

**PROYECTO INTERINSTITUCIONAL PARA EL MEJORAMIENTO,  
IMPLEMENTACIÓN, GESTIÓN DEL DATO E INTEGRACIÓN DE LOS  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD PARA MUNICIPIO DE  
SOACHA, CUNDINAMARCA. I FASE VACUNACIÓN ANIMAL,  
AGRESIÓN POR ANIMALES POTENCIALES TRANSMISORES DE RABIA  
Y ZONOSIS.**

**INTEGRANTES**

**WILBERT ANDREI MORALES REYES  
ANGÉLICA RAMÍREZ MORA  
ALEXANDER GUARÍN BAYONA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA  
SOACHA  
2015**

**PROYECTO INTERINSTITUCIONAL PARA EL MEJORAMIENTO,  
IMPLEMENTACIÓN, GESTIÓN DEL DATO E INTEGRACIÓN DE LOS  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD PARA MUNICIPIO DE  
SOACHA, CUNDINAMARCA. I FASE VACUNACIÓN ANIMAL,  
AGRESIÓN POR ANIMALES POTENCIALES TRANSMISORES DE RABIA  
Y ZONOSIS.**

**INTEGRANTES**

**WILBERT ANDREI MORALES REYES  
ANGÉLICA RAMÍREZ MORA  
ALEXANDER GUARÍN BAYONA**

**VIOLETA SUAREZ**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA  
SOACHA  
2015**

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Soacha día \_\_\_del mes\_\_\_ del 2015

### **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar a Dios, fuente de sabiduría y a nuestras familias por ser la fortaleza e inspiración del día a día. Por otra parte a todas aquellas personas y entidades que de forma directa o indirecta, contribuyeron a la realización de este proyecto.

También agradecemos a Violeta Suarez, Docente y Tutora por su orientación, colaboración y sobretodo por la dedicación que nos brindó durante el tiempo en el cual se realizó el desarrollo de este proyecto.

A su vez a la Corporacion Universitaria Minuto de Dios por ser el intermediario en torno a la gestión que se lleva a cabo en las entidades de salud del municipio de Soacha.

Finalmente agradecemos a la SSS (*Secretaria de Salud de Soacha*), la cual nos suministró la información pertinente y la toma de evidencias, para llevar a cabo la investigación del proyecto.

Cordialmente,

WILBERT ANDREI MORALES REYES.

ANGÉLICA RAMÍREZ MORA.

ALEXANDER GUARÍN BAYONA.

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>1 RESUMEN</b>	<b>12</b>
<b>2 ABSTRACT.</b>	<b>13</b>
<b>3 INTRODUCCION</b>	<b>14</b>
<b>4 FASE DE INICIO</b>	<b>15</b>
<b>1.1 TITULO DEL PROYECTO</b>	<b>15</b>
<b>1.2 TEMA</b>	<b>15</b>
<b>1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>15</b>
<b>1.4 DESCRIPCIÓN</b>	<b>16</b>
1.4.1 ALCANCES	16
1.4.2 DELIMITACIONES	16
<b>1.5 OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
1.5.2 ESPECÍFICOS	16
<b>1.6 JUSTIFICACION</b>	<b>17</b>
<b>1.7 HIPÓTESIS</b>	<b>17</b>
1.7.1 GENERAL	17
<b>1.10 ANTECEDENTES</b>	<b>18</b>
<b>1.11 MARCO HISTORICO</b>	<b>18</b>
<b>1.12 MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>19</b>
<b>1.13 MARCO REFERENCIAL</b>	<b>19</b>
<b>1.14 MARCO LEGAL</b>	<b>26</b>
<b>1.15 MARCO TEÓRICO</b>	<b>44</b>
1.15.1 ESTUDIO DE CAMPO	45
MODELOS DE DATOS	49
CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE	50
<b>1.16 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA</b>	<b>51</b>
<b>1.17 METODOLOGÍA DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	<b>52</b>
4.17.1 DIAGRAMAS	53
4.17.2 REQUERIMIENTOS	53
4.17.3 CASOS DE USOS	55
<b>4.18 FASES DEL PROYECTO</b>	<b>59</b>

<b>5</b>	<b><i>FASE DE IMPLEMENTACION</i></b>	<b>64</b>
<b>5.17</b>	<b>FACTIBILIDAD</b>	<b>64</b>
5.17.1	TÉCNICA	64
5.17.2	FACTIBILIDAD ECONÓMICA	65
5.17.3	FACTIBILIDAD LEGAL	66
	<b>CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	<b>66</b>
<b>6</b>	<b><i>FASE DE EJECUCION</i></b>	<b>66</b>
<b>6.17</b>	<b>INTRODUCCION</b>	<b>66</b>
<b>6.18</b>	<b>DEFINICIÓN</b>	<b>67</b>
<b>6.19</b>	<b>HISTORIA</b>	<b>70</b>
	<b>FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS</b>	<b>71</b>
<b>7</b>	<b><i>FASE DE CIERRE</i></b>	<b>73</b>
	<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>73</b>
<b>8</b>	<b><i>CONCLUSIONES</i></b>	<b>74</b>
<b>9</b>	<b><i>BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA</i></b>	<b>75</b>
<b>1</b>	<b><i>ANEXOS</i></b>	<b>76</b>

## Tabla de Ilustraciones

<b>Ilustración 1: nuemero de casos de agrecion por animales potenciales</b>	<b>18</b>
<b>Ilustración 2: Panoramica de Cundinamarca.</b>	<b>20</b>
<b>Ilustración 3: Panoramica de Soacha</b>	<b>21</b>
<b>Ilustración 4:Marco teorico</b>	<b>45</b>
<b>Ilustración 5: Organigrama Secretaria de salud</b>	<b>51</b>
<b>Ilustración 6:Modelo entidad-relacion</b>	<b>53</b>
<b>Ilustración 7: Caso de Uso 1</b>	<b>55</b>
<b>Ilustración 8: proceso caso de uso 1</b>	<b>56</b>
<b>Ilustración 9: Proceso caso de uso 2</b>	<b>57</b>
<b>Ilustración 10:Proceso caso de uso 3</b>	<b>58</b>
<b>Ilustración 11:caso de uso 3</b>	<b>59</b>
<b>Ilustración 12: : interfas postgreSQL</b>	<b>65</b>

## **Tablas**

<b>Tabla 1: Requerimientos Funcionales</b>	<b>54</b>
<b>Tabla 2: RQF1</b>	<b>56</b>
<b>Tabla 3:RQF2</b>	<b>57</b>
<b>Tabla 4 :Grupo a Cargo</b>	<b>61</b>

## GLOSARIO.

**AGRESION:** Ataque no provocado o un acto belicoso y también la practica o habiro de ser agresivo o belicoso. Acto de atentar contra la integridad orgánica o funcional de un órgano o una parte.

**ATENCION:** Reflejo selectivo que selecciona los estímulos concentrados.

**CONTROL:** Mecanismo preventivo y correctivo adoptado por la administración de una dependencia o entidad que permite la oportuna detección y corrección de desviaciones, ineficiencias o incongruencias en el curso de la formulación, instrumentación, ejecución y evaluación de las acciones, con el propósito de procurar el cumplimiento de la normatividad que las rige, y las estrategias, políticas, objetivos, metas y asignación de recursos.

**DHIS2:** Es una plataforma de software libre y gratuito desarrollada por la red global HISP. DHIS2 ha sido adoptada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como parte del conjunto de herramientas de Información de Salud Pública con el objetivo de facilitar los informes agregados de las instituciones de salud a diferentes estratos. Esta Academia es uno de los mecanismos de formación continua y trabajo en red promovido desde la comunidad.

**DIAGNOSTICO:** Calificación que según los síntomas que advierte, da el medico a la enfermedad.

**ENFERMEDADES:** proceso y fase que atraviesan los seres vivos cuando padecen una afección que atenta contra su bienestar al modificar su condición ontológica de salud. Esta situación puede desencadenarse por múltiples razones.

**EPIDEMIOLOGÍA:** Estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud.

**E.P.S:** Entidad Promotora de Salud.

**ESTUDIO:** Proceso por el cual una persona se expone a incorporar información útil en lo que respecta a un tema o disciplina. Puede ser de índole formal, cuando se realiza con la finalidad de cumplir con un programa de una entidad educativa que validará con posterioridad este conocimiento, o de índole informal, cuando se lleva a cabo por el mero hecho de aumentar el conocimiento que se tiene.

**FORMULARIOS:** Documento, ya sea físico o digital , diseñado con el propósito de

que el usuario introduzca datos estructurados (*nombre, apellidos, dirección, etc.*) en las zonas del documento destinadas a ese propósito, para ser almacenados y procesados posteriormente.

**INFECCION:** Son algunos microorganismos patógenos, como los virus o las bacterias, que invaden un ser vivo y multiplicarse en el.

**INFORMACIÓN:** Conjunto de datos con significado que estructura el pensamiento de los seres vivos, especialmente, del ser humano. En las distintas ciencias y disciplinas de estudio académico, se le llama información al conjunto de elementos de contenido que dan significado a las cosas, objetos y entidades del mundo a través de códigos y modelos.

**I.P.S:** Instituciones Prestadoras de Salud.

**PREVENCION:** Preparación y disposición para impedir un riesgo o hacer algo.

**PLATAFORMA:** Sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software (*incluyendo entornos de aplicaciones*). Al definir plataformas se establecen los tipos de arquitectura, sistema operativo, lenguaje de programación o interfaz de usuario compatibles.

**S.S.S:** Secretaria de Salud de Soacha.

**SALUD:** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene una definición concreta: es el estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona. Esta definición es el resultado de una evolución conceptual, ya que surgió en reemplazo de una noción que se tuvo durante mucho tiempo, que presumía que la salud era, simplemente, la ausencia de enfermedades biológicas. A partir de la **década de los cincuenta**, la OMS revisó esa definición y finalmente la reemplazó por esta nueva, en la que la noción de bienestar humano trasciende lo meramente físico.

**SISTEMAS:** Módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí. El concepto se utiliza tanto para definir a un conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización.

**SIVIGILA:** Sistemas de Vigilancia Epidemiológica.

**SOFTWARE:** Término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo que incluye datos, procedimientos y pautas y que permite realizar distintas tareas en un sistema informático.

**TRANSMICION:** Conjunto de mecanismos que comunican el movimiento de un cuerpo a otro, alterando generalmente su velocidad, su sentido o su forma.

**U.P.G.D:** Unidades Primarias Generadoras de Datos.

**VACUNA:** Medicamentos que hacen que nuestro cuerpo fabrique defensas contra un microorganismo. Si algún día este germen nos invade, las células que nos defienden “recordaran” la forma de luchar contra él y lo vencerán con facilidad, sin que lleguemos a enfermar, es introducir en su cuerpo virus, bacterias o sustancias producidas por ellos.

**WEB:** Documento electrónico que contiene información, cuyo formato se adapta para estar insertado en la World Wide Web, de manera que los usuarios a nivel mundial puedan entrar a la misma por medio del uso de un navegador, visualizándola con un dispositivo móvil como un smartphone o un monitor de computadora.

**ZOONOSIS:** Grupo de enfermedades de los animales que son transmitidas al hombre por contagio directo con el animal enfermo, a través de algún corporal como orina o saliva, o mediante la presencia de algún intermediario como pueden ser los mosquitos u otros insectos. También pueden ser contraídas por consumo de alimentos de origen animal que no cuentan con los controles sanitarios correspondientes, o por consumo de frutas y verduras crudas mal lavadas.

## 1 RESUMEN

DHIS2 es un software libre y gratuito, que cuenta con una comunidad de miles de usuarios y de desarrolladores en todo el mundo, es una plataforma Web para la gestión electrónica de Sistemas de Información de Salud, que permite la creación de formularios digitales e indicadores, el almacenamiento de datos a nivel nacional, la generación de reportes y visualización de gráficas y cálculo de datos agregados.

La información epidemiológica sobre las enfermedades es de gran importancia tanto para su estudio, como para su control y eliminaciones, con el objetivo de proponer un sistema de información, suministrada por las entidades de Salud como la Entidad Promotora de Salud (**E.P.S**), Instituciones Prestadoras de Salud (**I.P.S**), Unidades Primarias Generadoras de Datos (**U.P.G.D**) Secretaria de Salud de Soacha (**S.S.S**), pertinentes al municipio de Soacha bajo la plataforma DHIS2.

Dentro de la vigilancia epidemiológica, el evento agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia juega un rol muy importante para la identificación de exposiciones al virus de la rabia y de esta forma garantizar el uso de tratamiento post exposición de forma oportuna y adecuada, teniendo en cuenta las recomendaciones del protocolo de vigilancia y la guía de atención para el eventos.

Es así como, éste es uno de los eventos de interés en salud pública de mayor notificación en todas las regiones del país y se ha visto un incremento importante en el reporte de los casos desde el 2010, probablemente por el ingreso de las no exposiciones al sistema de vigilancia, con lo que pretendíamos mejorar la sensibilidad del Sivigila.

## **2 ABSTRACT.**

DHIS2 is a free and open software, which has a community of thousands of users and developers around the world, is a Web platform for the electronic management of Information Systems Health, which allows the creation of digital forms and indicators, data storage nationwide, generating reports and viewing graphs and calculation of aggregate data.

The Epidemiologic information on diseases is of great importance for the study, as for control and elimination, with the aim of proposing a system of information provided by entities of Health as the Health Promotion Entity (E.P.S), Lending Institutions Health (I.P.S), Data Generating Units Primary (U.P.G.D) Secretary of Health of Soacha (S.S.S), relevant to the municipality of Soacha under DHIS2 platform.

Within epidemiological surveillance, the event aggression by potentially transmitters of rabies animals plays a very important for the identification of exposures to rabies virus and thus ensure the use of post-exposure treatment in a timely and proper role, considering the recommendations of protocol monitoring and care guide for the events.

Thus, this is one of the events of interest to public health further notice in all regions of the country and has seen a significant increase in reporting of cases since 2010, probably because of the income of non exposures monitoring system, so we wanted to improve the sensitivity of SIVIGILA.

### **3 INTRODUCCION**

Es sabido que al pasar del tiempo la rabia en animales ha sido una de las más reconocidas y temidas enfermedades por el ser humano. Cada año muchas personas sufren mordidas de animales que no han sido vacunados, enfrentándose al temor de una exposición de infección por medio de un animal sospechoso de tener rabia. Históricamente ha sido reconocida como enfermedad incurable, a pesar de ser eminentemente prevenible tanto en humano como en animales.

Dentro de la vigilancia epidemiológica, el evento de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia juega un rol muy importante para la identificación de exposiciones al virus de la rabia y de esta forma garantiza el uso del tratamiento post exposición de forma oportuna y adecuada, teniendo en cuenta las recomendaciones del protocolo de vigilancia y la guía de atención para el eventos.

Es así como, éste es uno de los eventos de interés en salud pública de mayor notificación en todas las regiones del país y se ha visto un incremento importante en el reporte de los casos desde el año 2010, probablemente por el ingreso de las no exposiciones al sistema de vigilancia, con lo que pretendíamos mejorar la sensibilidad del Sivigila.

En el municipio de Soacha, Cundinamarca la rabia animal continúa siendo un problema de salud pública. El comportamiento epidemiológico de la rabia animal en el municipio es conocido, pero existen vacíos en el conocimiento de los factores que están asociados a dicho comportamiento.

Finalmente, todos los esfuerzos realizados para comprender las causas, determinantes y factores relacionados con la ocurrencia de la rabia en el municipio, orientarán futuras actividades, planes y políticas para hacer de la rabia en animales algo prevenible para la población, es por ello que se desea implementar la plataforma DHIS2 para tener un control sobre ello.

## **4 FASE DE INICIO**

Damos inicio para que conozcan el proyecto DHIS2.

### **1.1 TITULO DEL PROYECTO**

Proyecto Interinstitucional para el mejoramiento, implementación, gestión del dato e integración de los Sistemas de Información en Salud para Municipio de Soacha, Cundinamarca. I Fase vacunación animal, I Fase agresión por animales potenciales transmisores de rabia, zoonosis.

### **1.2 TEMA**

Agresión por animales potenciales transmisores de Rabia, Zoonosis.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El municipio de Soacha como entidad territorial, rectora en inspección de vigilancia y control de salud debe organizar un sistema de información que permita el reporte, la operatividad, interconectividad con las entidades promotoras de salud (E.P.S), Instituto prestador de salud (I.P.S) y la entidad pública y privada en salud (U.P.G.D) y demás actores que intervienen en la salud del municipio de manera oportuna, rápida y veraz, tomando como enfoque la zoonosis y agresión por animales potenciales transmisores de rabia, manejada por medio del siguiente cuestionamiento ¿Cómo un sistema de información es capaz de referenciar los puntos en los cuales se presenta mayor vacunación en caninos y felinos en el municipio de Soacha?

El resultado será obtenido a través de la recopilación de datos con calidad en tiempo real que permitan el análisis de información, formulación de indicadores y georreferenciación de los eventos de importancia en salud pública. Atendiendo a esta necesidad la Secretaría de Salud de Soacha (S.S.S) y la Corporación Universitaria Minuto de Dios, mediante un proyecto interinstitucional buscan el mejoramiento de los sistemas de información de salud existentes bajo el acompañamiento y la asesoría de la Universidad de Oslo, los cuales desarrollan tecnologías de investigación en sistemas de información mediante la plataforma DHIS2.

## **1.4 DESCRIPCIÓN**

### **1.4.1 ALCANCES**

Mediante la plataforma DHIS2 se pretende desarrollar un sistema de información capaz de georreferenciar casos de agresiones por parte de animales potenciales transmisores de rabia y centros de vacunación.

### **1.4.2 DELIMITACIONES**

La investigación se lleva a cabo durante un lapso de tiempo de tres meses dando como inicio el mes de Marzo con continuidad en el mes de Mayo del año 2015, por estudiantes de la Facultad de Ingeniería y la Carrera de Tecnología en Informática de V y VI semestre de la Corporación universitaria Minuto de Dios, Regional Soacha.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 GENERAL**

Implementar un sistema de información, para el evento de animales potencialmente transmisores de Rabia, de acuerdo con la información suministrada por las entidades de Salud, como la Entidad de Salud del Estado (E.S.E), y la Secretaria de Salud de Soacha (S.S.S), pertinentes al municipio de Soacha bajo la plataforma DHIS2.

### **1.5.2 ESPECÍFICOS**

- 1 Adaptar DHIS2 a las necesidades de recolección de información y reportes de los programas de salud en la Secretaría de Salud de Soacha que se seleccionarán para el evento de zoonosis o agresión por animales potenciales transmisores de rabia.
2. Ubicar geográficamente los puntos de afectación y atención para la zoonosis.
3. Analizar la calidad de datos en los eventos de agresión por animales y vacunación animal.

## **1.6 JUSTIFICACION**

Este proyecto se decidió implementar gracias a la necesidad de control hospitalario entorno a la zoonosis y de acuerdo a ello el tipo de análisis que hacemos en la investigación es útil cuando se tienen datos agregados como la población del municipio de Soacha, permitiendo así tener una buena aproximación a la situación que se presenta.

La investigación en el municipio la realizamos con el fin de control y prevención de la rabia en animales. Los expertos en el campo de las zoonosis, afirman que los estudios relacionados con el conocimiento de la estructura poblacional animal y humana, son de importancia para prevenir estos casos.

Finalmente el propósito es contribuir para la toma de decisiones en la formulación de acciones y medidas frente al control de esta enfermedad en el municipio de Soacha.

## **1.7 HIPÓTESIS**

Debido al alto nivel de mortalidad que representa el ser contagiado con el virus de la Rabia es imprescindible tener un sistema de información confiable que permita llevar un historial sobre la cantidad de vacunas antirrábicas aplicadas a caninos y felinos además de saber cuantos casos por agresión de animal potenciales transmisores de Rabia hay en el municipio

### **1.7.1 GENERAL**

Con este trabajo se pretende sumar y complementar los trabajos realizados previamente referentes a la vigilancia epidemiológica en animales potencialmente transmisores de rabia en el municipio de Soacha, y vigilancia en el ambiente para estas enfermedades zoonóticas.

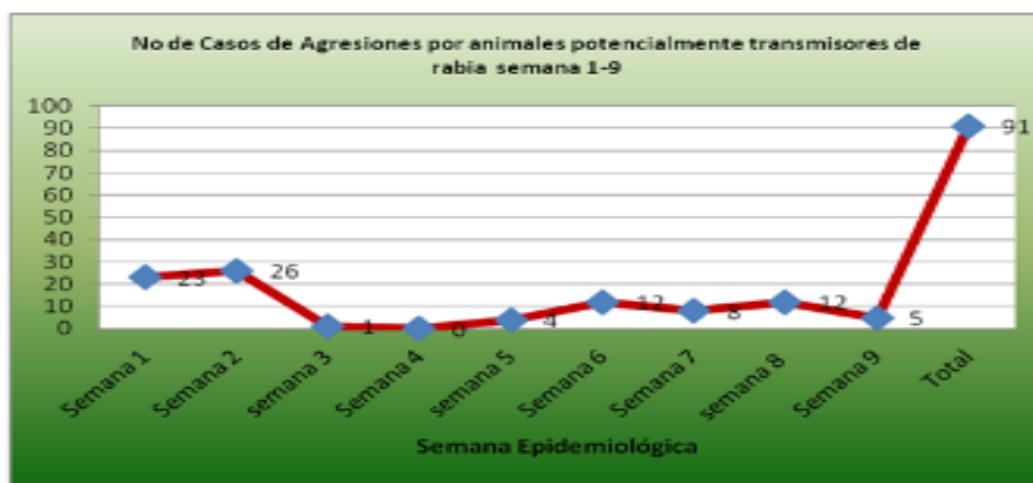
Las dificultades propias de la evaluación de vigilancia de enfermedades desatendidas y desconocidas por la mayoría de los profesionales de la salud, no obstante se plantea un avance mediante la propuesta de vigilancia con el fin de direccionar la planeación de la vigilancia en salud pública de estas enfermedades para su implementación.

## 1.10 ANTECEDENTES

En el municipio de Soacha, se estima que hay en los hogares algún tipo de mascota, habitualmente perros y gatos, los problemas relacionados con mordeduras tienen un costo importante a nivel de salud pública, se producen anualmente mordeduras de perros, los cuales constituyen una causa de enfermedad con mucha menos frecuencia que los gatos, pueden transmitir importantes infecciones.

Según el primer boletín epidemiológico del 2014 en el municipio de Soacha entre la semana 1-9 se presentaron 99 casos de agresión por animales potenciales transmisores de rabia donde en la semana 1 y 2 se presentaron el mayor número de agresiones y fueron disminuyendo hasta llegar a la semana 9.

Ilustración 1: numero de casos de agresion por animales potenciales



Fuente. SIVIGILA Secretaría de Salud de Soacha 2014

## 1.11 MARCO HISTORICO

Según la planeación y ejecución que actualmente y desde el 2011 se está implementando en el Municipio de Soacha con el programa “Seguridad Sanitaria y del Ambiente” la zoonosis hace referencia a cinco (5) puntos claves:

- Identificar los factores de riesgo que atenten contra la salud del municipio, en coordinación con las autoridades ambientales.
- Formular y ejecutar las acciones de promoción, prevención, vigilancia y control de vectores y zoonosis.
- Vigilar y controlar en el municipio la calidad, la producción, comercialización y distribución de alimentos para el consumo humano, con prioridad en los de alto riesgo epidemiológico, que representen riesgos para la salud.
- Ejercer vigilancia y control sanitario, en lo relativo a factores de riesgo para la salud, en los establecimientos y espacios que puedan generar riesgo para la

comunidad, como establecimientos educativos, hospitales, cárceles, cuarteles, albergues, guarderías, aeropuertos y terminales terrestre, transporte público, piscinas, estadios, coliseos, gimnasios, bares, tabernas, supermercados y similares, plazas de mercado y abasto público, etc.

### **1.12 MARCO CONCEPTUAL**

Soacha como entidad territorial, rectora en inspección de vigilancia y control de salud debe organizar un sistema de información que permita el reporte, la operatividad, interconectividad con las EPS, IPS, UPGD y demás actores que intervienen en la salud del municipio de manera oportuna, rápida y veraz, tomando como enfoque la zoonosis y agresión por animales potenciales transmisores de rabia, manejada por medio del siguiente cuestionamiento ¿Cómo un sistema de información es capaz de referenciar los puntos en los cuales se presentan mayor vacunación en caninos y felinos en el municipio de Soacha?; el resultado será obtenido a través de la recopilación de datos con calidad en tiempo real que permitan el análisis de información, formulación de indicadores y georreferenciación de los eventos de importancia en salud pública. Atendiendo a esta necesidad la Secretaría de Salud de Soacha (SSS) y la Corporación Universitaria Minuto de Dios, mediante un proyecto interinstitucional buscan el mejoramiento de los sistemas de información de salud existentes bajo el acompañamiento y la asesoría de la Universidad de Oslo, los cuales desarrollan tecnologías de investigación en sistemas de información mediante la plataforma DHIS2.

### **1.13 MARCO REFERENCIAL**

#### **CUNDINAMARCA**

Superficie: 23.960 Km<sup>2</sup>.

Población: 1.860.803.

Año de creación: 1886.

Gentilicio: Cundinamarqués

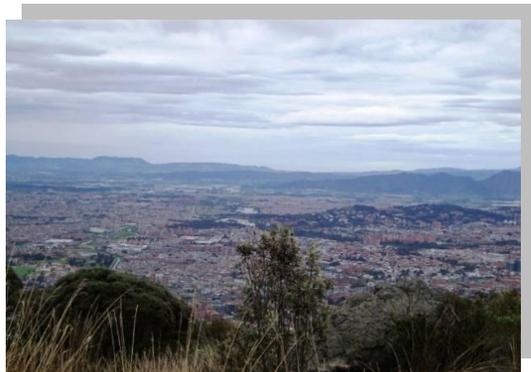
Capital: Santafé de Bogotá.

Principales Municipios: La Vega, Girardot, Guaduas, Facatativa, Fusagasugá, Cáqueza, Zipaquirá, Ubaté, Villeta.

Cundinamarca, es uno de los departamentos colombianos de mayor importancia, la actividad económica es variada y abarca casi todos los sectores, consulte la información geográfica, poblacional, ciudades, municipios y los datos importantes sobre el Departamento de Cundinamarca.

Limita, por el norte con los departamentos de Boyacá y Meta; por el sur con los departamentos de Meta, Huila y Tolima y por el occidente con el río Magdalena que lo separa de los departamentos de Tolima y Caldas.

Ilustración 2: Panorámica de Cundinamarca.



Fuente: GEO, una nueva visión del mundo.

## SOACHA

Superficie: 184 Km<sup>2</sup>.

Población: 511.262 (2015).

Año de creación: 15 de agosto de 1600.

Gentilicio: Suachuno (a).

Soacha se encuentra dividida en seis (6) comunas, a saber: Comuna 1 (Compartir), Comuna 2 (Centro), Comuna 3 (Despensa), Comuna 4 (Cazuca, no Cazucá), Comuna 5 (San Mateo) y Comuna 6 (San Humberto).

El municipio cuenta con más de trescientos (300) barrios, los más conocidos son: Maranatha, León XIII, Tequendama, Las Ferias, Ciudad Satélite, Quintas de la laguna, Ciudad Latina, Compartir, Santa Ana, Ducales, San Nicolás, San Mateo, Santillana, Quintanares, Acacias I Cerezos II, Simón Bolívar, El Mirador, El Bosque, San Humberto, San Bernardino, El altico, Villas Santa Isabel, El Nogal, Los Olivos, Los Olivares, La María, Ricaurte, San Carlos, Llano Oriental, Chusaca, El Palmar, Nueva Granada, Camilo Torres, Portalegre, el corregimiento de El Muña y el municipio de Sibaté que prácticamente no se puede considerar desagregado de Soacha, ya que incluso pertenece administrativamente a la misma provincia y Soacha es la cabecera provincial, además cuenta con muchas veredas y barrios marginales como Altos de Cazuca y Ciudadela Sucre.

Se encuentran también dos (2) corregimientos: Corregimiento 1 formado por las veredas: Romeral, Alto del Cabra, Hungría, San Jorge, Villanueva, y Fusungá. Corregimiento 2 formada por las veredas: Bosatama, Canoas, San Francisco, El Charquito y Alto de la Cruz.

Ilustración 3: Panorámica de Soacha



Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá, Bogotá Humana.

## HISTORIA DE LA RABIA

Históricamente, el perro ha sido un participante activo en la sociedad humana por los últimos doce mil (12.000) años, así de importante ha sido la relación entre el perro y el humano, trayendo beneficios notables para este último (cacería, compañía, status). Se constituyó desde entonces una jerarquía y un trato diferencial para ciertas razas de perros de importancia para la élite, suerte con la que los perros callejeros, de ese entonces y de ahora, no contaron.

La rabia es conocida por la humanidad desde tiempos inmemoriales. Se han encontrado referencias sobre ella en perros de la antigua Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma; también, se la menciona en La Ilíada. Se la asociaba con perros, zorros y lobos que la transmitían por mordedura a los animales domésticos y al hombre. En la mayoría de los relatos y las crónicas de historiadores y científicos: *“la rabia humana se menciona al perro como su principal transmisor y las medidas de control estaban dirigidas específicamente a los perros; ya fuera por sacrificio, amputación de la lengua, aislamiento o encadenamiento, entre otras.”* (Swabe, J., 2005, Escobar, 2004).

Referencias sobre rabia se encuentran continuamente en la legislación, que sugiere que los brotes de la enfermedad eran tomados seriamente, ejemplo de esto, es un reporte que data del año mil veintiséis (1026), en donde la enfermedad es mencionada en la legislación inglesa. En las leyes Alemánicas (718 D.C), se describen las

compensaciones parciales de dueños de perros que habían matado a personas, según Swave, J, 2005 señala el grado de responsabilidad que ellos debían tomar por la conducta de su perro, rábico o no. Según fuentes del siglo XVII, el término “rabiem” pudo haber sido derivado de la palabra “raviem” que significa “locura” o en otro sentido “ronquido de la voz”, refiriéndose al hecho de que cuando un perro resulta enfermo no puede ladrar.

Otras fuentes afirman que rabia, deriva del sánscrito “rhabas” que significa “hacer con violencia”. Independientemente del origen etimológico, las definiciones apuntan a la consecuencia de la infección: una conducta incontrolada y violenta.

Swave, J. Feltes y Toro, afirman que la rabia es descrita en América Latina, desde las primeras expediciones colonizadoras, cuando muchos hombres y animales fueron agredidos por murciélagos hematófagos y murieron a causa de la enfermedad.

La causa era atribuida a fenómenos sobrenaturales hasta el advenimiento en 1881 del aislamiento del virus por Pasteur, quien inoculando conejos por la vía intracerebral, consiguió preparar la primera vacuna antirrábica, usando médulas desecadas de conejos que habían sido inoculados por virus fijo, obtenido por el propio Pasteur en 1884. También se han encontrado referencias sobre la rabia canina, entre ellas, la escrita por Fray José Gil Ramírez en 1709; hay informes de casos de rabia en perros y zorros de las colonias inglesas en el siglo VIII; Darwin describió una epizootia de rabia en Chile en 1843 con un gran número de casos en perros y algunas decenas de casos en humanos (Toro, 1997).

Las referencias sobre las medidas de control contra esta enfermedad datan del siglo XVII; por ejemplo, las autoridades de la municipalidad de Lima ampliaron las funciones de los aguateros de la ciudad, dotándolos de garrotes para que sacrificaran los perros callejeros y, de esta manera, evitaran la transmisión del “mal de la rabia”, como se le denominaba entonces a la enfermedad. Epidemiología de la rabia canina en Colombia.

La rabia aparece en la crónica titulada Historia natural de las Indias, escrita en 1526 por Gonzalo Fernández de Oviedo, conquistador, historiador y naturalista español, que dice: *“Los murciélagos en España, aun cuando muerden, no matan ni son venenosos, pero en tierra firme, muchos hombres han muerto de sus mordeduras.”*

En dicha tierra firme, se encuentran muchos murciélagos que eran muy peligrosos para los cristianos cuando vasco Núñez de Balboa y Martín Fernández de Enciso llegaron allí para emprender la conquista del Darién. Aun cuando entonces no se conocía, hay un remedio sencillo y eficaz para curar la mordida del murciélago. En ese entonces, algunos cristianos morían y otros caían gravemente enfermos a causa de ello, pero más tarde los indígenas les enseñaron como tratar las mordidas.

Estos murciélagos son exactamente iguales a los que hay en España, pero generalmente muerden por la noche, más comúnmente en el extremo de la nariz o en la punta de los dedos de las manos o de los pies, chupando una cantidad de sangre tan grande que es difícil de creer a menos que se haya observado (Escobar, E., 2004).

En nuestros días, la erradicación de la rabia humana transmitida por perros representa una prioridad en salud a nivel mundial, razón por la cual las organizaciones

internacionales y nacionales han invertido esfuerzos importantes en recursos económicos, técnicos y humanos, han generado alianzas de apoyo entre países, y han promovido la participación de la comunidad científica y el apoyo de la sociedad civil. De hecho, la Organización Panamericana de la Salud, la Organización Mundial de la Salud y la Alianza para el Control de la Rabia, propusieron declarar a partir del 8 de septiembre de 2007, el Día Mundial de la Rabia, para hacer frente a las cincuenta y cinco mil (55.000) muertes anuales por rabia de los cuales la vasta mayoría reside en Asia y África y promover las estrategias de prevención de la enfermedad.

### LA RABIA COMO PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

Los cambios demográficos, ambientales dados en las últimas décadas así como las consecuencias sociales y económicas de un mundo globalizado, han convergido para dar lugar a nuevos desafíos en salud y desarrollo, entre ellos, las enfermedades infecciosas humanas desatendidas. Dichas enfermedades han surgido de nuevo y otras enfermedades nuevas han aparecido, la mayoría de ellas son zoonosis, es decir, infecciones que han cruzado la barrera entre especies que existe entre los animales y los seres humanos (RIMS, 2005). Situaciones como la introducción del hombre en hábitats naturales, la adaptación de agentes propios del hombre en animales silvestres, la falta de protección del hombre al manejar y explotar a los animales, entre otras, han dado lugar a un aumento de estas patologías.

La rabia es reconocida como una de las zoonosis más importantes históricamente a nivel mundial. La rabia es una infección viral fatal del sistema nervioso central generalmente adquirida a través de la saliva contaminada con el virus transmitido por la mordedura de un animal rabioso. El virus circula a través de dos (2) ciclos epidemiológicos diferentes:

- la rabia urbana donde el perro doméstico es el principal transmisor y reservorio del virus y la rabia selvática o silvestre donde varias especies silvestres actúan como reservorios y transmisores. Según Acha, P, en 1986, Cisterna, D, en 2005, y Paez, A., en 2003: *“El agente etiológico de la encefalitis rábica pertenece al orden Mononegavirales, familia Rhabdoviridae y género Lyssavirus. Lyssavirus tienen un genoma RNA de polaridad negativa, no segmentado que codifica para cinco proteínas virales (3´ a 5´): nucleoproteína N, fosfoproteína P, proteína matrix M, glycoproteína G y polimerasa L.”*

La partícula lyssavirus tiene una forma de bala de 100 a 300 nm en longitud y 75 nm en diámetro. La rabia no tiene una distribución homogénea dentro de los países donde circula la enfermedad, ya que en muchos de ellos existen áreas libres, otras de endemicidad baja y alta y otras con brotes epizootémicos. Los huéspedes animales que mantienen el virus rábico en la naturaleza son los carnívoros y los quirópteros, los herbívoros y otros animales no mordedores, los roedores y los lagomorfos no desempeñan ningún papel como reservorios (Acha, P., 2005). Desde el

descubrimiento de la vacuna contra la rabia por Pasteur hace más de un siglo, la situación epidemiológica de esta enfermedad ha cambiado mucho.

Algunos países consiguieron librarse de esta dolencia, como ejemplo Inglaterra, Barbados, Jamaica, Japón, Bulgaria, España, Portugal, Holanda, y otros mantienen el ciclo urbano de la rabia bajo control con apenas algunos casos transmitidos por animales silvestres como el caso de Estados Unidos y algunos países de Europa. En Latinoamérica, aún varios países no consiguen controlar el ciclo urbano de la enfermedad, Colombia entre ellos. El predominio de los casos de rabia de uno u otro ciclo está directamente asociado a las condiciones socio económicas del país o de la región. En el ciclo urbano el perro es el principal transmisor, un perro infectado transmite la enfermedad a otro perro y este a su vez al hombre o a otros animales domésticos. Este ciclo tiene importancia epidemiológica particularmente en los países del tercer mundo y en aquellos en vías de desarrollo. (Schneider, M., 1990, Schneider, M., 1996).

Los focos de rabia se suceden amparados en la gran población canina existente y en la cual los perros tienen excesiva libertad para desplazarse provocando de esta forma la diseminación del problema. La importancia de la rabia para la salud pública radica en el potencial epidémico de la enfermedad desde los animales vectores (carnívoros domésticos y silvestres y Epidemiología de la rabia canina en Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Maestría en Salud Pública 13 murciélagos hematófagos) hacia los humanos susceptibles con una tasa de letalidad que alcanza a casi 100% de los enfermos (Acha, P., 2005). El impacto negativo de la enfermedad es mayor en poblaciones infantiles rurales que viven en regiones remotas, quienes son el grupo de mayor riesgo de sufrir mordeduras por perros (Chulasugandha, P., 2006, Acha, P., 2005). Se estima que en América Latina y el Caribe son mordidas por perros cada año más de trescientos setenta mil (370.000) personas y que doscientos sesenta mil (260.000) se someten a tratamiento.

Según Acha, P, en 2005, Rupprecht C, en 2006, Chulasugandha, P, en 2006 y Kayali, U, en 2006:

*“Por tanto, el impacto en salud pública de la vacunación postexposición humanos y los efectos adversos de la misma, constituyen siempre temas de debate y discusión sobre las políticas y estrategias de la prevención de la rabia en países en desarrollo. Se estima que diez (10) millones de personas en el mundo reciben la vacunación postexposición anual, la cual en muchos casos no es óptima pues es aplicada tardíamente y en otros casos de manera incompleta. Además dicha vacunación no está disponible pues tiene un alto costo para las poblaciones pobres donde las agresiones por animales sospechosos son más frecuentes, sin mencionar las barreras culturales presentes en culturas indígenas para la vacunación. Se conocen factores sociales y culturales que complican la implementación de las técnicas de control, como ejemplo la reticencia para eliminar perros callejeros, y lugares en donde no hay confianza en la vacunación canina por creencias religiosas y técnicas de medicina tradicional.”*

En el caso de la vacunación antirrábica canina, la OMS ha estimado empíricamente con modelos teóricos de transmisión, que la cobertura de vacunación para la erradicación de la enfermedad en la población canina debe ser del 70%, es por esto que en lugares en donde existen recursos limitados, la cuestión de los costos de las intervenciones se vuelven cruciales en la decisión de las estrategias de prevención. Por ejemplo, Bogel et al., demostró que en un periodo de quince (15) años, la vacunación en perros combinada con el tratamiento post-exposición para pacientes expuestos es mucho más costo-efectiva que la profilaxis post-exposición exclusiva, donde el virus aún circula en la población canina (Kayali, U., 2006).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que en América Latina, se vacunan anualmente cerca de 44 millones de perros, con un promedio de cobertura vacunal de 68%. Los costos de la vacunación animal y los costos de las pérdidas en la producción animal deben también ser tenidos en cuenta en el análisis del impacto en salud pública (Belotto, 2005). El gasto financiero más significativo de la rabia, en cualquier país, es el costo de la profilaxis post-exposición. El tipo de vacuna, el régimen vacunal y la ruta de administración así como el tipo de la inmunoglobulina empleada, influyen significativamente el costo del tratamiento. Además de lo anterior, están los gastos por hospital, médicos, pérdida de ingreso como resultado de las visitas a la clínica.

*“Los inmunobiológicos constituyen uno de los principales costos directos del programa, se utilizan 2.500.000 dosis anuales de vacuna antirrábica de uso humano y 500.000 mililitros de suero hiperinmune”* (WHO, 2005, OPS, 2003). Por lo anterior, la rabia animal y humana son un problema de salud pública que reflejan condiciones sociales y culturales, y en donde influyen directamente realidades políticas y económicas, exigiendo una coordinación de acciones intersectoriales entre el sector salud, sector agricultura, sector medio ambiente, sector de la economía y sector educativo para lograr resultados óptimos.

Es altamente recomendado evaluar las acciones de prevención y control continuamente para ofrecer resultados más costo-efectivos, sobre todo en países pobres en vías de desarrollo. Epidemiología de la rabia canina en Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Maestría en Salud Pública 14 No menos importante es el impacto psíquico y emocional, el sufrimiento y la ansiedad de las personas mordidas ante el temor de contraer la enfermedad. Según la alianza para el control de la rabia, el impacto psicológico de la rabia puede dar pie a muchos meses de ansiedad entre las víctimas mordidas, pues no están seguros si la rabia se desarrolló o no. Por último, el control de la rabia, ha dado lugar a la preocupación creciente por el bienestar animal, pues el miedo a la enfermedad ha producido actitudes hostiles y antagónicas hacia los perros. Frecuentemente se reportan acercamientos inhumanos a los perros rábicos dentro de las comunidades afectadas. Esto último, da pie a que se perciba de manera equivocada el verdadero problema, que es la tenencia responsable de perros, las políticas nacionales de controles de perros callejeros y la responsabilidad de Estado frente a la provisión de la

infraestructura y recursos necesarios para prevenir, controlar y erradicar esta enfermedad (ARC, 2007).

## **1.14 MARCO LEGAL**

### **DECRETO 2257 DE 1986**

**(Julio 16)**

**Por el cual se Reglamentan Parcialmente los Títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a investigación, Prevención y Control de la Zoonosis.**

**EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA,**

**En ejercicio de las atribuciones que le confiere el ordinal tercero del artículo 120 de la Constitución Política,**

**DECRETA:**

#### **CAPITULO I**

#### **DISPOSICIONES GENERALES Y DEFINICIONES,**

**Artículo 1°** CARACTER DE LAS DISPOSICIONES. De conformidad con los artículos 594 y 597 de la Ley 09 de 1979, la salud es un bien de interés público. En consecuencia, son de orden público las disposiciones del presente Decreto mediante las cuales se regulan las actividades relacionadas con la investigación, prevención y control de la Zoonosis.

**Artículo 2°** DEFINICIONES.

Para los efectos del presente Decreto adóptanse las siguientes definiciones:

**Agente infeccioso:** Todo organismo capaz de producir una infección, tales como los virus, bacterias, hongos o parásitos.

**Aislamiento:** La separación de personas o animales infectados, durante el período de transmisibilidad de una enfermedad, en lugares y bajo condiciones tales que eviten la transmisión directa o indirecta del agente infeccioso a personas o animales susceptibles o que puedan transmitir la enfermedad a otros.

**Animales domésticos:** Aquellos semovientes de las especies bovina, porcina, ovina, equina, asnal, mular, caprina y canina que, en condiciones normales, puedan convivir con el hombre.

**Área cuarentenada:** Territorio que, por razones sanitarias, debe cumplir con requisitos especiales para que las personas, los animales, plantas y objetos inanimados que se encuentren dentro del mismo puedan moverse fuera del área afectada.

**Brote:** Aparición o aumento brusco de una enfermedad en una población limitada, en un tiempo corto y que sobrepasa excesivamente la incidencia esperada.

**Contacto:** Persona o animal que por una relación con otra persona, animal o ambiente contaminados por un agente infeccioso, se ha colocado en condiciones de contraer una infección.

**Contaminación biológica:** Consiste en que se dé la presencia de un agente infeccioso en el cuerpo de personas o animales, en las plantas, alimentos y objetos inanimados.

**Control de Zoonosis:** Las medidas destinadas a evitar que los agentes infecciosos presentes en personas o animales infectados y en su medio ambiente, contaminen a otras personas, o a otros animales, diseminando así la enfermedad.

**Cuarentena ordinaria:** Período de aislamiento a que son sometidos personas, animales o plantas, para observación por orden de las autoridades sanitarias, con el objeto de aplicar, como consecuencia, las medidas sanitarias a que haya lugar para impedir la propagación de una enfermedad.

**Cuarentena completa:** Es la restricción del movimiento a que son sometidos personas, animales o plantas que han estado expuestos al contagio de una enfermedad transmisible, durante un período de tiempo que no exceda del que habitualmente se considera el más prolongado para la incubación de la enfermedad, para observación y aplicación de las medidas sanitarias a que haya lugar, para evitar que los mismos entren en contacto con personas, animales, plantas u objetos inanimados que no hayan sido contaminados.

**Cuarentena modificada:** Es la restricción selectiva y parcial a que son sometidos en situaciones especiales, personas, animales o plantas, teniendo en cuenta generalmente su grado de susceptibilidad, conocida o supuesta, para observación y aplicación de las medidas sanitarias a que haya lugar. Se aplica también en casos de peligro de transmisión de enfermedades.

**Desinfección:** Destrucción de agentes infecciosos que se encuentran en el medio ambiente, por medio de la aplicación directa de medios físicos o químicos.

**Desinfestación:** Consiste en la operación de procesos físicos, químicos o biológicos de carácter sanitario por medio de los cuales se eliminan los artrópodos y roedores, que se encuentren en la parte externa del cuerpo de personas o animales, así como en el medio ambiente.

**Desinfectación:** Operación sanitarias practicadas para eliminar insectos vectores de enfermedades en el hombre, en los animales y, en general, en el medio ambiente.

**Desnaturalizar:** Operación consistente en variar la forma, tamaño, propiedades organolépticas y en general las condiciones de una cosa, con el fin de inutilizarla y evitar que pueda llegar a causar daños o molestias desde el punto de vista sanitario.

**Denuncia:** Información verbal o escrita dada a la autoridad sanitaria sobre cualquier caso de enfermedad contagiosa, o sobre la violación de las disposiciones de carácter sanitarios.

**Endemia:** Ocurrencia habitual de una enfermedad, en una zona determinada.

**Enfermedad exótica:** Cualquier enfermedad no detectada en un territorio, y que generalmente aparece de una manera súbita.

**Enfermedades transmisibles:** Aquellas que por su naturaleza, generalmente de tipo infeccioso, pueden ser transmitidas a personas, animales o plantas.

**Epidemia:** Aumento inusitado de una enfermedad transmisible o no, aguda o crónica, o de algún evento en salud humana, que sobrepasa claramente la incidencia normal esperada, en un tiempo y lugar determinados.

**Epizootia:** Aumento inusitado de una enfermedad transmisible o no, aguda o crónica, o de algún evento en salud animal, que sobrepasa claramente la incidencia normal esperada, en un tiempo y lugar determinados.

**Epizoodemia:** Epidemia y Epizootia que se presentan simultáneamente.

**Estado inmunitario:** La mayor o menor resistencia biológica de las personas y de los animales frente a las enfermedades, la cual resulta de diversos factores condicionantes, determinados o de riesgo.

**Evento en salud:** Conjunto de sucesos, factores o enfermedades y circunstancias capaces de modificar el nivel de salud en personas y animales.

**Factores condicionantes, determinantes o de riesgo:** Componentes físicos, químicos, biológicos, psicológicos o sociales que pueden ser causa o coadyuvantes de una enfermedad u otro evento en salud.

**Fuente de infección:** Persona, animal, objeto o sustancia de la cual el agente infeccioso pasa directamente a un huésped.

**Huésped u hospedero:** Persona o animal que en circunstancias naturales permite la subsistencia o el alojamiento de un agente infeccioso.

**Huésped definitivo:** Persona o animal dentro del cual se aloja y se produce un agente infeccioso, pudiendo desarrollar o no una enfermedad.

**Huésped intermediario:** Persona o animal dentro del cual se efectúa parte del ciclo vital de un agente infeccioso.

**Infección:** Entrada y desarrollo de multiplicación de un agente infeccioso en el organismo de una persona o animal.

**Infestación:** Presencia de artrópodos en la parte externa de personas, animales o plantas y de aquellos o de roedores en el medio ambiente.

**Incineración:** Procedimiento sanitario para convertir en ceniza materia orgánica e inorgánica.

**Indemnización:** Resarcimiento de un daño o perjuicio causado.

**Inspección sanitaria:** Examen practicado a personas, animales o cosas con el fin de identificar sus condiciones sanitarias mediante el reconocimiento o constatación de enfermedades o de la presencia de gérmenes o sustancias nocivas para la salud humana o animal, así como para comprobar el cumplimiento de las disposiciones sanitarias.

**Morbilidad:** Fenómeno resultante de la frecuencia del evento enfermedad en una población, lugar y tiempo determinados.

**Mortalidad:** Fenómeno resultante de la frecuencia del evento muerte, en una población, lugar y tiempo determinados.

**Notificación de una enfermedad:** Es la comunicación oficial dada a la autoridad sanitaria correspondiente, sobre la existencia de cualquier tipo de enfermedad transmisible o no.

**Portador:** Persona o animal que alberga el agente específico de una enfermedad, con o sin síntomas clínicos de ésta, y que puede, por lo mismo,

**Prueba diagnóstica:** Examen, comprobación o experiencia que tiene por objeto reconocer la existencia de una sustancia, lesión, microorganismo o enfermedad.

**Reservorio de agente infeccioso:** Toda persona, animal, planta o materia inanimada en donde normalmente vive y se multiplica un agente infeccioso y del cual depende para su supervivencia, pudiendo transmitirse a un huésped o a un vector susceptible.

**Salvoconducto o guía sanitaria de movilización:** Permiso expedido por la autoridad sanitaria competente, previa el lleno de requisitos especiales, para movilizar o permitir el tránsito de personas, animales o cosas.

**Segregación:** Separación de un grupo de personas o animales de los demás de su misma especie, con el fin de ejercer una vigilancia u observación especial de carácter sanitario que facilite el control de una enfermedad transmisible.

**Sospechoso:** Persona o animal cuyas condiciones clínicas indican que probablemente padece alguna enfermedad transmisible o la está incubando.

**Susceptible:** Toda persona o animal que se supone no posee resistencia contra un agente patógeno determinado y, por lo tanto, está expuesta contraer la enfermedad en caso de contacto con el mismo.

**Vector:** Insecto capaz de transmitir un agente infeccioso.

**Vector Biológico:** Insecto en cuyo organismo un agente infeccioso se multiplica o cumple su desarrollo cíclico, o ambos, permitiendo así la transmisión de la forma infectante del agente al hombre o a los animales.

**Vector mecánico:** Insecto capaz de transmitir un agente infeccioso, sin que éste se multiplique o desarrolle en el organismo de aquel.

**Vehículo:** Medio inanimado como el agua, el aire o los alimentos, por medio del cual un agente infeccioso llega al hombre o a los animales.

**Vigilancia epidemiológica:** Proceso regular y continuo de observación e investigación de las principales características y componentes de la morbilidad, y otros eventos en salud, basado en la recolección, procesamiento, análisis y divulgación de la información epidemiológica. **Vigilancia personal:** Práctica especial de supervisión y vigilancia sanitaria que se hace a las personas y animales que hayan estado en contacto con las personas o animales enfermos, con el fin de hacer un diagnóstico rápido de su enfermedad, pero sin restringirles su libertad de movimiento.

**Zoonosis:** Enfermedad que en condiciones naturales, se transmite de los animales vertebrados al hombre o viceversa.

**Artículo 3° DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.** Las disposiciones adicionales o complementarias que en desarrollo del presente Decreto o con fundamento en la ley sean necesarias en materia de zoonosis, serán dictadas por el Ministerio de Salud en coordinación con el Ministerio de Agricultura y previa consulta con los organismos especializados.

**Artículo 4° APLICACION DE LAS DISPOSICIONES.** Al Ministerio de Salud, los organismos del Sistema Nacional de Salud, al Ministerio de Agricultura y sus entidades adscritas y vinculadas corresponden hacer cumplir las disposiciones del presente Decreto y demás normas complementarias sobre zoonosis.

**Artículo 5°** AUTORIDADES SANITARIAS COMPETENTES. Para los efectos del presente Decreto, distínguese las siguientes autoridades sanitarias competentes para adelantar investigación, prevención y control en materia de zoonosis.

a) La del Sistema Nacional de Salud, cuya competencia es prioritaria en el campo de las zoonosis que producen o pueden producir impacto en la salud humana, según la identificación que se hace en el Capítulo III. Estas autoridades actuarán en sus diferentes niveles por mandato de este Decreto o mediante diligencia hecha por el Ministerio de Salud y, en uno y otro caso, sus acciones deberán ser coordinadas con las correspondientes autoridades del Ministerio de Agricultura y sus entidades adscritas y vinculadas con el fin de que puedan ejercer sus competencias propias.

b) Las del Ministerio de Agricultura y sus entidades adscritas y vinculadas cuya competencia es prioritaria en el campo de las zoonosis que básicamente producen o pueden producir impacto en el sector pecuario. Estas autoridades actuarán en sus diferentes niveles, en coordinación con las correspondientes del Sistema Nacional de Salud con el fin de que puedan ejercer competencias propias.

**Artículo 6°** ESTABLECIMIENTOS DE CENTROS DE ZONOSIS. El Ministerio de Salud establecerá Centros de Zoonosis en cada capital de departamento y, cuando quiera que lo considere conveniente, a nivel regional o local del Sistema Nacional de Salud.

**Parágrafo.** Los "Centros Antirrábicos" de carácter oficial que actualmente funcionan en el país, en adelante se denominarán "Centros de Zoonosis".

**Artículo 7°** FUNCIONES DE LOS CENTROS DE ZONOSIS. Las funciones básicas de los Centros de Zoonosis serán las de vigilancia, diagnóstico, prevención y control de las zoonosis, en los términos del presente Decreto y sus disposiciones complementarias.

**Artículo 8°** NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS CENTROS DE ZONOSIS. El Ministerio de Salud dictará las normas técnicas y administrativas necesarias para el funcionamiento de los centros de Zoonosis en el territorio nacional.

## **CAPITULO II**

### **DE LA ORGANIZACION GENERAL PARA EL CONTROL DE LAS ZONOSIS.**

**Artículo 9°** CONTROL DE ZONOSIS. La organización general para el control de la zoonosis en todo el territorio nacional, estará a cargo de los Ministerios de Salud y Agricultura conjuntamente, los cuales ejercerán dicho control mediante el establecimiento de "Consejos para el Control de Zoonosis".

**Artículo 10.** INTEGRACION DEL CONSEJO NACIONAL DE CONTROL DE ZONOSIS. El Consejo Nacional de Control de Zoonosis estará integrado así:

a) Por parte del Ministerio de Salud:

- El Director de Saneamiento Ambiental, o su delegado, quien lo presidirá.
- El Director de Epidemiología o su delegado.
- Un delegado del Director del Instituto Nacional de Salud.

b) Por parte del Ministerio de Agricultura:

- Un representante del Ministerio de Agricultura.
- El Subgerente de Fomento y Servicios del Instituto Colombiano Agropecuario o su delegado.

**Artículo 11.** FUNCIONES DEL CONSEJO NACIONAL DE CONTROL DE ZONOSIS. El Consejo Nacional de Control de Zoonosis ejercerá la vigilancia y control de carácter general indispensable para que se cumplan las disposiciones del presente Decreto, para cuyos efectos deberá indicar el ámbito operativo de funcionamiento de los "Consejos Técnicos de Vigilancia y Control de Zoonosis" tanto nacional como seccionales. Igualmente, podrá proponer a los Ministerios de Salud y de Agricultura políticas de gobierno en este campo.

**Artículo 12.** Integración del Consejo Nacional de Vigilancia y Control de Zoonosis. El Consejo Técnico Nacional de Vigilancia y Control de Zoonosis estará integrado así:

a) por parte del Ministerio de Salud:

- El Jefe de la División de Alimentos y Zoonosis, o su delegado, quien lo presidirá.
- El Jefe de la División de Vigilancia Epidemiológica o de su delegado.
- El Jefe de la División Programas Médicos Especiales o su delegado.
- El Jefe de Laboratorio del Instituto Nacional de Salud, o su delegado.

b) Por parte del Ministerio de Agricultura:

- El Jefe de la División de Salud Animal del Instituto Colombiano Agropecuario, o su delegado.
- El Jefe de la Sección de Campañas Sanitarias del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.

- El Jefe de la Oficina de Información y Vigilancia Epidemiológica del Instituto Colombiano Agropecuario, o su delegado.

**Artículo 13. INTEGRACION DE LOS CONSEJOS TÉCNICOS SECCIONALES DE ZOONOSIS.** A nivel seccional funcionarán Consejos Técnicos Seccionales de Vigilancia y Control de Zoonosis, los cuales estarán integrados así:

a) Por parte del Servicio Seccional de Salud:

- El Jefe del Servicio Seccional de Salud, quien lo presidirá, o su delegado.
- el Jefe de la Sección de Veterinaria o de la Sección de Alimentos y Zoonosis según el caso, o su delegado.
- El Jefe de la Sección de Vigilancia Epidemiológica.
- El Jefe del Laboratorio Seccional de Salud.
- Los funcionarios que se desempeñan como "Jefes de Zoonosis" en las ciudades de más de 1.000.000 de habitantes.

b) Por parte del Instituto Colombiano Agropecuario:

- El Jefe de Sanidad Animal en la respectiva capital de departamento, intendencia o comisaría.
- El Jefe del Centro de Diagnóstico en la respectiva capital de departamento, intendencia o comisaría.

### **CAPITULO III**

#### **DE LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN ZOONOSIS.**

**Artículo 14. LA VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN ZOONOSIS.** La vigilancia epidemiológica en zoonosis estará basada en la información que suministren las reparticiones de Epidemiología y Saneamiento Ambiental de las entidades que forman parte del Sistema Nacional de Salud, así como en la procedente de los Servicios de Sanidad Animal y de Diagnóstico del Instituto Colombiano Agropecuario.

**Artículo 15. LA INFORMACION EN MATERIA DE ZOONOSIS.** La información en materia de zoonosis tiene por objeto actualizar el diagnóstico y divulgar el conocimiento de la situación de salud, tanto en las personas como en los animales, con el fin de que las autoridades sanitarias tomen medidas conducentes para el control de las zoonosis.

**Artículo 16. OBLIGACION DE SUMINISTRAR INFORMACION.** El suministro de información sobre zoonosis, es obligatorio para todas las personas naturales o jurídicas, residentes o establecidas en el territorio Nacional, dentro de los términos de responsabilidad, clasificación, periodicidad, destino y claridad señalados en el presente Decreto.

**Artículo 17. METODOS DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA.** En el proceso de investigación para la información epidemiológica de la zoonosis, fitozoonosis e intoxicaciones, así como sobre cualquier otra enfermedad, se tendrán en cuenta los métodos de la investigación epidemiológica y científica, a saber: Descriptivo, analítico y experimental, de acuerdo con las necesidades y recursos disponibles.

**Artículo 18. CARACTER DE LA INFORMACION EN ZONOSIS.** La información epidemiológica en zoonosis es de carácter confidencial y sólo podrá ser utilizada con propósitos sanitarios. El secreto profesional no podrá considerarse como impedimento para suministrar dicha información.

**Artículo 19. INVESTIGACIONES EN MATERIA DE ZONOSIS.** Para adelantar investigaciones en materia de zoonosis y para utilizar información epidemiológica con diferentes fines se requiere permiso de las autoridades sanitarias competentes, de conformidad con el artículo 5° del presente Decreto.

**Artículo 20. DIVULGACION EN MATERIA DE ZONOSIS.** Para la divulgación a la comunidad de las situaciones epidemiológicas en materia de zoonosis, los funcionarios responsables deberán ceñirse a las normas que señale el Ministerio de Salud y a las regulaciones del Ministerio de Comunicaciones.

**Artículo 21. FORMA DE DIVULGACION EN MATERIA DE ZONOSIS.** La divulgación técnico científica de la investigación epidemiológica podrá efectuarse por los responsables de la información en zoonosis, a través de publicaciones especializadas o de documentos editados con tal fin.

**Artículo 22. PROCESO DE RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN EN MATERIA DE ZONOSIS.** La información referente a vigilancia epidemiológica en zoonosis deberá seguir los siguientes canales dentro del Sistema Nacional de Salud:

- Del Jefe de la Unidad Local, al Jefe de la Unidad Regional de Salud.
- Del Jefe de la Unidad Regional, al Jefe de la Sección de Veterinaria y al Jefe de Epidemiología del Servicio Seccional de Salud.
- Del Jefe de la Sección de Veterinaria del nivel seccional, al Jefe de la Sección de Zoonosis del Ministerio de Salud.
- Del Jefe de Epidemiología del nivel seccional, al Jefe de Epidemiología del Ministerio de Salud.

**Artículo 23. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION EN MATERIA DE ZOONOSIS.** La información epidemiológica en zoonosis producida por los Centros de Diagnóstico y Servicios de Sanidad Animal del Instituto Colombiano Agropecuario, será remitida al Jefe de la Sección de Zoonosis de la Dirección de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud para su consolidación final y análisis a nivel nacional, con el objeto de que se tomen las medidas sanitarias a que haya lugar. A su vez el acopio final de la información se suministrará al Ministerio de Agricultura e Instituto Colombiano Agropecuario.

**Artículo 24. OBLIGACION DE TENER INDICES ENDÉMICOS DE ZOONOSIS.** Los Servicios Seccionales de Salud y las regionales del Instituto Colombiano Agropecuario deberán elaborar, actualizar y analizar los índices endémicos de las zoonosis señaladas por el Ministerio de Salud.

**Artículo 25. MAPAS EPIDEMIOLOGICOS DE LAS ZOONOSIS.** Las autoridades sanitarias responsables en los diferentes niveles de la Vigilancia Epidemiológica en Zoonosis, elaborarán mapas epidemiológicos de las zoonosis a que se refiere el artículo anterior y los mantendrán actualizados.

**Artículo 26. PROCESO DE DESARROLLO DE LA INFORMACION.** La información epidemiológica en zoonosis se desarrolla mediante la aplicación del siguiente proceso:

- Producción del dato: Comprende todas las actividades conducentes al conocimiento de las enfermedades y otros eventos en salud, con el mayor grado de precisión posible.
- Registro y consolidación: Consiste en inscribir en formularios apropiados los datos obtenidos, y en la concentración y resumen adecuado de los mismos, por áreas y en períodos de tiempo.
- Notificación: Se refiere a las actividades de transmisión y comunicación de los datos de un nivel de atención a otro dentro de las estructuras del Sistema Nacional de Salud y del Ministerio de Agricultura y sus institutos adscritos, de conformidad con el presente Decreto.
- Presentación: Hacen relación con todas las actividades relativas al procesamiento y diagramación de datos para facilitar el análisis posterior.
- Análisis: Es la fase de comparación, estimación y ubicación del significado de los datos dentro de la técnica y conocimientos epidemiológicos.
- Divulgación: Consiste en dar a conocer los resultados de la investigación; se utiliza para ejecutar acciones de prevención y control.

**Artículo 27. VARIABLES EPIDEMIOLOGICAS PARA NOTIFICAR LOS CASOS DE ZONOSIS.** Las variables epidemiológicas básicas para la notificación de casos de zoonosis son:

**a) En el hombre:**

- Edad.
- Sexo.
- Localización.
- Procedencia.

**b) En los animales:**

- Edad.
- Especie.
- Sexo.
- Localización.
- Procedencia.

**Artículo 28. ZONOSIS QUE DEBEN NOTIFICARSE POR PERIODOS EPIDEMIOLOGICOS.** Las siguientes zoonosis deberán notificarse por períodos epidemiológicos:

- Brucelosis.
- Cisticercosis.
- Clostridiosis.
- Encefalitis equina.
- Fiebre amarilla.
- Hidatidosis.
- Leishmaniasis.
- Leptospirosis.
- Rabia.
- Sarna.
- Toxoplasmosis.

- Triquiniasis.
- Tuberculosis animal.
- Tripanosomiasis.

**Parágrafo 1º** Las zoonosis indicadas en el presente artículo que llegaren a presentarse en el hombre, se notificarán utilizando el formulario de enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, programada por el Ministerio de Salud. Las que presenten en animales se notificarán por los medios establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario.

**Parágrafo 2º** El Ministerio de Salud podrá modificar la lista de zoonosis incluida en el presente artículo e indicar aquellas que requieran notificación inmediata.

#### **CAPITULO IV**

##### **DE LA PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO Y CONTROL DE LAS ZONOSIS.**

**Artículo 29.** FORMAS DE TRANSMISIÓN DE LAS ZONOSIS. Para la prevención, diagnóstico y control de las zoonosis, las autoridades sanitarias competentes tendrán en cuenta sus formas de transmisión, tales como: A través de alimentos, por contacto, por vectores o vehículos, y las condiciones de vulnerabilidad determinadas por factores de inmunoprevención, saneamiento del medio ambiente o tratamiento quimioterapéutico.

##### **PREVENCIÓN.**

**Artículo 30.** MEDIDAS PARA PERSONAS QUE LABORAN EN CONTROL DE ZONOSIS. Toda persona que labore en laboratorios de diagnóstico, así como en programas de control de zoonosis o en la elaboración de productos biológicos, deberá contar con los elementos de seguridad indispensables y estar inmunizada contra aquellas zoonosis a las cuales se halla expuesta por la naturaleza de su trabajo.

**Artículo 31.** MEDIDAS PARA PERSONAS QUE TRABAJAN EN MANEJO DE ANIMALES. Las personas que trabajen en explotaciones pecuarias, criaderos de animales y cualesquiera o

**PROYECTO INTERINSTITUCIONAL PARA EL MEJORAMIENTO,  
IMPLEMENTACIÓN, GESTIÓN DEL DATO E INTEGRACIÓN DE LOS  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD PARA MUNICIPIO DE  
SOACHA, CUNDINAMARCA. I FASE VACUNACIÓN ANIMAL, I FASE  
AGRESIÓN POR ANIMALES POTENCIALES TRANSMISORES DE RABIA,  
ZONOSIS.**

**INTEGRANTES**

**WILBERT ANDREI MORALES REYES  
ANGÉLICA RAMÍREZ MORA  
ALEXANDER GUARÍN BAYONA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS  
TECNOLOGÍA EN INFORMÁTICA  
SOACHA  
2015**

tro tipo de establecimientos o actividades en donde haya manejo de animales, deberán estar dotados de equipo adecuado para su protección y someterse a pruebas, exámenes y vacunación, según el riesgo sanitario a que estén expuestas, de acuerdo con las clasificaciones específicas que para el efecto señale el Ministerio de Salud en coordinación con el Ministerio de Agricultura.

**Artículo 32. PROHIBICION EN CASO DE ZONOSIS.** Ninguna persona portadora de zoonosis podrá desempeñar labores que impliquen riesgos para la salud de la comunidad. Quienes desarrollen actividades en condiciones que representen peligro para la adquisición de zoonosis inmunoprevenibles, deberán someterse a vacunación obligatoria.

Las autoridades sanitarias competentes tomarán las medidas preventivas que consideren convenientes cuando quiera que sospechen o comprueben que una persona o animal es portador de zoonosis.

La autoridad sanitaria competente tomará las medidas preventivas del caso cuando se trate de exhibir animales en espectáculos públicos, tales como circos o zoológicos.

**Artículo 33. OBLIGACIONES DE VACUNAR LOS ANIMALES DOMESTICOS.** En las condiciones de edad, periodicidad y demás que señalen los Ministerios de Salud y de Agricultura, según el caso, es obligatoria la vacunación de animales domésticos contra las zoonosis inmunoprevenibles.

**Artículo 34. PROHIBICION PARA LA VENTA PÚBLICA DE ANIMALES EN LAS VIAS PÚBLICAS.** Queda prohibida la venta, canje o comercialización de cualquier tipo de animal en las vías públicas y solo podrá hacerse en establecimientos, lugares, plazas y ferias debidamente habilitados para tal fin, y cuando quiera que hayan obtenido licencia sanitaria para los efectos.

**Artículo 35. DETERMINACION DE ZONOSIS EXOTICAS.** El Ministerio de Salud, en coordinación con el Ministerio de Agricultura, determinará las zoonosis exóticas para el país y señalará las medidas necesarias para evitar su introducción al territorio nacional.

## **DIAGNOSTICO.**

**Artículo 36. RESPONSABILIDAD PARA PRACTICAR DIAGNOSTICO EN ZONOSIS.** Los Ministerios de Salud y de Agricultura con sujeción a sus competencias propias, garantizarán la práctica del diagnóstico en zoonosis por laboratorio hasta donde lo permitan la disponibilidad y complejidad de las técnicas y métodos de diagnóstico de laboratorio, así como los recursos para este fin.

**Artículo 37. LOS METODOS DE DIAGNOSTICO Y EL SISTEMA NACIONAL DE REFERENCIA.** Para los efectos del artículo anterior la unificación de las técnicas y métodos de diagnóstico en zoonosis por laboratorio estarán a cargo del Sistema Nacional de Referencia establecido en el Título VII de la Ley 09 de 1979 y sus

disposiciones reglamentarias sobre la materia, así como los mecanismos que establezca el Ministerio de Agricultura.

**Artículo 38. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL PARA EL DIAGNOSTICO.** El Ministerio de Salud a través del Instituto Nacional de Salud en coordinación con el Instituto Colombiano Agropecuario, deberá dar capacitación al personal responsable del diagnóstico de zoonosis, sobre las técnicas, normas y procedimientos establecidos o que se establezcan en desarrollo del artículo anterior.

**Artículo 39. TRATAMIENTO DE MUESTRAS SOSPECHOSAS DE ZOONOSIS.** Las autoridades sanitarias enviarán las muestras sospechosas de zoonosis a los laboratorios oficiales de diagnóstico vinculados al Sistema Nacional de Referencia y éstos procederán en forma oportuna a la recepción, procesamiento, interpretación e información que se requiera sobre el resultado.

**Artículo 40. RESPONSABILIDAD POR EL DIAGNOSTICO DE RABIA.** Los Centros de Zoonosis del Ministerio de Salud, serán responsables del diagnóstico de rabia.

El Instituto Colombiano Agropecuario colaborará con el Ministerio de Salud en las poblaciones en donde el mismo Ministerio no disponga del laboratorio para el diagnóstico indicado.

**Artículo 41. AUTOPSIAS EN CASO DE AFECCIONES POR ZOONOSIS.** De conformidad con el artículo 527 de la Ley 09 de 1979 y sus disposiciones reglamentarias, el Ministerio de Salud señalará las condiciones y requisitos para la práctica de autopsias cuando quiera que en personas fallecidas se sospeche afección por zoonosis.

### **CONTROL SANITARIO.**

**Artículo 42. CONCEPTO DE CONTROL DE ZOONOSIS.** Para los efectos del presente Decreto, se entiende por control sanitario el conjunto de medidas tomadas antes, durante y después de la presentación de las zoonosis.

**Artículo 43. COORDINACION DE LOS PROGRAMAS DE CONTROL.** Los programas de control de zoonosis que desarrolle el Ministerio de Salud deberán coordinarse con los programas de sanidad animal que ejecute el Instituto Colombiano Agropecuario y demás entidades del sector agropecuario.

**Artículo 44. OBLIGACION DE CUMPLIR LAS NORMAS DE CONTROL SANITARIO DE ZOONOSIS.** Los dueños o personas responsables de animales declarados sospechosos o infectados por zoonosis, están obligados a cumplir las normas y regulaciones sanitarias establecidas por las autoridades competentes.

**Artículo 45. PROGRAMAS DE ELIMINACION DE VECTORES DE ZOONOSIS.** Dentro de las normas de control de vectores que ejecute el Ministerio de Salud, se hará énfasis en la eliminación de vectores de zoonosis tales como los de las encefalitis equina, fiebre amarilla, leishmaniasis y otros que la autoridad sanitaria competente señale.

**Artículo 46. ACTIVIDADES DE CONTROL DE ZOONOSIS EN EL HOMBRE Y LOS ANIMALES.** Dentro de los programas de vigilancia y control epidemiológico que ejecuten el Ministerio de Salud y el Instituto Colombiano Agropecuario se hará énfasis en las siguientes actividades de control de zoonosis en el hombre y en los animales:

a) Atención quimioterapéutica en caso de las siguientes zoonosis: Brucellosis, tuberculosis, leptospirosis, salmenelosis, estafilococcias, leishmaniasis y otras que señale la autoridad sanitaria competente.

b) Vacunación contra las siguientes zoonosis:

Rabia, encefalitis equina, brucellosis, fiebre amarilla, leptospirosis y otras que determine la autoridad sanitaria competente.

**Artículo 47.** Dentro de los programas de protección de alimentos que ejecute el Ministerio de Salud, se hará énfasis en las siguientes actividades:

a) Control de brucellosis y tuberculosis bovina a través de la producción, procesamiento, transporte y comercialización de la leche.

b) Control de brucellosis, salmenelosis, cistecercosis y estafilococcias a través del sacrificio de animales de abasto público y el procesamiento, transporte y comercialización de su carne.

c) Control de salmonelosis, estafilococcias y leptospirosis a través de fábricas, depósitos y expendios de alimentos, así como de su transporte y distribución.

**Artículo 48. OBSERVACION DE ANIMALES SOSPECHOSOS.** Las autoridades sanitarias efectuarán la localización, seguimiento y observación de animales sospechosos y de aquellos identificados como contacto de enfermedades zoonóticas. La observación se hará durante un período igual al máximo conocido para la incubación de la enfermedad que se sospeche.

**Artículo 49. ELIMINACION DE ANIMALES, POR PROBLEMAS DE ZOONOSIS.** En áreas con problemas de zoonosis transmitidas por perros y gatos, las autoridades sanitarias limitarán la población de estos animales, mediante capturas individuales o colectivas y eliminación sanitaria de aquellos que se consideren vagos por no tener dueño aparente o conocido.

Aun teniendo dueño, los animales sospechosos de padecer zoonosis serán sometidos a observación en sitio adecuado o a su eliminación sanitaria cuando sea del caso.

Cuando los animales que no sean sospechosos de padecer zoonosis las autoridades sanitarias podrán entregarlos a instituciones docentes o de investigación para que éstas los utilicen en los propósitos que correspondan a sus objetivos.

**Artículo 50.** EDUCACION SANITARIA EN MATERIAL DE ZONOSIS. El Ministerio de Salud programará y ejecutará acciones de educación sanitaria en materia de zoonosis con la participación de otros organismos y de la comunidad.

**Artículo 51.** PROHIBICION DE INSTALAR CRIADEROS DE ANIMALES EN PERIMETROS URBANOS. Prohíbese la explotación comercial y el funcionamiento de criaderos de animales domésticos, silvestres, salvajes y exóticos, dentro de los perímetros urbanos definidos por las autoridades de Planeación Municipal.

**Artículo 52.** PROHIBICION DE COMERCIALIZAR ANIMALES QUE NO CUMPLAN REQUISITOS SANITARIOS. No podrán ser comercializados los animales que no cumplan con los requisitos sanitarios exigidos por este Decreto, especialmente los relacionados con la vacunación.

**Artículo 53.** OBLIGACION DE TENER LICENCIA SANITARIA. Los establecimientos o lugares de explotación comercial o criaderos de los animales en áreas urbanas, deberán tener licencia sanitaria de funcionamiento, en los casos de excepción prevista en el artículo 51.

**Artículo 54.** LIMITACIONES A LA TENENCIA DE ANIMALES EN HABITACIONES. Por razones de carácter sanitario y con el objeto de prevenir y controlar las zoonosis, el Ministerio de Salud en desarrollo del literal c) del artículo 488 de la Ley 09 de 1979, podrá reglamentar, previa consulta con los organismos especializados la tenencia de animales en lugares de habitación, tanto en áreas urbanas como rurales.

**Artículo 55.** OBLIGACION DE LA VACUNACION PARA ANIMALES. Los propietarios o responsables de animales susceptibles de transmitir zoonosis inmunoprevenibles, deberán someterlos a las vacunaciones que exijan las autoridades sanitarias y exhibir los correspondientes certificados vigentes de vacunación cuando se les solicite. En caso contrario, dichos animales podrán ser considerados como sospechosos de estar afectados de este tipo de zoonosis.

**Artículo 56.** PROHIBICION DE TRANSITAR ANIMALES LIBREMENTE EN VIAS PÚBLICAS Y SITIOS DE RECREO. Sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones de policía de carácter departamental, en las vías públicas o similares, así como los sitios de recreo, queda prohibido el tránsito libre de animales y la movilización de aquellos que puedan causar perturbación o peligro para las personas

o los bienes. La violación de la anterior prohibición dará lugar a que los animales sean considerados como vagos para efectos de control sanitario.

**Artículo 57.** TRANSITO DE ANIMALES EN LAS VIAS PÚBLICAS Y OTROS SITIOS. En las vías públicas u otros sitios de tránsito o de recreo, los dueños o responsables de perros y animales que puedan representar peligro para las personas, deberán conducirlos mediante el uso de cadenas, correas o traíllas y utilizando bozal, cuando sea del caso. Igualmente deberán portar los certificados de vacunación a que se refiere el presente Decreto, cuando así lo indiquen las autoridades en casos de emergencia sanitaria. Las autoridades podrán capturar los animales no conducidos en las condiciones anteriores.

**Artículo 58.** OBLIGACIONES EN CASO DE MORDEDURAS O ARAÑAZOS. Los propietarios o personas responsables de perros, gatos y otros animales susceptibles de transmitir rabia, que hayan causado mordeduras o arañazos a personas o animales, deberán ponerlos a disposición de la autoridad sanitaria competente, la cual los aislará para observación durante un lapso no menor de diez (10) días, contados a partir de la fecha de la mordedura o arañazo.

**Artículo 59.** OTRAS RESPONSABILIDADES EN CASO DE MORDEDURAS O ARAÑAZOS. Los propietarios o responsables de perros, gatos u otros animales que, por causar mordeduras o arañazos, sean aislados para observación en Centros de Zoonosis u otros establecimientos oficiales, o autorizados para tal fin, al vencimiento del período de observación podrán reclamarlos si permanecen vivos o no presentan signos clínicos de rabia, caso en el cual deberán sufragar los costos por vacunas, drogas, manutención y cualquiera otros causados durante el aislamiento, sin perjuicio de la responsabilidad legal a que haya lugar por el daño causado.

**Artículo 60.** ORDEN DE SACRIFICAR ANIMALES AFECTADOS O SOSPECHOSOS. Las autoridades sanitarias podrán ordenar el sacrificio de los animales que sean mordidos, arañados o hayan estado en contacto con otro afectado o sospechoso de padecer rabia.

Dado en Bogotá, D. E., a 16 de julio de 1986.

BELISARIO BETANCUR

El Ministro de Agricultura,

ROBERTO MEJIA CAICEDO.

El Ministro de Salud,

EFRAIN OTERO RUIZ.

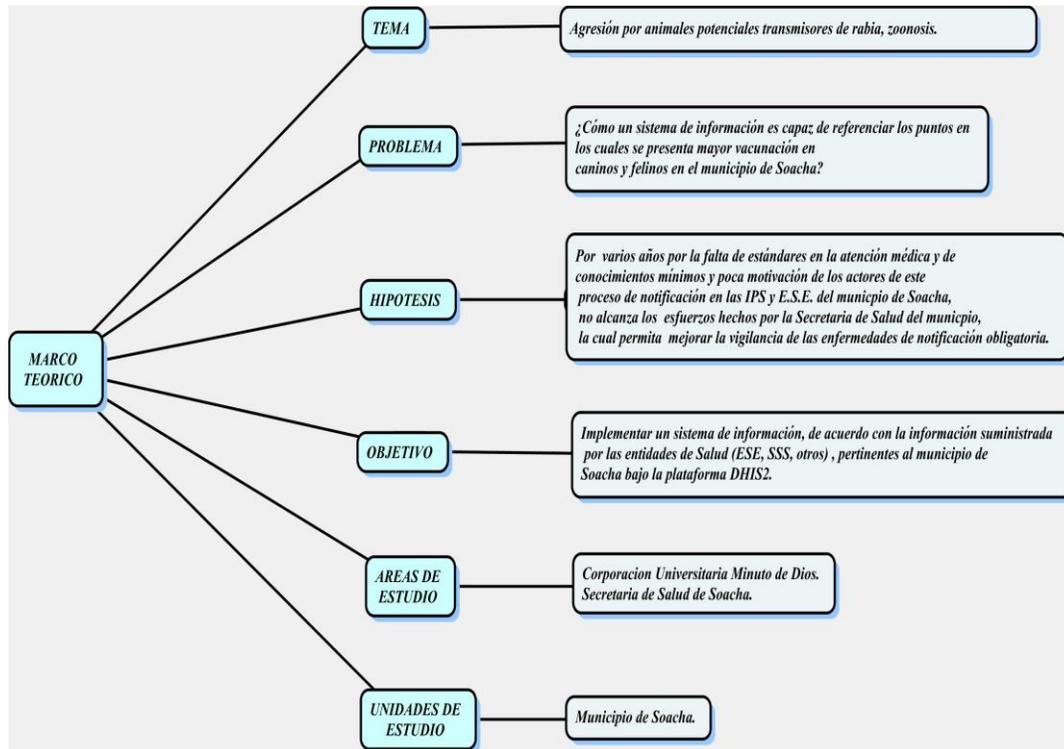
### 1.15 MARCO TEÓRICO

- **TEMA:** Agresión por animales potencialmente transmisores de Rabia, Zoonosis.
- **PROBLEMA:** ¿Cómo un sistema de información es capaz de referenciar los puntos en los cuales se presenta mayor vacunación en caninos y felinos en el Municipio de Soacha?
- **HIPOTESIS:** Por varios años la falta de estándares en la atención médica y de conocimientos mínimos y poca motivación de los actores de este proceso de notificación en las (I.P.S) y (E.S.E) del Municipio de Soacha, no alcanza los esfuerzos hechos por la Secretaria de Salud del municipio, la cual permita mejorar la vigilancia de las enfermedades de notificación obligatoria.

debido al alto nivel de mortalidad que reprecisa el ser contagiado con el virus de la rabia es imprescindible tener un sistema de información confiable que permita llevar un historial sobre la cantidad de vacunas antirrábicas aplicadas a caninos y felinos además de saber cuántos casos por agresión de animal potenciales transmisores de rabia hay en el municipio.

- **OBJETIVO:** Implementar un Sistema de Información, de acuerdo con la información suministrada por las entidades de Salud (E.S.E y S.S.S).
- **ÁREAS DE ESTUDIO:** Corporación Universitaria Minuto de Dios Regional Soacha, Secretaria de Salud de Soacha.
- **UNIDADES DE ESTUDIO:** Municipio de Soacha.

Ilustración 4: Marco teórico



### 1.15.1 ESTUDIO DE CAMPO

#### ENTREVISTA REALIZADA A LA SECRETARIA DE SALUD DEL MUNICIPIO DE SOACHA SOBRE LA AGRESIÓN POR ANIMALES POTENCIALMENTE TRANSMISORES DE RABIA

##### 1. ¿Qué es la Zoonosis?

Rta: Se considera zoonosis a cualquier enfermedad y/o infección que es naturalmente “transmisible desde animales vertebrados al hombre”,

##### 2. ¿Cuál es la clasificación de la Zoonosis?

Rta: Se clasifica en Zoonosis parasitarias de Perros y Gatos, y Zoonosis Urbanas.

### 3. ¿Qué es la Rabia?

Rta: Enfermedad Mortal e Incurable, que se transmite al hombre por la Mordedura de un Animal Rabioso, ocasionándole la muerte, si no se trata a tiempo.

### 4. ¿Cómo se transmite la Rabia a una persona?

Rta: El animal enfermo de Rabia (o rabioso), lleva en la Saliva, el virus de la enfermedad llamado Rabdopvirus, el cual se transmite si:

- El animal Muerde a la persona ya que el virus se transmite al morder.
- El animal Rasguña, ya que el virus puede estar en las patas untadas de saliva contaminada.
- El animal Lame, ya que a través de las mucosas, por una herida abierta puede entrar el virus.

### 5. ¿Cuándo un habitante del municipio de Soacha es atacado por su mascota o por un animal de la calle que debe hacer?

Rta: Debe informar a las autoridades de Salud más cercanas, como Centros de Salud, comentándoles en forma detallada como sucedió el accidente, y especificando la especie de animal mordedor (perro, gato, etc.), Ubicación exacta de la vivienda del animal, Número de personas mordidas, Procedencia del animal (si este es callejero o si tiene dueño), Otros animales mordidos por él.

### 6. ¿Cuál es el seguimiento que se le hace a la persona atacada por su mascota o un animal de la calle?

Rta: Debe permitir que le practiquen los Primeros Auxilios, deben llevarlo de inmediato al organismo de salud para que sea atendido el caso.

### 7. ¿Qué atención le realizan a la persona atacada por un animal en los primeros auxilios?

Rta:

- Le lavan la herida con abundante agua limpia, con jabón o detergente durante 5 minutos aproximadamente.
- Enjuagan con abundante agua, para dejar la herida completamente limpia.
- Repiten este procedimiento (3) tres veces con la diferencia de 5 minutos entre lavada y lavada.
- Este tipo de heridas no se deben Saturar, solamente cuando haya hemorragias o desfiguración, en tal caso de debe aplicar el menor número de puntos posible.
- Se debe dejar la herida libre, no se debe colocar vendajes sobre ella.

**8. ¿Qué tipo de vacuna le aplican a la persona afectada por mordedura de animal?**

Rta: La vacuna Antitetánica, eficaz para evitar la muerte de una persona que ha sido mordida por un animal rabioso.

**9. ¿Si la persona afectada después de esto presenta otros síntomas que debe hacer?**

Rta: Debe dirigirse al Hospital más cercano, donde se le hará el seguimiento y se reportara el caso a la Secretaria de Salud del municipio de Soacha (SSS).

**10. ¿En las comunas del municipio de Soacha realizan jornadas de vacunación y esterilización a caninos y felinos?**

Rta: La Secretaria de Salud de Soacha (SSS) cuenta con programas gratuitos de vacunación para Caninos y Felinos en las diferentes comunas del municipio, como:

- Estación de Policía Compartir (Comuna Uno).
- Estación de Policía León XIII (Comuna Tres).
- Estación de Policía San Mateo (Comuna Cinco).
- Secretaria de Salud (Comuna Seis), los lunes de 9 a 12 am.
- Teléfono: 7306060 Ext. 2005 y 2021 para comunicarse a la Oficina de Saneamiento Ambiental del Municipio de SOACHA (Cundinamarca).

Además se realizó una corta entrevista a una de las veterinarias de la Secretaria de Salud.

**1. ¿Qué debo hacer si tengo animales domésticos en casa?**

Consultar con su veterinario habitual. es obligatoria la identificación y la vacunación antirrábica de perros, gatos

**2. ¿Qué es la rabia?**

La rabia es una enfermedad causada por un virus de la familia Rhabdoviridae, género Lyssavirus. A día de hoy, comprende trece virus o genotipos diferentes.

Estos virus afectan a animales domésticos y salvajes. Los perros son los principales huéspedes y transmisores de la rabia, aunque también son huéspedes otros animales salvajes como zorros, murciélagos. Sin tratamiento, se trata de una enfermedad grave que afecta al sistema nervioso.

### **3. ¿Qué riesgo tengo en caso de infectarme por este virus?**

El riesgo de infección en Soacha es muy alto. En este momento, debido al caso de rabia canina identificado, no se puede descartar que aparezcan otros animales con rabia en las áreas de restricción, por lo que, el riesgo de transmisión de rabia a humanos en estas zonas existe aunque se considera muy bajo.

Las personas se infectan por la mordedura o el arañazo profundo de un animal infectado. No se ha observado la transmisión de este virus de una persona a otra. El tipo de contacto con el animal supuestamente infectado es importante para valorar el riesgo de transmisión.

Las especies de murciélagos. El riesgo de transmisión por murciélagos es muy bajo en nuestro municipio, aunque excepcionalmente pueden morder humanos.

### **4. ¿Qué debo hacer si he sido agredido por un animal que puede estar infectado?**

La primera medida que se debe aplicar es la limpieza de la herida bajo un fuerte chorro de agua y con jabón durante un periodo aproximado de cinco minutos. Esta medida es más eficaz si se hace inmediatamente después del contacto. Si es posible, se debe aplicar también un desinfectante.

Ante cualquier exposición a murciélagos, perros u otros animales que puedan haber sido infectados, se debe acudir a un hospital lo antes posible, donde llevarán a cabo una valoración del riesgo de infección según el tipo de contacto que se haya producido y se aplicarán las medidas de tratamiento oportunas.

Si la agresión se ha producido en las áreas de restricción delimitadas, se recomienda acudir urgentemente al hospital más cercano, ya que el riesgo, en este caso, es más alto.

### **5. ¿Existe tratamiento después de una agresión de un animal con rabia?**

Sí. Existe una vacuna para la rabia que, si se administra después del contacto de riesgo, es eficaz para prevenir la enfermedad. Además, se dispone de una inmunoglobulina antirrábica para las exposiciones de riesgo más alto.

Para poder acceder a dicha vacuna deben acercarse al hospital más cercano y en un seguimiento que hace salud pública de su municipio de entrega la vacuna según sea su urgencia.

## 6. ¿Se puede prevenir la rabia?

Sí. Se recomienda evitar el contacto con animales desconocidos, no tocarlos si no es necesario, evitar contacto con su saliva y sobre todo con las mucosas (nariz, boca, etc.). Si se producen los contactos, se recomienda lavarse después. Además, se recomienda evitar todo contacto con murciélagos, especialmente con aquellos que se encuentren en el suelo o fuera de su refugio habitual.

## MODELOS DE DATOS

- ❖ **MODELO ENTIDAD RELACION:** es un modelo que tiene como función mostrar las entidades más relevantes y la interrelación que poseen estas entre sí.

*“El Modelo Entidad-Relación.*

*Se elabora el diagrama (o diagramas) entidad-relación.*

*Se completa el modelo con listas de atributos y una descripción de otras restricciones que no se pueden reflejar en el diagrama.*

*El modelado de datos no acaba con el uso de esta técnica. Son necesarias otras técnicas para lograr un modelo directamente implementarle en una base de datos. Brevemente: Permite mostrar resultados entre otras entidades pertenecientes a las existentes de manera que se encuentre la normatividad de archivos que se almacenaran” (ing. Oswaldo Chaves Martínez)*

Por las características presentadas en este modelo, se tomó la decisión de implementar dicho modelo en el proyecto que está siendo desarrollado actualmente.

- ❖ **MODELO RELACIONAL:** es un modelo donde los datos se almacenan dependiendo de su relación, en consecuencia a esto el orden de los datos no tiene gran influencia esto permite que personas sin experiencia alguna sean capaces de comprender sus relaciones

*“Este modelo considera la base de datos como una colección de relaciones. De manera simple, una relación representa una tabla que no es más que un conjunto de filas, cada fila es un conjunto de campos y cada campo*

*representa un valor que interpretado describe el mundo real. Cada fila también se puede denominar tupla o registro y a cada columna también se le puede llamar campo o atributo.”(Departamento de las ciencias de la computación, Universidad de Granada)*

- ❖ **MODELO TABULAR:** este modelo trabaja principalmente en memoria debido a esto causa dificultades en bases de datos muy robustas necesitando discos y memorias

*“Las bases de datos Tabulares, son un nuevo tipo de base de datos que tienen la peculiaridad de que trabajan siempre en memoria Evidentemente para ser más rápidas y tener un rendimiento más óptimo que las bases de datos normales. Son un tipo de bases de datos analíticas nuevas en SQL Server 2012” (Microsoft SQL Server)*

## CICLO DE VIDA DEL SOFTWARE

- ❖ **CICLO DE VIDA CLASICO:** es un modelo de construcción de software el cual se desarrolla a través de una serie de etapas consecutivas y ordenadas de forma consecutiva para así cumplir con el desarrollo del software. las etapas que este modelo utiliza son análisis, diseño, codificación, pruebas, implementación, mantenimiento, obsolescencia

*“Típicamente estos modelos de desarrollo se enfocan a el software empresarial y la mayoría de los autores hacen referencia a aquel software que se desarrolla a la medida de la organización”*

- ❖ **MODELO EN CASCADA:** este modelo presenta una rigurosidad en sus etapas de desarrollo ya que al iniciar una de estas etapas se debe culminar para así poder iniciar nuevamente. Al terminar cada una de sus etapas en este modelo se debe realizar una revisión con la cual se sabará si el proyecto se encuentra en condiciones de continuar la siguiente etapa. Sus pasos para realizar este modelo son análisis de requisitos, diseño del sistema, diseño del programa, codificación, pruebas, verificación, mantenimiento

*“cualquier error de diseño detectado en la etapa de prueba conduce necesariamente al rediseño y nueva programación del código afectado, aumentando los costos del desarrollo. La palabra cascada sugiere, mediante la metáfora de la fuerza de la gravedad, el esfuerzo necesario para introducir un cambio en las fases más avanzadas de un proyecto.” (Ingeniería de software educativo)*

- ❖ **MODELO EN ESPIRAL:** este es un modelo evolutivo el cual esta formado por actividades estas no tienen un nivel de prioridad fijo y este consiste en la creacion de prototipos de manera contralada con la capacidad de de generar un desarrollo rapido a traves de versiones y se divide de 4 maneras determinacion de objetivo, analisis de riesgo, desarrollar y probar, planificacion

*“En el modelo espiral, el software se desarrolla en una serie de versiones incrementales. Durante las primeras iteraciones la versión incremental podría ser un modelo en papel o un prototipo, durante las últimas iteraciones se producen versiones cada vez más completas del sistema diseñado.”(Barry W. Boehm)*

Este fue el modelo escogido para ser implementado para el proyecto debido a que por los distintos tipos de informacion y formulariso que debian ser creados se generaban uno prototipos y luego verificar su funcionalidad para asi continuar con una nueva versión.

- ❖ **MODELO ORIENTADO A OBJETOS:** este modelo utiliza la identificacion y planeacion de un conjunto de objetos interrelacionados los cuales permiten una colaboracion dependiendo a los requerimientos solicitados por el software  
Este se puede clasificar en tres maneras distintas: dimension estructurada, dimencion dinamica y funcional

## 1.16 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Ilustración 5: Organigrama Secretaria de salud

Organigrama Secretaria de Salud													
Alcaldía Municipal													
Secretaría de salud													
Dirección de Salud Pública													
Salud Infantil	Salud Sexual y Reproductiva	Salud Oral	Salud Mental	Enfermedades Transmisibles y Zoonosis	Enfermedades crónicas no Transmisibles	Nutrición	Seguridad Sanitaria y del Ambiente	Vigilancia del Riesgo en el Ámbito familiar	Programa Emergencias y Desastres	Programa Escuela Saludable	Programa Participación Social en Salud	Salud Laboral	Dirección de aseguramiento en Salud
Vigilancia Epidemiológica													
Estadística													
Sala Situacional													
Gestión en Salud													

## 1.17 METODOLOGÍA DESARROLLO DEL PROYECTO

La Metodología de Investigación Cuantitativa se encarga de usar la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas con anterioridad, además de encargarse de la medición numérica, el conteo y la mayoría de veces en el uso de la estadística para establecer con exactitud, patrones de comportamiento en una población.

Principalmente es basado en un tipo de pensamiento lógico, que va desde lo general a lo particular. Desde un conocimiento amplio de lo general. Se basa, además en un modelo que determina cómo se hace cada cosa, cambiándolo así a un enfoque más rígido, enmarcado en una cierta forma de hacer las cosas. Con esta información se realizan los diferentes formularios y las bases de datos como: Sisvan, Excel Salud Mental, Excel y SQL de Vigilancia del Riesgo en Ámbito Familiar (software OPS – OMS), PAI WEB Vacunación, Esquema de Vacunación y VPH, Excel SQL Seguridad Sanitaria y del Ambiente, Excel Crónicos, Excel Epidemiología y SIVIGILA, Excel, Zoonosis, Agresiones por Animales Potencialmente Transmisores de Rabia.

La finalidad de esta información es originar reportes eficientes con los datos proporcionados; pero al ser tantos en ocasiones incurren en la pérdida o duplicación de esta.

Existen cuatro (4) pasos para un desarrollo de la metodología cuantitativa:

- **Análisis de requerimientos**, busca realizar la identificación de las fuentes de información y el comportamiento de los eventos epidemiológicos de notificación obligatoria y de interés en salud pública.
- **Modelamiento**, tiene como finalidad la creación de modelos funcionales basados en el flujo de la información y el comportamiento de los eventos epidemiológicos de notificación obligatoria y de interés en salud pública.
- **Diseño y desarrollo**, con base en los requisitos del flujo de información, datos e informes con los que será diseñado y adaptado el software DHIS2.
- **Instalación y despliegue de la aplicación DHIS2**, en un servidor central y provisión de acceso eficaz a dicha aplicación para los usuarios en la SSS y en las unidades para que lleven a cabo la entrada de datos y elaboración de informes.

**Investigación conjunta**, incluirá investigación operativa en relación a los proyectos de implementación de DHIS2, así como la incorporación y captación de estudiantes de pregrado, grupos de investigación y estudiantes de posgrado de UNIMINUTO u otras entidades de educación superior que desarrollen su investigación en el marco de este proyecto.

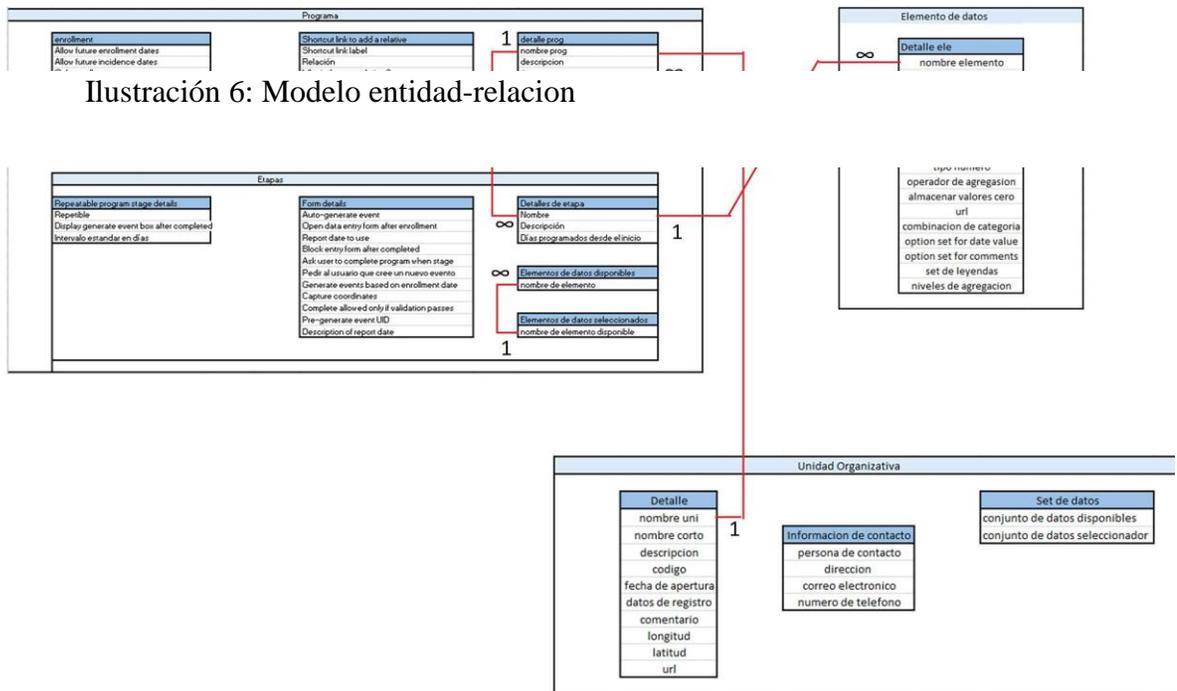


Ilustración 6: Modelo entidad-relacion

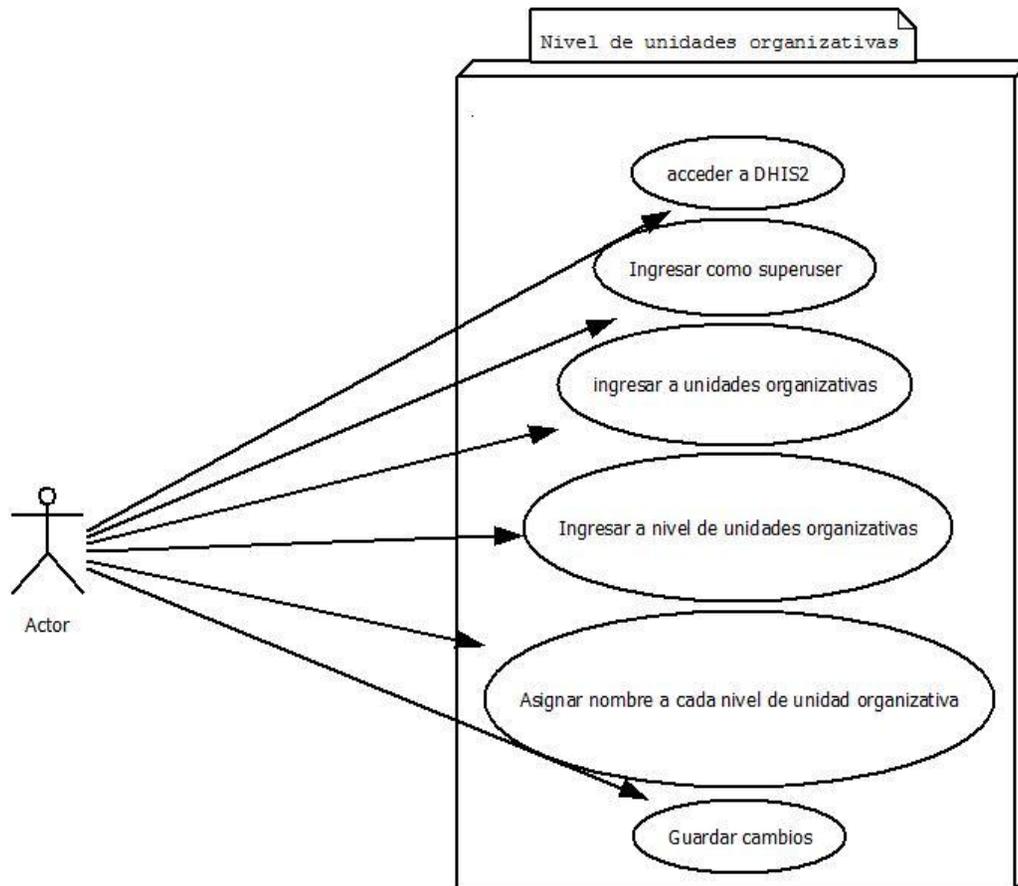
#### 4.17.1 DIAGRAMAS

#### 4.17.2 REQUERIMIENTOS

Tabla 1: Requerimientos Funcionales

Número de requisito	<b>RF1</b>
Nombre de requisito	<b>Unidades Organizativas</b>
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	El sistema debe ser capaz de almacenar, modificar y mostrar las unidades organizativas requeridas (niveles donde se trabajara en el sistema)
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Número de requisito	<b>RF2</b>
Nombre de requisito	<b>Coordenadas</b>
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	El sistema debe ser capaz de almacenar y calcular las coordenadas tanto de los datos a referenciar como de unidades organizativas
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial X Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Número de requisito	<b>RF3</b>
Nombre de requisito	<b>Formularios</b>
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	El sistema debe ser capaz crear, almacenar, modificar, mostrar los formularios necesarios en el sistema
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Número de requisito	<b>RF4</b>
Nombre de requisito	<b>Reportes</b>
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	El sistema debe ser capaz de generar reportes sobre el historial de agresiones y vacunas de felinos y caninos en el Municipio de Soacha
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
Número de requisito	<b>RF5</b>
Nombre de requisito	<b>Estadísticas</b>
Tipo	X Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	El sistema debe ser capaz de generar gráficos, tablas, diagramas sobre el historial de agresiones y vacunaciones de felinos y caninos en el Municipio de Soacha
Prioridad del requisito	X Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

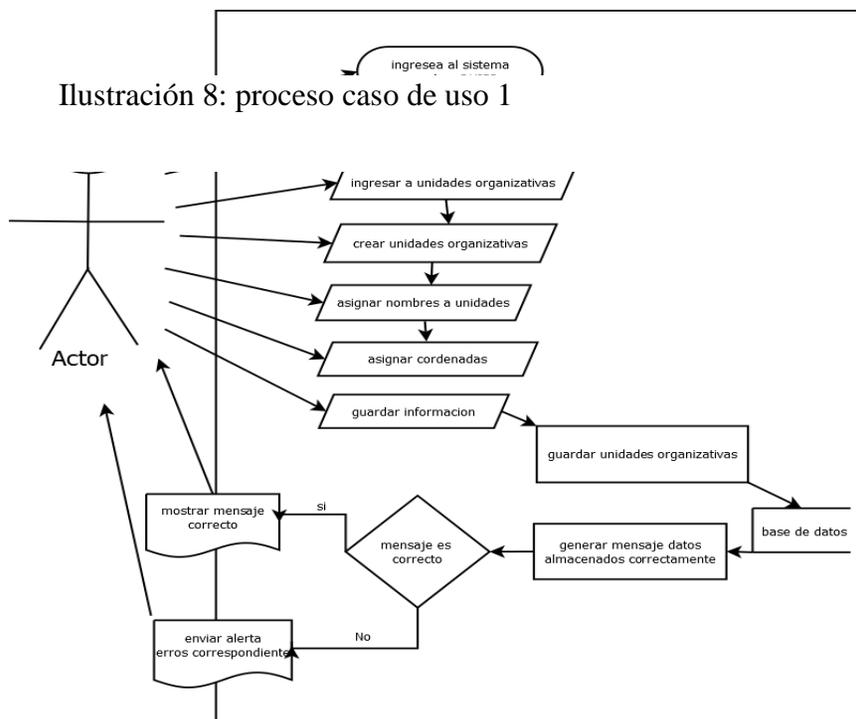
### 4.17.3 CASOS DE USOS



#### 4.17.3.1 RQF1 Creación *Unidades Organizativas*

Ilustración 7: Caso de Uso 1

Ilustración 8: proceso caso de uso 1



T  
Tabla 2:  
RQF1

Mejor de los caso	Caso medio	Peor d los casos
El usuario ingresa fácilmente al sistema y al registro de unidades organizativas	Se dificulta el ingreso al registro de unidades organizativas	Al usuario se le imposibilita realizar un registro de unidades organizativas
El sistema almacena rápidamente los registros	El usuario presenta dificultades para realizar registros	El usuario no puede almacenar registros en el sistema
El usuario modifica correctamente los datos y los actualiza	El usuario tiene dificultades a la hora de modificar los datos con pérdida de tiempo	El usuario elimina o modifica información no deseada, también el sistema no es capaz de guardar cambios

### 4.17.3.2 RQF2 módulo de georreferenciación

Ilustración 9: Proceso caso de uso 2

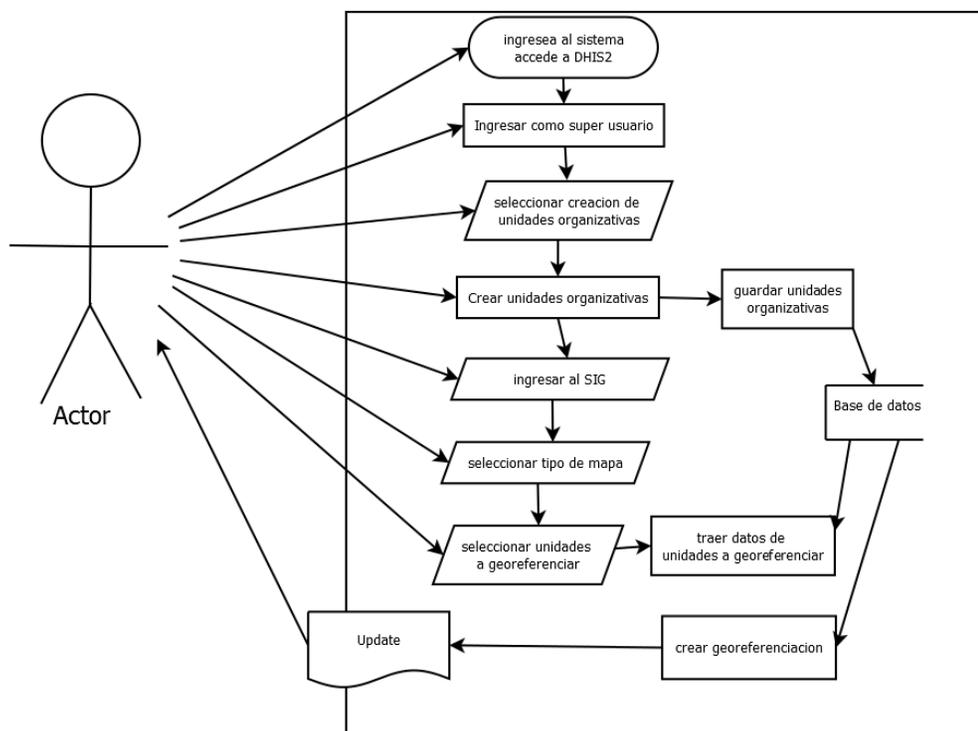


Tabla 3:RQF2

<b>Mejor de los casos</b>	<b>Caso medio</b>	<b>Peor de los casos</b>
El usuario es capaz de seleccionar las unidades organizativas necesarios	Al usuario se le dificulta reconocer las unidades organizativas necesarios	el usuario no es capaz de implementar las unidades organizativas

El sistema reconoce fácilmente las coordenadas de los datos ingresados y de las unidades organizativas	El sistema tiene fallas en el reconocimiento de algunas coordenadas ingresadas por el usuario	El sistema no identifica ninguna coordenada del sistema
El sistema muestra una selección de mapa favorable a las necesidades requeridas por el usuario	El sistema tiene limitaciones para cumplir con las necesidades de Georreferenciación del usuario	El sistema no posee los mapas requeridos por el usuario causando falencias en la Georreferenciación

#### 4.17.3.3 RQF3 Reporte de Georreferenciación

Ilustración 10: Proceso caso de uso 3

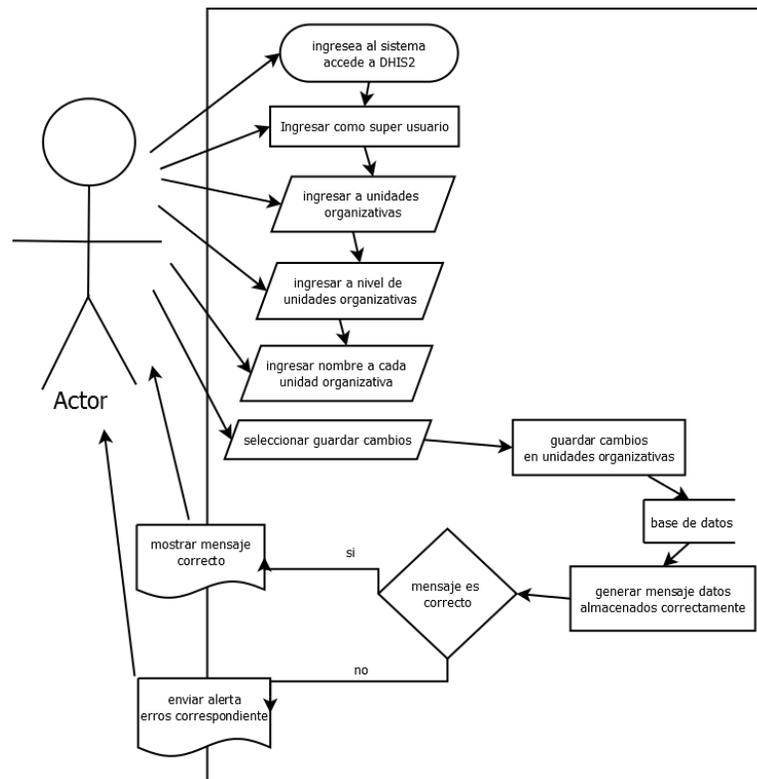
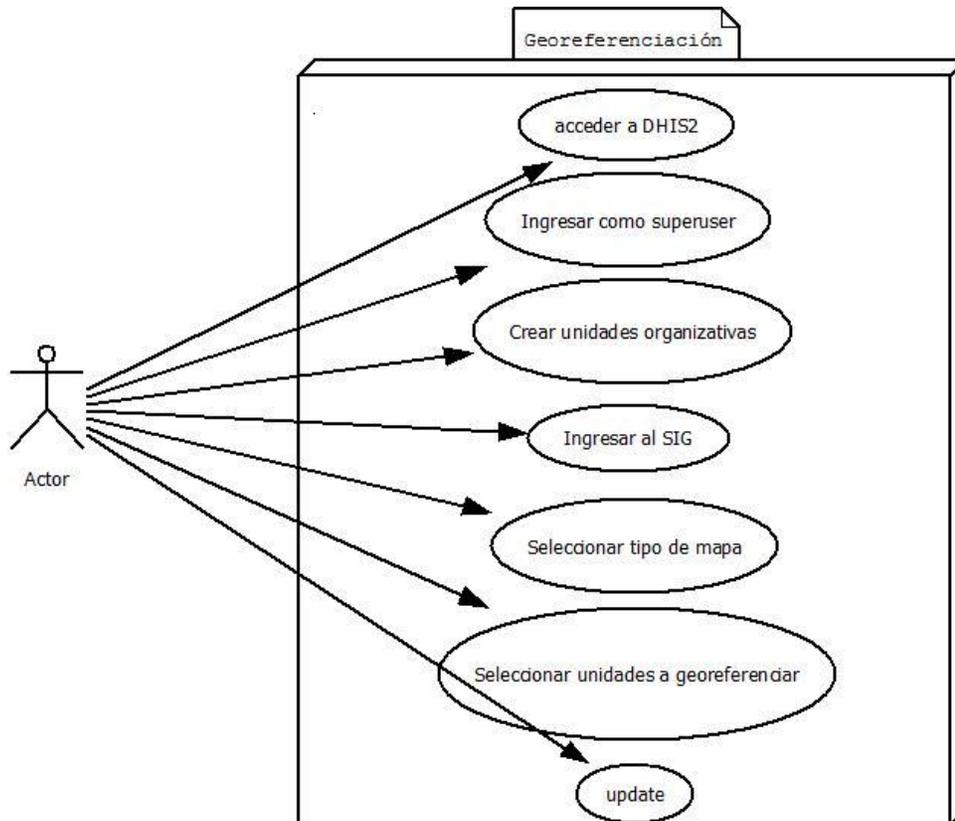


Ilustración 11: caso de uso 3



## 4.18 FASES DEL PROYECTO

### 4.18.1 FASE DE INICIO

- Descripción del producto o servicio:** Implementar un sistema de información para el evento de agresión por animal potencial transmisor de rabia, de acuerdo con la información suministrada por las entidades de salud tales como ESE, SSS y otros pertinentes al Municipio de Soacha bajo la plataforma DHIS2. Este software será únicamente para la SSS para que ellos puedan generar sus reportes estadísticos de forma óptima y minimizar errores por parte del usuario. El software deberá generar reportes estadísticos sobre las zoonosis y la georeferenciación de ataques por parte de caninos y felinos

potenciales transmisores de rabia además de tablas con la información pertinente para la investigación que se desee realizar.

- **Objetivo del Proyecto:** Integrar en un sistema de información llamado DHIS2, los datos proporcionados por las diferentes entidades de salud encargadas de la recolección, almacenamiento e integración de los sistemas de información en salud para el Municipio de Soacha en los eventos de agresión por animales potenciales transmisores de rabia y zoonosis.
- **Beneficios del proyecto:** El software será empleado de tal forma que se puedan ubicar con mayor precisión y eficacia el ataque de un animal, esto con el fin de realizar jornadas de vacunación antirrábica en las zonas donde se hayan presentado casos de agresiones. Ubicar en el menor tiempo posible al animal agresor para su posterior estudio en pro de la víctima.  
Localizar los centros de salud que más vacunas antirrábica aplica.
- **Alcance del proyecto:** Mediante la plataforma DHIS2 se pretende desarrollar un sistema de información capaz de georreferenciar casos de agresiones por parte de animales potenciales transmisores de rabia y centros de vacunación.
- **Información Histórica:** Según la planeación y ejecución que actualmente y desde el 2011 se está implementando en el Municipio de Soacha con el programa “Seguridad Sanitaria y del Ambiente” la zoonosis hace referencia a cinco (4) puntos claves:
  - Identificar, vigilar y controlar los factores de riesgo que atenten contra la salud del municipio, en coordinación con las autoridades ambientales.
  - Formular y ejecutar las acciones de promoción, prevención, vigilancia y control de vectores y zoonosis.
  - Vigilar y controlar en el municipio la calidad, la producción, comercialización y distribución de alimentos para el consumo humano, con prioridad en los de alto riesgo epidemiológico, que representen riesgos para la salud.
  - Ejercer vigilancia y control sanitario, en lo relativo a factores de riesgo para la salud, en los establecimientos y espacios que puedan generar riesgo para la comunidad, como establecimientos educativos, hospitales, cárceles, cuarteles, albergues, guarderías, aeropuertos y terminales terrestre, transporte público, piscinas, estadios, coliseos, gimnasios, bares, tabernas, supermercados y similares, plazas de mercado y abasto público, etc.

- **Grupo a cargo del proyecto**

Tabla 4: Grupo a Cargo

Nombre	Wilbert Andrei Morales Reyes.
Rol	Investigador.
Categoría profesional	Tecnólogo en formación.
Responsabilidades	Encargado recolectar y generar los formatos para el ingreso de datos en DHIS2.
Información de contacto	3214893993.

Nombre	Alexander Guarín Bayona.
Rol	Investigador.
Categoría profesional	Tecnólogo en formación.
Responsabilidades	Encargado recolectar y generar los formatos para el ingreso de datos en DHIS2.
Información de contacto	3118162267.

Nombre	Angélica Ramírez Mora
Rol	Investigadora.
Categoría profesional	Tecnóloga en formación.
Responsabilidades	Encargada de la documentación del Sistema de información y la recolección de información.
Información de contacto	3138159016.

- **Restricciones:** El software en su primera fase solo maneja la zoonosis de la rabia y la vacunación antirrábica en caninos y felinos. Además para su ejecución solo se podrá ingresar como administrador, además se recomienda que el software sea ejecutado en Mozilla 28.0 o superior o Google Chrome 31 o superior.

#### 4.18.2 FASE DE IMPLEMENTACION

- **Planeación y Definición del Alcance:** Mediante la plataforma DHIS2 se pretende desarrollar un sistema de información capaz de georreferenciar casos de agresiones por parte de animales potenciales transmisores de rabia y centros de vacunación. La finalidad de este proyecto es que a través de DHIS2 y sus funcionalidades se facilite la interpretación de los datos y estadísticas obtenidas por la agresión por parte de animales transmisores de rabia.

- **Definición de Actividades:** la funcionalidad del software, es que desde el momento en que una persona afectada por agresión de animal transmisor de rabia se dirige a un punto de atención los datos serán ingresados en un formulario previamente establecido. Con esta información almacenada se podrá generar gráficos estadísticos y puntos de georeferenciación para que con estos se pueda generar un plan de ataque. Las actividades con las cuales se cumplen estas ideas se encuentran en el anexo 1
  
- **Desarrollo del cronograma:** las fechas de cumplimiento de actividades y periodos de estas se encuentran claramente estipuladas en el cronograma el cual se encuentra en el anexo 1.
  
- **Planeación de recursos:** con anterioridad se mencionaron los recursos humanos que hacen parte de la investigación del proyecto, es decir que solo queda resaltar los recursos materiales necesarios para la implementación del proyecto
  
- **Planeación de recursos:** con anterioridad se mencionaron los recursos humanos que hacen parte de la investigación del proyecto, es decir que solo queda resaltar los recursos materiales necesarios para la implementación del proyecto
  
- **Planeación de la calidad:** las normas que nos rigen para la implementación del proyecto son basadas bajo la licencia del software BSD la cual da unas pautas para su utilización y derechos
  - El autor original del software (el que licenció con BSD) tiene garantizado el derecho de autoría original
  - si el producto derivado se distribuye con código fuente, el copyright (y por consiguiente el nombre del autor original)
  - si la distribución de obras derivadas se hace en formato binario, el programa debe reproducir todo lo descrito anteriormente
  - Su nombre (y de los contribuidores) no puede ser nombrado en ningún caso para promoción, marketing, etc., de cualquier obra derivada sin su consentimiento

Tanto como la ley de protección de 1581 la cual permite la actualización y restricción y rectificación de los datos recogidos sobre ellos en archivos o bases de datos

- **Planeación Organizacional:** Wilbert Andrei Morales Reyes Encargado recolectar y generar los formatos para el ingreso de datos en DHIS2, Alexander Guarín Bayona Encargado recolectar y generar los formatos para el ingreso de datos en DHIS2 y finalmente Angélica Ramírez Mora Encargada de la documentación del Sistema de información y la recolección de información.
- **Identificación del Riesgo:** uno de los mayores riesgos presentados fue por cuestiones burocráticas de la Universidad Minuto de Dios no recibimos las firmas en las cartas para una mayor indagación en los procesos y formularios de la SSS hospitales y veterinarias. Otra de las dificultades presentadas en el proyecto es que para poder realizar actualmente la georeferenciación es necesario un acceso a internet

#### 4.18.2.1 FASE DE EJECUCION

- **Ejecución del Plan del Proyecto:** el proyecto se basa en diferentes etapas, las cuales son:
  - Identificación de entidades encargadas de suministrar datos referentes a zoonosis y vacunación antirrábica.
  - Entrevistas a encargados de dichas entidades.
  - Recolección de información.
  - Análisis de la información.
  - Montaje de formularios.
- **Distribución de la información:** para que cada integrante del grupo investigativo tuviera acceso a la información se solicitó a ellos que creara una cuenta en Dropbox y se vincularan a una carpeta compartida de lectura y escritura, la cual permitía que cada integrante cargara los avances que se iban realizando cada semana. Además para acceder al sistema de información DHIS2 se estableció una conexión mediante el software Team Viewer donde cada integrante poseía el ID y por correo electrónico se solicitaba la Contraseña.

- **Aseguramiento de la Calidad:** para el cumplimiento de actividades y la recolección de datos e información se realizaron una serie de visitas a distintas entidades en la localidad de Soacha (SSS, Hospital Mario Gaitan Yanguas, Veterinaria el Torete, Camión de Esterilización Animal), en donde se solicitaba información sobre la Rabia Animal, esterilización y vacunación animal.
- **Verificación del Alcance:** el sistema de información fue creado con sus respectivas Unidades Organizativas, Elementos de datos (conforman un programa) y programas. El sistema es capaz de ubicar geográficamente tanto casos de agresión como Centros de vacunación además de generar gráficos estadísticos sobre el centro de vacunas aplicadas, número de caninos y felinos vacunados con su respectivo sexo, cantidad de personas confirmadas con Rabia con su respectivo sexo y es capaz de generar reportes tipo tabla sobre estos mismos datos.

## **5 FASE DE IMPLEMENTACION**

### **5.17 FACTIBILIDAD**

#### **5.17.1 TÉCNICA**

##### **5.17.1.1 Interfaces de hardware**

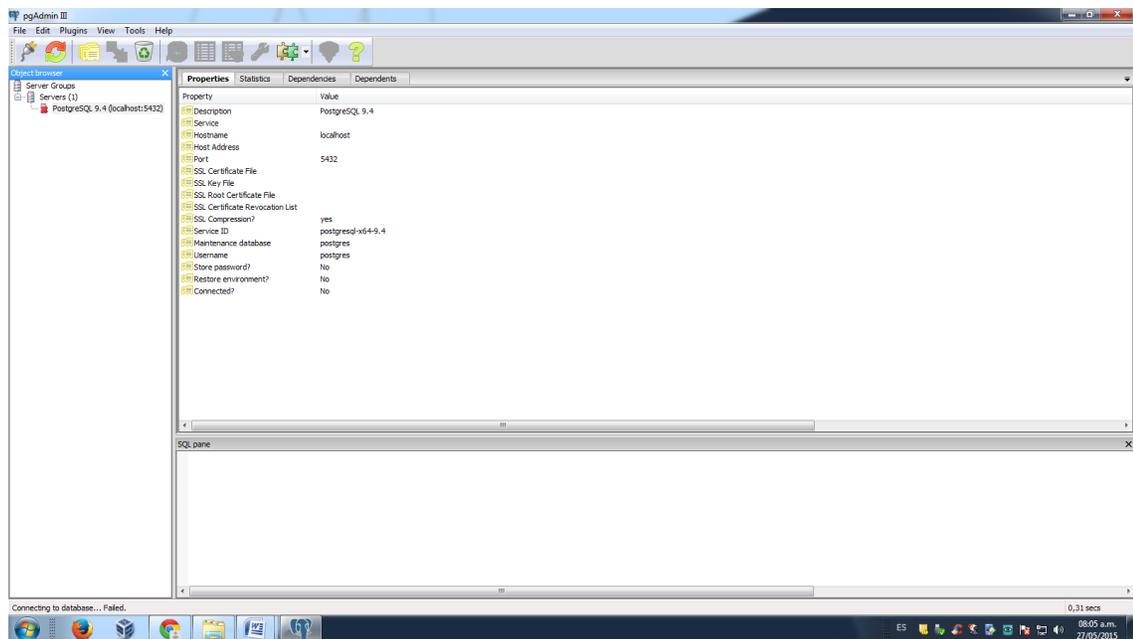
DHIS2 es una aplicación de base de datos y por tal razón requiere de elementos hardware que brinden rapidez y almacenamiento.

- 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.

### 5.17.1.2 Interfaces de software

Para el correcto funcionamiento de DHIS2 live se debe cumplir con la instalación del gestor de bases de datos PostgreSQL v.9 el cual cumplirá con la función de almacenar los registros, unidades organizativas, gráficos, usuarios requeridos por DHIS2

Ilustración 12 : interfaz postgresQL



### 5.17.1.3 Interfaces de comunicación

Se necesita la implementación del JRE8U40 el cual es un paquete de utilidades desarrollado por Oracle América, Inc. Necesario para la ejecución de programas JAVA

## 5.17.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Los costos requeridos para la implementación del proyecto se pueden evidenciar en el anexo 3

### 5.17.3 FACTIBILIDAD LEGAL

DHIS2 es software de código abierto publicado bajo la licencia BSD y puede utilizarse sin coste alguno. Funciona en cualquier plataforma que tenga instalado JRE 6 (o una versión superior). Simplemente se descarga (de [dhis2.org](http://dhis2.org)), se desempaqueta, se lanza el fichero ejecutable y estamos listos para comenzar.

*“Es una licencia de software libre permisiva como la licencia de Open SSL o la MIT License. Esta licencia tiene menos restricciones en comparación con otras como la GPL estando muy cercana al dominio público. La licencia BSD al contrario que la GPL permite el uso del código fuente en software no libre.” (Open Source Initiative)*

*<http://opensource.org/licenses/bsd-license.php>*

## **LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012**

### **CONGRESO DE LA REPÚBLICA**

Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

ARTÍCULO 1o. OBJETO. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma

### **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Las actividades y fechas de ejecución se encuentran en el anexo 1

## **6 FASE DE EJECUCION**

### **6.17 INTRODUCCION**

Es sabido que al pasar del tiempo la rabia en animales ha sido una de las más reconocidas y temidas enfermedades por el ser humano. Cada año muchas personas sufren mordidas de animales que no han sido vacunados, enfrentándose al temor de

una exposición de infección por medio de un animal sospechoso de tener rabia. Históricamente ha sido reconocida como enfermedad incurable, a pesar de ser eminentemente prevenible tanto en humano como en animales.

Dentro de la vigilancia epidemiológica, el evento de agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia juega un rol muy importante para la identificación de exposiciones al virus de la rabia y de esta forma garantiza el uso del tratamiento post exposición de forma oportuna y adecuada, teniendo en cuenta las recomendaciones del protocolo de vigilancia y la guía de atención para el eventos.

Es así como, éste es uno de los eventos de interés en salud pública de mayor notificación en todas las regiones del país y se ha visto un incremento importante en el reporte de los casos desde el año 2010, probablemente por el ingreso de las no exposiciones al sistema de vigilancia, con lo que pretendíamos mejorar la sensibilidad del Sivigila.

En el municipio de Soacha, Cundinamarca la rabia animal continúa siendo un problema de salud pública. El comportamiento epidemiológico de la rabia animal en el municipio es conocido, pero existen vacíos en el conocimiento de los factores que están asociados a dicho comportamiento.

Finalmente, todos los esfuerzos realizados para comprender las causas, determinantes y factores relacionados con la ocurrencia de la rabia en el municipio, orientarán futuras actividades, planes y políticas para hacer de la rabia en animales algo prevenible para la población, es por ello que se desea implementar la plataforma DHIS2 para tener un control sobre ello.

## **6.18 DEFINICIÓN**

**AGRESION:** Ataque no provocado o un acto belicoso y también la practica o habiro de ser agresivo o belicoso. Acto de atentar contra la integridad orgánica o funcional de un órgano o una parte.

**ATENCION:** Reflejo selectivo que selecciona los estímulos concentrados.

**CONTROL:** Mecanismo preventivo y correctivo adoptado por la administración de una dependencia o entidad que permite la oportuna detección y corrección de desviaciones, ineficiencias o incongruencias en el curso de la formulación, instrumentación, ejecución y evaluación de las acciones, con el propósito de procurar el cumplimiento de la normatividad que las rige, y las estrategias, políticas, objetivos, metas y asignación de recursos.

**DHIS2:** Es una plataforma de software libre y gratuito desarrollada por la red global HISP. DHIS2 ha sido adoptada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como parte del conjunto de herramientas de Información de Salud Pública con el objetivo de facilitar los informes agregados de las instituciones de salud a diferentes estratos. Esta Academia es uno de los mecanismos de formación continua y trabajo en red promovido desde la comunidad.

**DIAGNOSTICO:** Calificación que según los síntomas que advierte, da el medico a la enfermedad.

**ENFERMEDADES:** proceso y fase que atraviesan los seres vivos cuando padecen una afección que atenta contra su bienestar al modificar su condición ontológica de salud. Esta situación puede desencadenarse por múltiples razones.

**EPIDEMIOLOGÍA:** Estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud.

**E.P.S:** Entidad Promotora de Salud.

**ESTUDIO:** Proceso por el cual una persona se expone a incorporar información útil en lo que respecta a un tema o disciplina. Puede ser de índole formal, cuando se realiza con la finalidad de cumplir con un programa de una entidad educativa que validará con posterioridad este conocimiento, o de índole informal, cuando se lleva a cabo por el mero hecho de aumentar el conocimiento que se tiene.

**FORMULARIOS:** Documento, ya sea físico o digital , diseñado con el propósito de que el usuario introduzca datos estructurados (*nombre, apellidos, dirección, etc.*) en las zonas del documento destinadas a ese propósito, para ser almacenados y procesados posteriormente.

**INFECCION:** Son algunos microorganismos patógenos, como los virus o las bacterias, que invaden un ser vivo y multiplicarse en el.

**INFORMACIÓN:** Conjunto de datos con significado que estructura el pensamiento de los seres vivos, especialmente, del ser humano. En las distintas ciencias y disciplinas de estudio académico, se le llama información al conjunto de elementos de contenido que dan significado a las cosas, objetos y entidades del mundo a través de códigos y modelos.

**I.P.S:** Instituciones Prestadoras de Salud.

**PREVENCION:** Preparación y disposición para impedir un riesgo o hacer algo.

**PLATAFORMA:** Sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Dicho sistema está definido por un estándar alrededor del cual se determina una arquitectura de hardware y una plataforma de software (*incluyendo entornos de aplicaciones*). Al definir plataformas se establecen los tipos de arquitectura, sistema operativo, lenguaje de programación o interfaz de usuario compatibles.

**S.S.S:** Secretaria de Salud de Soacha.

**SALUD:** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) tiene una definición concreta: es el estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona. Esta definición es el resultado de una evolución conceptual, ya que surgió en reemplazo de una noción que se tuvo durante mucho tiempo, que presumía que la salud era, simplemente, la ausencia de enfermedades biológicas. A partir de la **década de los cincuenta**, la OMS revisó esa definición y finalmente la reemplazó por esta nueva, en la que la noción de bienestar humano trasciende lo meramente físico.

**SISTEMAS:** Módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí. El concepto se utiliza tanto para definir a un conjunto de conceptos como a objetos reales dotados de organización.

**SIVIGILA:** Sistemas de Vigilancia Epidemiológica.

**SOFTWARE:** Término informático que hace referencia a un programa o conjunto de programas de cómputo que incluye datos, procedimientos y pautas y que permite realizar distintas tareas en un sistema informático.

**TRANSMISION:** Conjunto de mecanismos que comunican el movimiento de un cuerpo a otro, alterando generalmente su velocidad, su sentido o su forma.

**U.P.G.D:** Unidades Primarias Generadoras de Datos.

**VACUNA:** Medicamentos que hacen que nuestro cuerpo fabrique defensas contra un microorganismo. Si algún día este germen nos invade, las células que nos defienden “recordarán” la forma de luchar contra él y lo vencerán con facilidad, sin que lleguemos a enfermarnos, es introducir en su cuerpo virus, bacterias o sustancias producidas por ellos.

**WEB:** Documento electrónico que contiene información, cuyo formato se adapta para estar insertado en la World Wide Web, de manera que los usuarios a nivel mundial puedan entrar a la misma por medio del uso de un navegador, visualizándola con un dispositivo móvil como un smartphone o un monitor de computadora.

**ZOONOSIS:** Grupo de enfermedades de los animales que son transmitidas al hombre por contagio directo con el animal enfermo, a través de algún corporal como orina o saliva, o mediante la presencia de algún intermediario como pueden ser los mosquitos u otros insectos. También pueden ser contraídas por consumo de alimentos de origen animal que no cuentan con los controles sanitarios correspondientes, o por consumo de frutas y verduras crudas mal lavadas.

## 6.19 HISTORIA

Históricamente, el perro ha sido un participante activo en la sociedad humana por los últimos 12.000 años, así de importante ha sido la relación entre el perro y el humano, trayendo beneficios notables para este último (cacería, compañía, status). Se constituyó desde entonces una jerarquía y un trato diferencial para ciertas razas de perros de importancia para la élite, suerte con la que los perros callejeros, de ese entonces y de ahora, no contaron.

La rabia es conocida por la humanidad desde tiempos inmemoriales. Se han encontrado referencias sobre ella en perros de la antigua Mesopotamia, Egipto, Grecia y Roma; también, se la menciona en La Ilíada. Se la asociaba con perros, zorros y lobos que la transmitían por mordedura a los animales domésticos y al hombre. En casi todos los relatos y las crónicas de historiadores y científicos sobre la rabia humana se menciona al perro como su principal transmisor y las medidas de control estaban dirigidas específicamente a los perros ya fuera por sacrificio, amputación de la lengua, aislamiento o encadenamiento, entre otras (Swabe, J., 2005, Escobar, 2004).

Referencias sobre rabia se encuentran continuamente en la legislación, que sugiere que los brotes de la enfermedad eran tomados seriamente, ejemplo de esto, es un reporte que data del año 1026, en donde la enfermedad es mencionada en la legislación inglesa. En las leyes Alemánicas (718 D.C), se describen las compensaciones parciales de dueños de perros que habían matado a personas, señalando el grado de responsabilidad que ellos debían tomar por la conducta de su perro, rábico o no (Swave, J., 2005) Según fuentes del siglo XVII, el término “rabiem” pudo haber sido derivado de la palabra “raviem” que significa “locura” o en otro sentido “ronquido de la voz”, refiriéndose al hecho de que cuando un perro resulta enfermo no puede ladrar.

Otras fuentes afirman que rabia, deriva del sánscrito “rhabas” que significa “hacer con violencia”. Independientemente del origen etimológico, las definiciones apuntan a la consecuencia de la infección: una conducta incontrolada y violenta (Swave, J., 2005). Feltes, (1999) y Toro, (1997), afirman que la rabia es descrita en América Latina, desde las primeras expediciones colonizadoras, cuando muchos hombres y animales fueron agredidos por murciélagos hematófagos y murieron a causa de la enfermedad.

La causa era atribuida a fenómenos sobrenaturales hasta el advenimiento en 1881 del aislamiento del virus por Pasteur, quien inoculando conejos por la vía intracerebral, consiguió preparar la primera vacuna antirrábica, usando médulas desecadas de

conejos que habían sido inoculados por virus fijo, obtenido por el propio Pasteur en 1884. También se han encontrado referencias sobre la rabia canina, entre ellas, la escrita por Fray José Gil Ramírez en 1709; hay informes de casos de rabia en perros y zorros de las colonias inglesas en el siglo VIII; Darwin describió una epizootia de rabia en Chile en 1843 con un gran número de casos en perros y algunas decenas de casos en humanos (Toro, 1997).

Las referencias sobre las medidas de control contra esta enfermedad datan del siglo XVII; por ejemplo, las autoridades de la municipalidad de Lima ampliaron las funciones de los aguateros de la ciudad, dotándolos de garrotes para que sacrificaran los perros callejeros y, de esta manera, evitaran la transmisión del “mal de la rabia”, como se le denominaba entonces a la enfermedad. Epidemiología de la rabia canina en Colombia.

Universidad Nacional de Colombia, Maestría en Salud Pública. En el ciclo silvestre de la enfermedad, la primera descripción de mordeduras de personas por vampiros y su posible relación con una enfermedad mortal - seguramente, la rabia - aparece en la crónica titulada Historia natural de las Indias, escrita en 1526 por Gonzalo Fernández de Oviedo, conquistador, historiador y naturalista español, que dice: “Los murciélagos en España, aun cuando muerden, ni matan ni son venenosos, pero en tierra firme, muchos hombres han muerto de sus mordeduras.

En dicha tierra firme, se encuentran muchos murciélagos que eran muy peligrosos para los cristianos cuando vasco Núñez de Balboa y Martín Fernández de Enciso llegaron allí para emprender la conquista del Darién. Aun cuando entonces no se conocía, hay un remedio sencillo y eficaz para curar la mordida del murciélago. En ese entonces, algunos cristianos morían y otros caían gravemente enfermos a causa de ello, pero más tarde los indígenas les enseñaron como tratar las mordidas.

Estos murciélagos son exactamente iguales a los que hay en España, pero generalmente muerden por la noche, más comúnmente en el extremo de la nariz o en la punta de los dedos de las manos o de los pies, chupando una cantidad de sangre tan grande que es difícil de creer a menos que se haya observado....” (Escobar, E., 2004). En nuestros días, la erradicación de la rabia humana transmitida por perros representa una prioridad en salud a nivel mundial, razón por la cual las organizaciones internacionales y nacionales han invertido esfuerzos importantes en recursos económicos, técnicos y humanos, han generado alianzas de apoyo entre países, y han promovido la participación de la comunidad científica y el apoyo de la sociedad civil. De hecho, la Organización Panamericana de la Salud, la Organización Mundial de la salud y la Alianza para el Control de la Rabia, propusieron declarar a partir del 8 de septiembre de 2007, el Día Mundial de la Rabia, para hacer frente a las 55.000 muertes anuales por rabia de los cuales la vasta mayoría reside en Asia y África y promover las estrategias de prevención de la enfermedad.

## **FASE DE EXPLORACIÓN Y ANÁLISIS**

Soacha como entidad territorial, rectora en inspección de vigilancia y control de salud debe organizar un sistema de información que permita el reporte, la operatividad, interconectividad con las EPS, IPS, UPGD y demás actores que intervienen en la salud del municipio de manera oportuna, rápida y veraz, tomando como enfoque la zoonosis y agresión por animales potenciales transmisores de rabia.

Cómo un sistema de información es capaz de referenciar los puntos en los cuales se presenta mayor vacunación en caninos y felinos en el municipio de Soacha, el resultado será obtenido a través de la recopilación de datos con calidad en tiempo real que permitan el análisis de información, formulación de indicadores y georeferenciación de los eventos de importancia en salud pública.

Se considera zoonosis a cualquier enfermedad y/o infección que es naturalmente “transmisible desde animales vertebrados al hombre”, es clasificada como una zoonosis de acuerdo a la publicación de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) “Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales” La relación del hombre con los animales evoluciona día a día como consecuencia de la aparición de nuevas estructuras sociales urbanas y rurales, lo cual trae consigo cambios en:

- La modalidad en tendencia de familiares en manejo,
- Crianza,
- Producción.
- Almacenamiento.
- Preparación.
- Distribución.

De animales y productos como fuente de alimentos, lo cual se deriva en la comercialización de productos y la adopción de prácticas que facilitan la transmisión de zoonosis.

Según la SSS (**Secretaría de Salud de Soacha**), cuando una persona sufre agresión por mordedura de animales, lo primero que debe de hacer es dirigirse al Hospital o Centro de Salud más cercano, donde le aplicaran la vacunas preventivas antirrábicas, la cual es un medio eficaz para evitar la muerte de una persona que ha sido mordida por un animal rabioso.

Ante la mordedura se recomienda la consulta médica inmediata, preferiblemente que el profesional idóneo lave la herida antes de manipular la herida. Esto es porque existen distintos tipos de heridas; según la profundidad, el área afectada, que requieren diferentes higienes específicas.

Después de esto se determina si el animal estaba vacunado o no, y se prosigue en hacer un informe a la persona afectada el cual lo determina el especialista.

La Secretaria de Salud de Soacha cuenta con programas gratuitos de vacunación para Caninos y Felinos en las diferentes comunas del municipio, como:

- Estación de Policía Compartir (Comuna Uno). martes de 8 am a 12 am
- Estación de Policía León XIII (Comuna Tres). lunes de 8 am a 12 am.
- Estación de Policía San Mateo (Comuna Cinco). martes de 8 am a 12 am
- Secretaria de Salud (Comuna Seis), los lunes de 8 am a 12 am.

Teléfono: 7306060 Ext. 2005 y 2021 para comunicarse a la Oficina de Saneamiento Ambiental del Municipio de SOACHA (Cundinamarca).

Para revisar el mecanismo de reconocimiento utilizado y adquisición de información a través de entrevistas dirigirse al anexo 3.

## **7 FASE DE CIERRE**

### **OBJETIVO ESPECIFICO**

Adaptar DHIS2 a las necesidades de recolección de información y reportes de los programas de salud en la Secretaría de Salud de Soacha que se seleccionarán para el evento de zoonosis o agresión por animales potenciales transmisores de rabia.

Para cumplir con este objetivo se llegó a la solución de crear programas con la finalidad de satisfacer distintos eventos generados por la agresión de animales potencialmente transmisores de rabia y cada uno de estos con sus respectivos formularios de acuerdo a su necesidad

Ubicar geográficamente los puntos de afectación y atención para la zoonosis.

Este objetivo se cumplió a través de la creación de unidades organizativas ubicando las comunas del municipio de Soacha agregándole sus respectivas coordenadas para que con estas al realizar el ingreso los programas se pueda referenciar los datos ingresados a través de los formularios.

Analizar la calidad de datos en los eventos de agresión por animales y vacunación animal.

Se le da solución analizando los formatos que se obtuvieron a través de internet (vacunación animal, rabia) y analizando los campos que estos manejan para evitar la duplicidad de datos y correcto manejo de estos

## **8 CONCLUSIONES**

Durante la realización del proyecto DHIS2 investigamos, calculamos, planeamos y finalmente desarrollamos un proyecto de mucha importancia tanto como para nosotros como para el municipio de Soacha por el hecho de poder hacer parte de la solución a una de las tantas problemáticas presentadas en el área de salud hospitalaria de este lugar.

La rabia es un problema que afecta todo el sistema de salud pública el cual debe ser controlado y erradicado, ya que, todos los lugares del mundo tomando como excepción el Polo Norte se encuentra presente la rabia y los animales potencialmente rabiosos, es por ello que en lugares como el municipio de Soacha donde la alerta es muy elevada en cuanto a este tema se refiere, el sistema de la Secretaría de Salud se encuentra en constante movimiento plataformico y de renovación para ir adquiriendo programas entorno a la descongestión del flujo de información manejada principalmente en los hospitales.

La forma de realizarlo es que sea fácil de usar y de obtener las estadísticas necesarias, requeridas y deseadas por el personal que lo use, además de que se realice una documentación de forma correcta para que así y de esta manera el municipio Suachuno esté preparado y pueda implementar más casos de ataques con animales potenciales de rabia en el área donde más casos están siendo presentados con frecuencia.

Además, concluimos que para todo proyecto que se desee implementar son necesarias y muy relevantes las normas que componen los permisos, requisitos y restricciones que se presentan para cualquier tipo de implementación o desarrollo, así mismo para la utilización y la manera de regirse de acuerdo a las leyes establecidas en diferentes entornos, en el caso del proyecto DHIS2 las leyes, normatividad y decretos que brinden todo lo necesario y mencionado con anterioridad en el ámbito de salud.

Por otra parte, se debe tener además de un orden una disciplina y sobre todo clara la metodología y formas de trabajar el proceso para que de este modo el proceso continúe de forma precisa cumpliendo los objetivos tanto generales como específicos. Cabe resaltar que este proyecto se realizó con la finalidad de colaborar en el ámbito de las estadísticas, es decir para que sea mucho más fácil ubicar el lugar y área afectada y de este modo llevar un manejo y control sobre ello.

Finalmente, la rabia es una infección a la cual todos los seres humanos estamos expuestos; algunos de forma directa y otros de forma indirecta. El caso es que si existe un control y un manejo en ello puede ser prevenido gracias a la rápida y oportuna atención. Utilizando un punto de georreferenciación como eje central para poder administrar este manejo y control sobre las infecciones que transmite la mordida de un animal potencialmente transmisor de rabia.

## 9 BIBLIOGRAFIA E INFOGRAFIA

Conceptos utilizados en el glorasio son recuperados de diferentes sitios web, a continuación se presentan las direcciones (link) de manera descendente siendo el primero la referencia de la palabra control y el último de zoonosis.

- <http://definicion.com.mx/control.html>
- <http://esalud.unicauca.edu.co/academiadhis2/index.php/acerca-de-dhis2>
- <http://definicion.de/enfermedad/#ixzz3cUqHFWTG>
- <http://www.who.int/topics/epidemiology/es/>
- <http://definicion.mx/estudio/>
- <http://www.academia.edu/8572629/Formulario>
- <http://www.definicionabc.com/tecnologia/informacion.php>
- <http://www.reddeaprendizaje.com/inicio/item/47-plataforma-informatica>
- <https://sites.google.com/site/ivangarciasanchez90/objetivos/gestion-tema-1/2o>
- <http://concepto.de/salud-segun-la-oms/#ixzz3cUv2XLa5>
- <http://www.significados.com/software/>
- <http://www.mastermagazine.info/termino/7216.php>
- <http://www.msal.gov.ar/index.php/component/content/article/48/136-enfermedades-zoonoticas#sthash.GdzlP2ax.dpuf>

Recuperado de diferentes sitios web, encargados de complementar y ser una herramienta de búsqueda de acuerdo a los conceptos, libros y demás partes de la investigación que hacen parte del proyecto DHIS2.

- <http://bogota.gov.co/article/distrito-y-soacha-trabajan-en-la-construcci%C3%B3n-del-%C3%A1rea-metropolitana>
- <http://www.slideshare.net/oswchavez/clase-3-modelo-entidad-relacion>
- <https://technet.microsoft.com/en-us/library/hh212945.aspx>
- <http://elvex.ugr.es/idbis/db/docs/intro/D%20Modelo%20relacional.pdf>
- <http://www.iidia.com.ar/rgm/comunicaciones/c-icie99-ingenieriasoftwareeducativo.pdf>
- <http://sistemasumma.com/2011/02/21/ciclo-de-vida-clasico-de-los-sistemas/>
- [http://soacha-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/63623935353235643334666134343464/FORMATOS\\_SALUD\\_PUBLICA.pdf](http://soacha-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/63623935353235643334666134343464/FORMATOS_SALUD_PUBLICA.pdf)

# 1 ANEXOS

## ANEXO I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Nome attività	Durata	Inizio	Fine	febr 2015							marzo 2015							aprile 2015							maggio 2015											
				09	12	15	18	21	24	27	02	05	08	11	14	17	20	23	26	29	01	04	07	10	13	16	19	22	25	28	01	04	07	10	13	16
1	Presentacion de la propuesta de grado	8 g	mar 10/02/15	gio 19/02/15	■																															
2	Presentacion del demo DHIS2 a los nuevos participantes del proyecto	3 g	mer 18/02/15	ven 20/02/15					■																											
3	Identificacion de las características Software de la plataforma DHIS2	3 g	sab 21/02/15	mar 24/02/15				■																												
4	Conexión DEMO plataforma DHIS2	3 g	mer 25/02/15	ven 27/02/15			■																													
5	Solicitud de carta de colaboración SSS - UNIMINUTO	7 g	lun 23/02/15	mar 03/03/15			■																													
6	Análisis de Hardware Plataforma DHIS2	3 g	lun 02/03/15	mer 04/03/15				■																												
7	Identificacion de Unidades Organizativas	11 g	gio 05/03/15	gio 19/03/15			■																													
8	Generación y primeros indicios de las Unidades Organizativas para la Georeferer	4 g	ven 20/03/15	mer 25/03/15				■																												
9	Análisis de requerimos funcionales y no funcionales	5 g	gio 26/03/15	mer 01/04/15			■																													
10	Identificacion de variables	5 g	gio 02/04/15	mar 07/04/15			■																													
11	Correlación de variables UO vs Indicadores necesarios para la base de datos	7 g	mar 07/04/15	mer 15/04/15			■																													
12	Identificación de indicadores finales de la SSS para la elaboración de consultas e	7 g	mar 14/04/15	mer 22/04/15			■																													
13	Entrega l avance	3 g	mar 21/04/15	gio 23/04/15			■																													
14	compilacion de datos en DHIS2	21 g	ven 24/04/15	sab 23/05/15			■																													
15	Diseño e implementación de posicionamiento Longitudinal y Latitudinal de los barri	6 g	ven 15/05/15	ven 22/05/15			■																													
16	Diseño y Montaje del mapa de Soacha por comunas en DHIS2 bajo nivel	5 g	mer 20/05/15	mar 26/05/15			■																													

## ANEXO II. Costos

RUBROS	Aportes de la convocatoria (Cofinanciación)	Aportes de contrapartida		TOTAL
	Presupuesto en Pesos	Efectivo	Especie	
		Presupuesto en Pesos		
1. Personal	No financiable	0	0	0
2. Equipos	0	0	0	0
3. Software	0	0	0	0
4. Materiales e insumos	0	\$ 20.000	0	\$20.000
5. Viajes Nacionales*				
5.1 Pasaje	0	0	0	0
5.2 Viáticos	0	0	0	0
6. Viajes Internacionales				
6.1 Pasaje	0	0	0	0
6.2 Viáticos	0	0	0	0
7. Salidas de campo				
7.1. Transporte	0	6 salidas de campo IPS, EPS, UGPS. \$ 100.000	0	\$100.000
7.2 Refrigerios	0	\$ 30.000	0	\$30.000
8. Servicios Técnicos	No financiables	0		
9. Bibliografía	0	0	0	0
10. Corrección de estilo	0		0	0
11. Publicaciones y difusión de resultados No de ejemplares	0	0	0	0
12. Suscripción a revistas	0	0	0	0
13. Vinculación a redes de información	0	0	0	0
14. Propiedad intelectual y patentes	0	0	0	0
15. Otros:				
(Especificar)	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	0	\$150.000	0	\$150.000

*Estos costos son asumidos por los encargados del proyecto*

**ANEXO II. Entrevista****Entrevista realizada a la ingeniera ambiental de la secretaria de salud**

**¿Esta institución maneja formularios para la recolección de información referente a eventos de agresión por animales?**

Si \_\_

No \_\_

**¿Sabe usted de alguna otra institución encargada de la recolección de información referente al evento de agresión por animales?**

Si \_ ¿cuáles?\_\_ Los hospitales y centros de salud de cada una de las 6 comunas son los primeros encargados de la recolección de información al momento de presentarse un caso de agresión por animales luego ellos envían sus formularios a la secretaria de educación para realizar seguimiento al caso.\_\_

No \_\_

**¿Cuántos formularios maneja esta institución para la recolección de información sobre eventos de agresión por animales y zoonosis?**

\_Se maneja un determinado número de formularios según el caso ya que dentro de cada caso entran condicionales para saber si es o no necesario el seguimiento al paciente. \_

\_ Referente al tema de la zoonosis se maneja un formulario para la aplicación de la vacuna antirrábica en caninos y felinos donde se recolecta información sobre el dueño de la mascota y de la mascota como tal.\_

**ANEXO IV: Evidencia**

Nombre Mascota: <input type="text"/>	VACUNA	FECHA	LOTE	VACUNADOR
Especie: <input type="text"/> Raza: <input type="text"/>				
Color: <input type="text"/> Edad: <input type="text"/> Sexo: <input type="text"/>				
Propietario: <input type="text"/>				
Dirección: <input type="text"/> Tel.: <input type="text"/>				
Lote No.: <input type="text"/> <b>Nº 27584</b>				

\* Es su responsabilidad vacunar a su mascota contra la rabia, a partir de los dos meses de edad. Esta vacuna es gratuita y deber ser aplicada cada año.

\* Si su mascota muerde a alguna persona, tenga siempre el carnet de vacunación antirrábica.

\* No deje abandonada la excreta de su mascota, pues ésta pone en peligro la salud de la población especialmente la de los niños, además tiene sanción de 5 salarios mínimos legales vigentes o sanción de 1 a 5 fines de semana de trabajo comunitario. Ley 746 de 2002.

\* Cuando saque a su mascota a la calle debe poner collar y correa, en caso de pertenecer a una raza peligrosa debe salir con su bozal.

### CARNET DE VACUNACIÓN

Secretaría de Salud de Soacha  
DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA

ANEXO V: Formularios

500

①



ALCALDÍA MUNICIPAL DE  
**SOACHA**  
SECRETARÍA DE SALUD  
DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA

**CONSOLIDADO DE VACUNACIÓN  
ANTIRRÁBICA CANINA**



DEPARTAMENTO DE  
**CUNDINAMARCA**  
Secretaría de Salud

Lote:  No. de Acta: CVA

Provincia: \_\_\_\_\_ Municipio: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nº.	DIRECCIÓN VEREDA	TELÉFONO	NOMBRE PROPIETARIO	ESPECIE	SEXO	EDAD	NOMBRE	FIRMA PROPIETARIO
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								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								

Firma C.G. \_\_\_\_\_ Nombre y Cargo: \_\_\_\_\_  



Cra. 5 No. 17-83  
PBX: 781 1930 / 37

Formularios tomados: [soacha-cundinamarca.gov.co](http://soacha-cundinamarca.gov.co)



ALCALDÍA MUNICIPAL DE  
**SOACHA**  
SECRETARÍA DE SALUD  
DIRECCIÓN DE SALUD PÚBLICA

(17)

**PROGRAMA NACIONAL DE VIGILANCIA Y CONTROL DE RABIA**  
Reporte de Parasitos Agridos por el Animal Transmisor de Rabia

DEPARTAMENTO DE  
**CUNDINAMARCA**  
Secretaría de Salud

ACTA DE VISITA No. **SEA 0500**

Provincia: \_\_\_\_\_ Fecha: DD / MM / AA

Municipio: \_\_\_\_\_

**DATOS PERSONALES DEL PACIENTE**

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_  
 Edad: Años \_\_\_\_\_ Meses \_\_\_\_\_ Género: Masculino  Femenino  Peso: \_\_\_\_\_ Kg.  
 Lugar de Residencia: \_\_\_\_\_  
 CORREGIMIENTO: \_\_\_\_\_ VEREDA \_\_\_\_\_ FINCA \_\_\_\_\_ UBICACIÓN \_\_\_\_\_ Zona: Urbana  Rural

**DATOS DE AGRESIÓN O CONTACTO**

Tipo de Agresión / Contacto: Mordedura  Lametura  Otro  Especifique \_\_\_\_\_  
 Arañazo / Rastrazo  Contacto de saliva con piel lesionada o mucosa   
 Tipo de Lesión: Única  Simple  Localización: Cabeza / Oros / Codo  Mano / Dedo  Tórax   
 Superficial  Profunda  Anatómica: Miembro Superior  Miembro Inferior   
 Fecha de Consulta: DD / MM / AA Fecha de Agresión / Contacto: DD / MM / AA Zona: Rural  Urbana   
 Lugar donde ocurrió la agresión: \_\_\_\_\_  
 CORREGIMIENTO \_\_\_\_\_ VEREDA \_\_\_\_\_ FINCA \_\_\_\_\_ UBICACIÓN \_\_\_\_\_ Zona: Urbana  Rural

**DATOS DEL ANIMAL CAUSANTE DE LA EXPOSICIÓN**

Especie: Perro  Cato  Bovino  Equino  Mordido  Zorro  Otro  Especifique \_\_\_\_\_  
 Propietario del animal: Nombre \_\_\_\_\_ Dirección \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_  
 Estado del animal agresor: Sin Signos de Rabia  Con Signos de Rabia   
 Confirmado por: IFD  Prueba Biológica  Inmuno Histológica  Otro  Especifique \_\_\_\_\_  
 Observación del Animal: Observable  No Observable / Perdido  Vacinado: Si  No  Fecha de la Última Dosis: DD / MM / AA

**TRATAMIENTO INMEDIATO ORDENADO**

**Con el Paciente:**  
 Lavar la herida con agua y jabón: Si  No  Otro  Especifique \_\_\_\_\_  
 Aplicar suero antirábico: Si  No  Cantidad Ordenada: \_\_\_\_\_ ml Fecha en que se Ordena: DD / MM / AA  
 Aplicar vacuna antirábica: Si  No  No. de Dosis ordenadas: \_\_\_\_\_ Fecha en que se Ordena: DD / MM / AA  
 Otro  Especifique \_\_\_\_\_  
**Con el Animal Agresor**  
 Observar / en cuarentena: Si  No  Sitio de Observación: Domicilio  Clínica Veterinaria  Centro de Zoonosis   
 Eliminar: Si  No  Otro  Especifique \_\_\_\_\_

**SEGUIMIENTO**

**Del Paciente:**  
 Fecha Aplicación del Suero: DD / MM / AA Cantidad: \_\_\_\_\_ ml Tipo: Humano  Inmunológico  Otro   
 Fecha Aplicación vacuna 1ª Dosis: DD / MM / AA 2ª Dosis: DD / MM / AA 3ª Dosis: DD / MM / AA  
 4ª Dosis: DD / MM / AA 5ª Dosis: DD / MM / AA Tipo de Vacuna: CR  Cultivo Celular  Otro   
 Recibió completo el tratamiento Ordenado: Si  No  Porque no: Por orden Médico  Por voluntad del Paciente   
 Otro  Especifique \_\_\_\_\_

**OBSERVACIÓN ANIMAL AGRESOR**

VISITA	FECHA OBSERVACIÓN	NOMBRE PROPIETARIO	FIRMA QUEM AFIRMO	ESTADO DEL ANIMAL
1.				
2.				
3.				

Fecha Terminación de Observación: DD / MM / AA

**Del Animal Agresor**  
 Observación / No. Días de Observación: \_\_\_\_\_ No Observable / Perdido:   
 Estado del animal después de la observación: Sin Signos de Rabia  Con Signos de Rabia  Muerto  Confirmado por Laboratorio   
 Otro  Especifique \_\_\_\_\_

Firma Propietario Animal \_\_\_\_\_ Firma Técnico de Semasem \_\_\_\_\_ Firma y sello del Médico Tratante \_\_\_\_\_  
**Soacha** Cundinamarca Cra. 5 No. 17-83 • PBX: 761 1930 / 37

**ANEXO VI: Manual**

**MANUAL**

**MANUAL TÉCNICO**  
**Manual de instalación,**  
**configuración dhis2 y creación**  
**de programa versión 2.19**

**V 1.0**

## INTRODUCCIÓN.

DHIS2 es un software libre y gratuito, además de ser una plataforma Web para la gestión electrónica de Sistemas de Información de Salud, que permite la creación de formularios digitales e indicadores, el almacenamiento de datos a nivel nacional, la generación de reportes y visualización de gráficas y cálculo de datos agregados.

A continuación en el presente manual técnico se presentan las instrucciones de instalación y generación de programas; cabe resaltar que no es un manual de uso. Finalmente muestra los requisitos y características mínimas que deben tener tanto el Software y Hardware.

### DEFINICIONES PREVIAS.

**PostgreSQL:** es un Sistema de gestión de bases de datos orientado a objetos.

**Jre:** (Java Runtime Environment) es un conjunto de utilidades que permite la ejecución de programas Java.

**Dhis2:** es una plataforma Web para la gestión electrónica de Sistemas de Información de Salud.

## INSTALACIÓN.

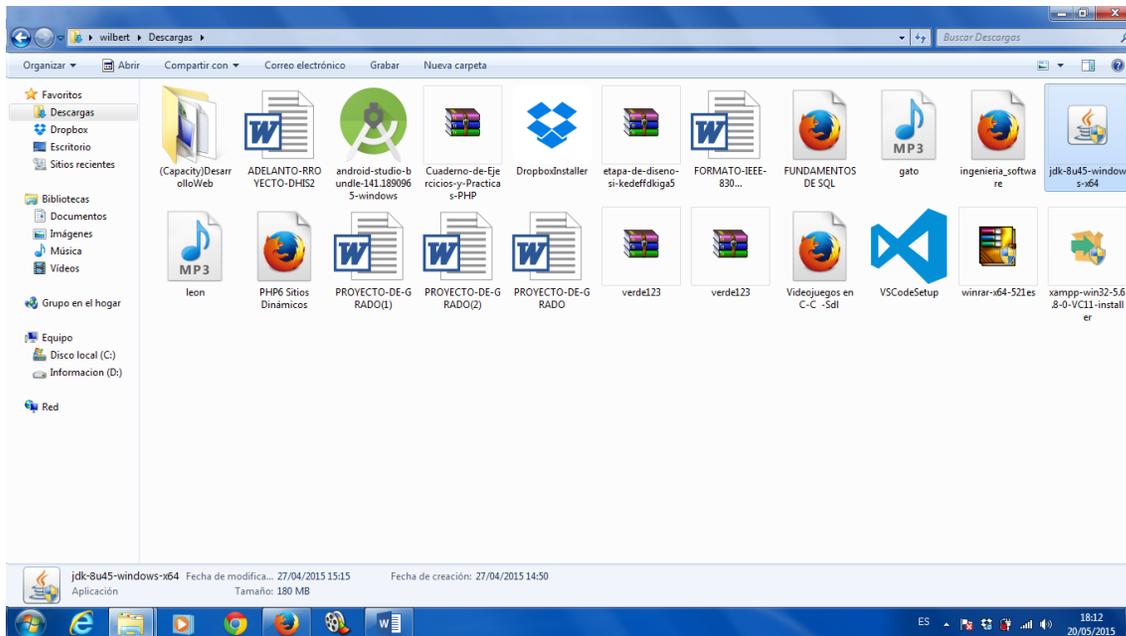
Para la instalación del software son necesarios los siguientes programas:

- **PostgreSQL versión 9.4**  
Se recomienda el siguiente link para su descarga desde la página principal de PostgreSQL. <http://www.postgresql.org/download/windows/>
- **Jre 8u45**  
Se recomienda el siguiente link para su descarga desde la página principal de ORACLE.  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jre8-downloads-2133155.html>
- **Dhis2 versión 2.19**  
Se recomienda el siguiente link para su descarga desde la plataforma Dhis2.  
<https://www.dhis2.org/downloads>

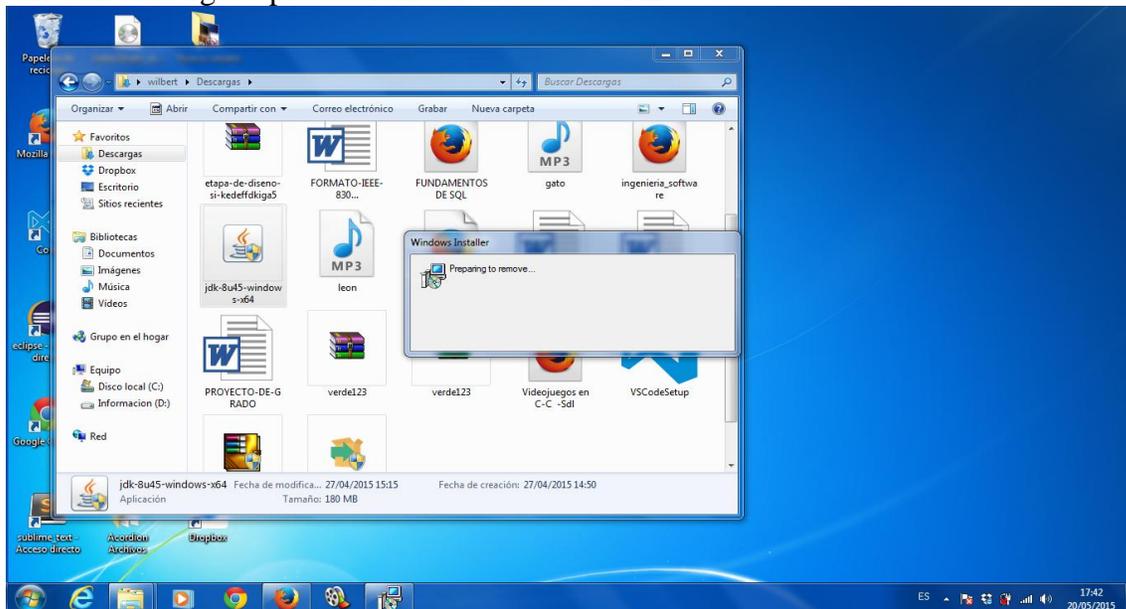
## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN.

Pasó a paso.

1. se debe realizar la descarga del JRE 8u45. Preferiblemente de la página recomendada, una vez descargados se dará doble clic en su instalador

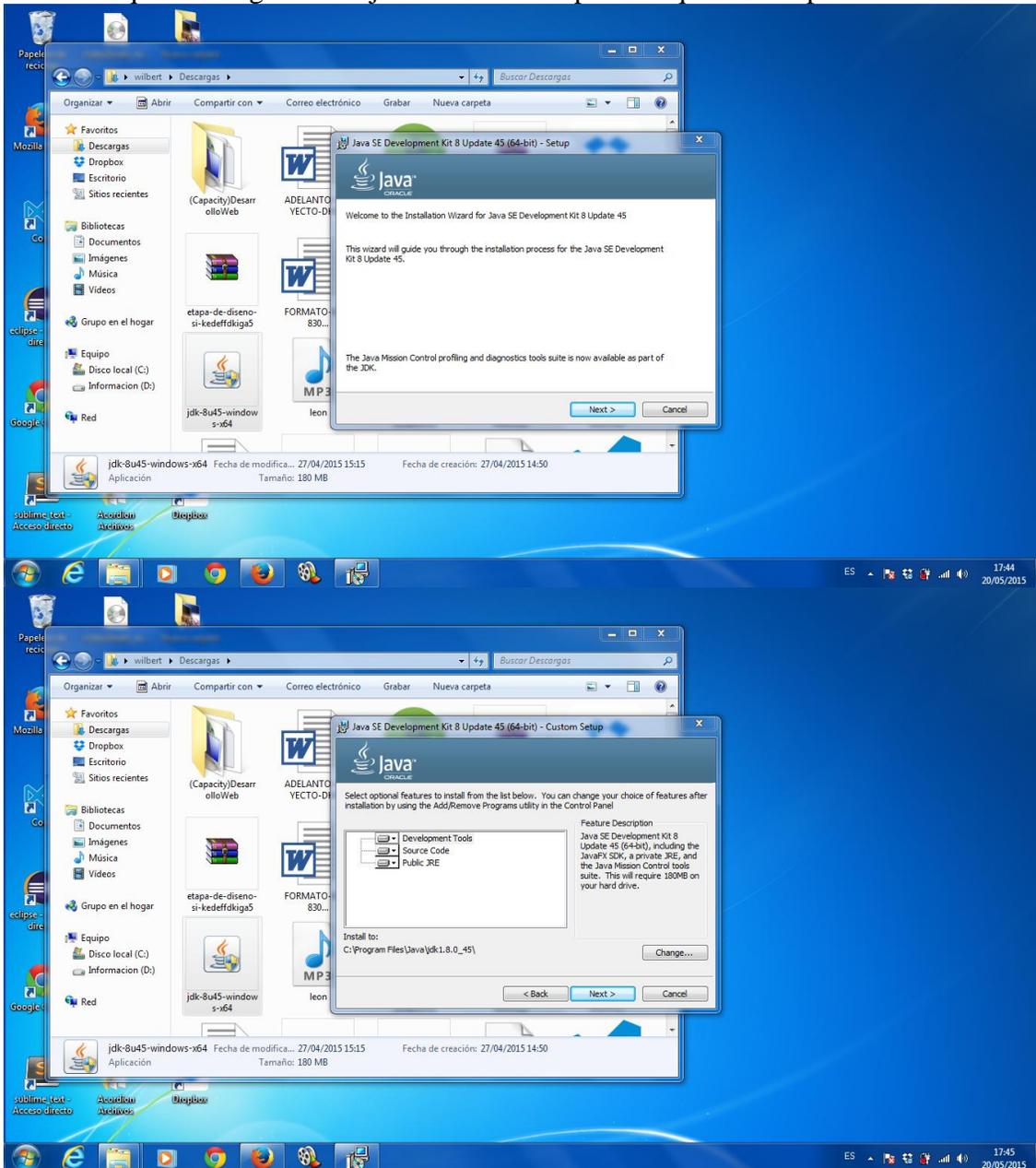


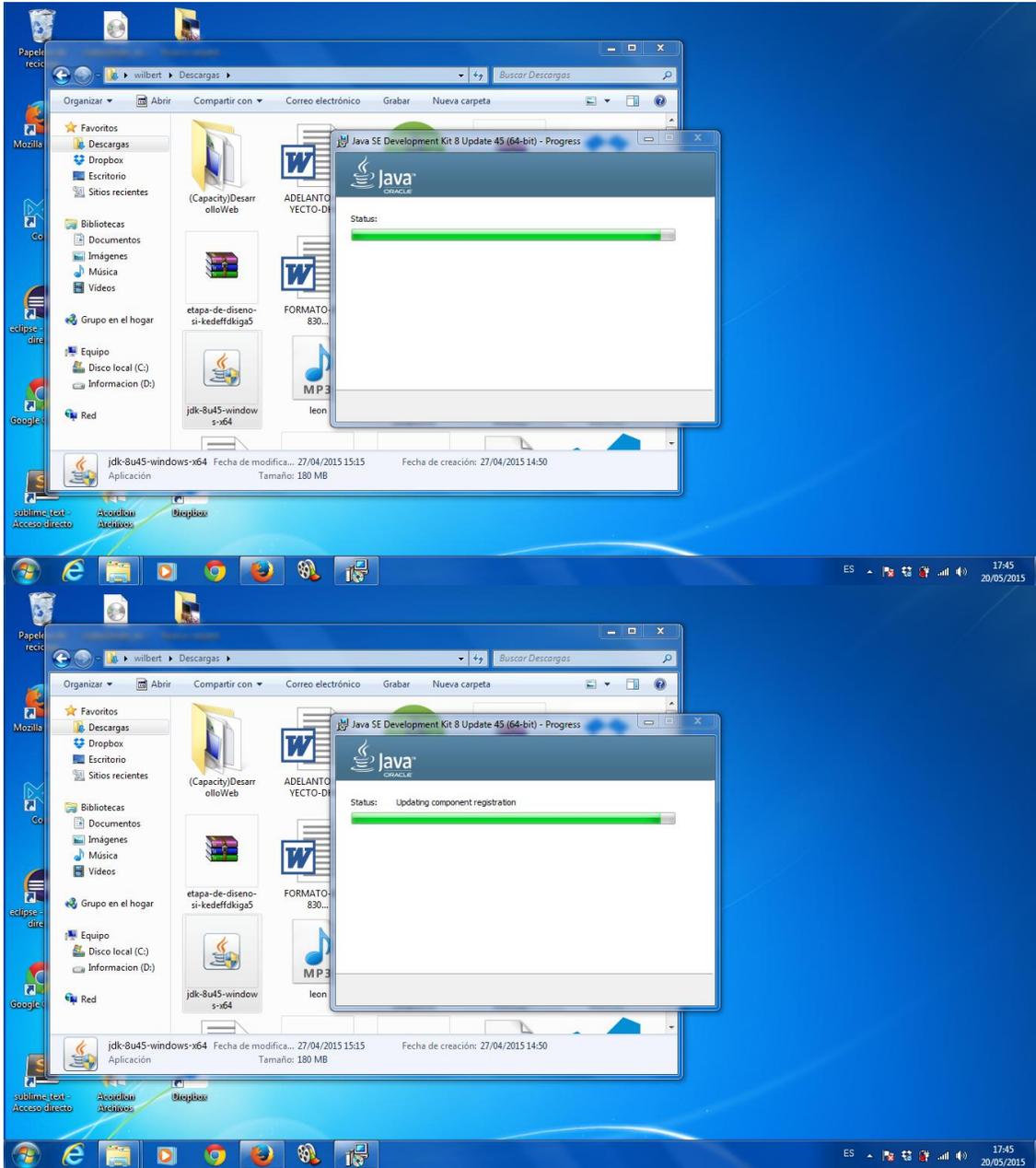
Una vez descargado procederemos a instalar el JRE 8u45.

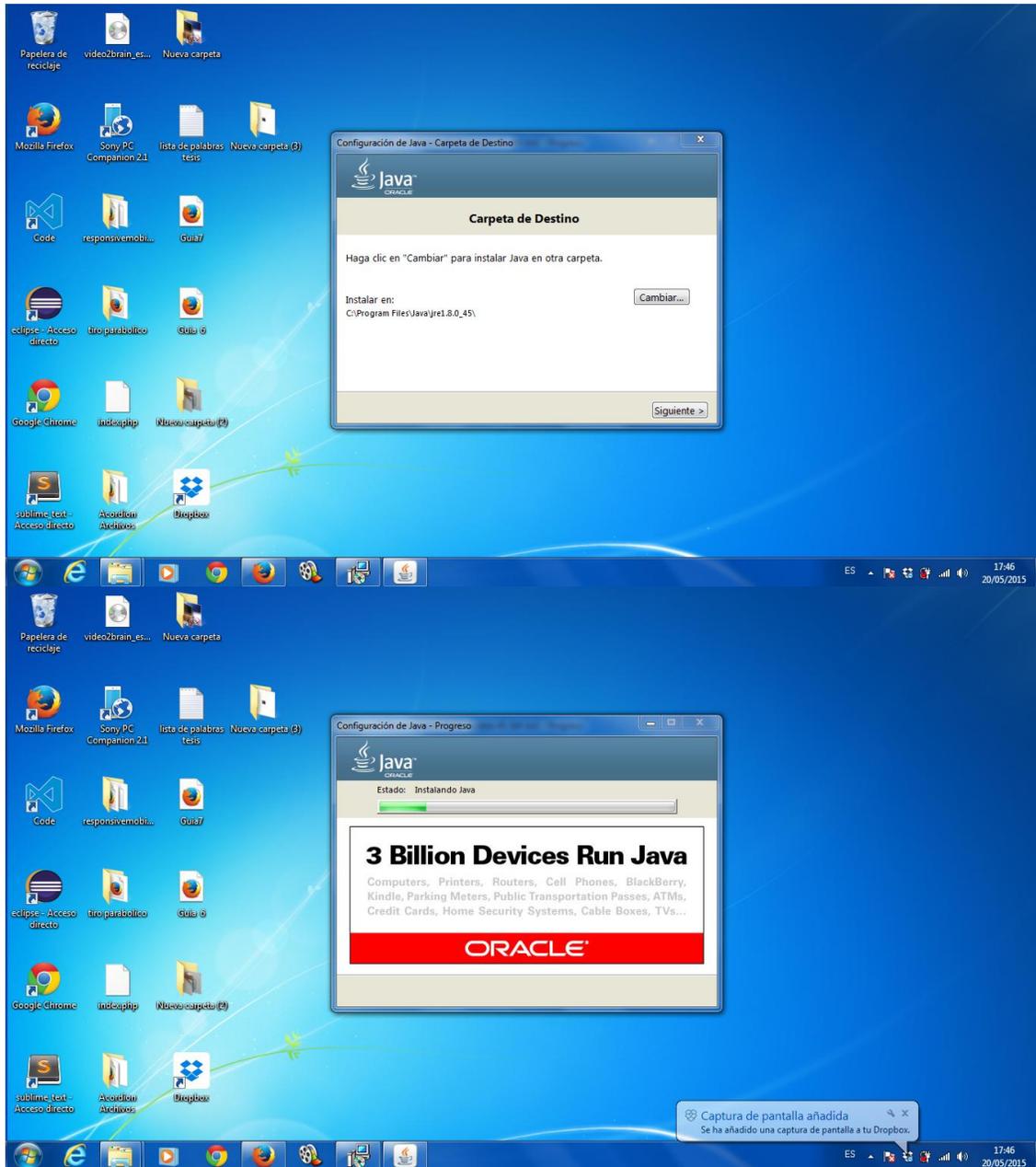


Esperamos a que prepare los archivos de instalación.

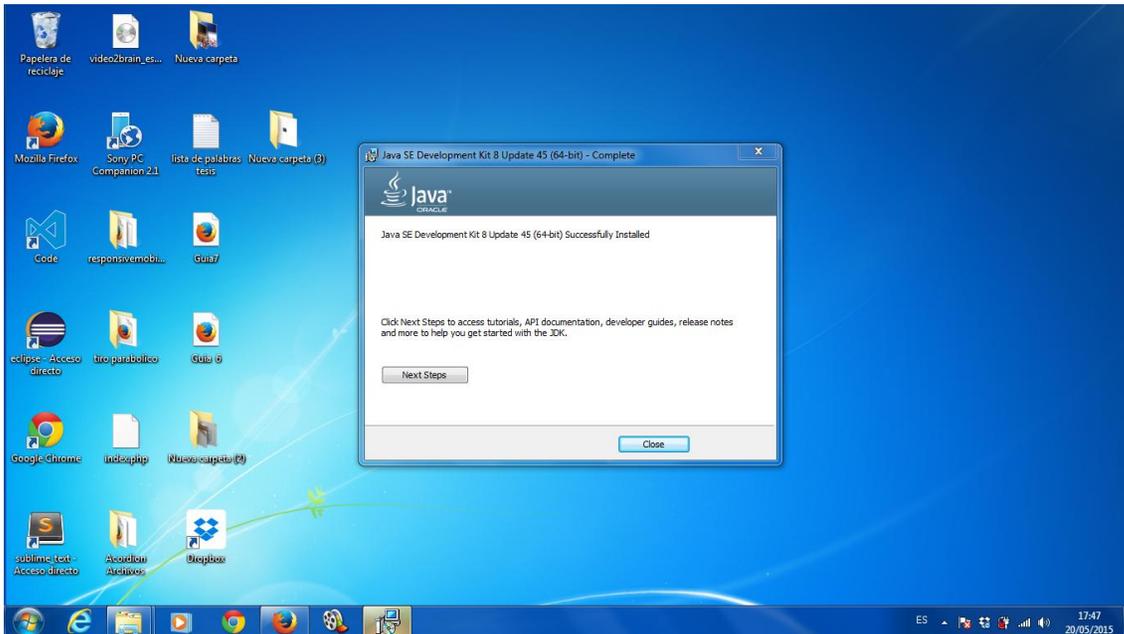
Damos clickeando siguiente dejando todas las opciones que vienen por defecto.







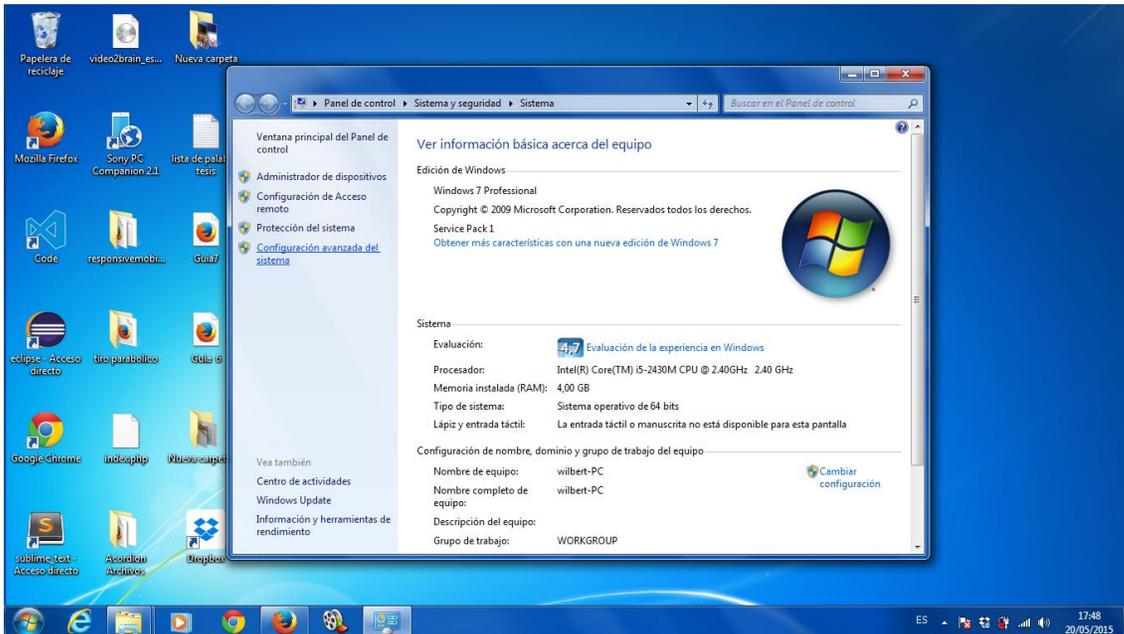
Por ultimo presionamos cerrar (close).



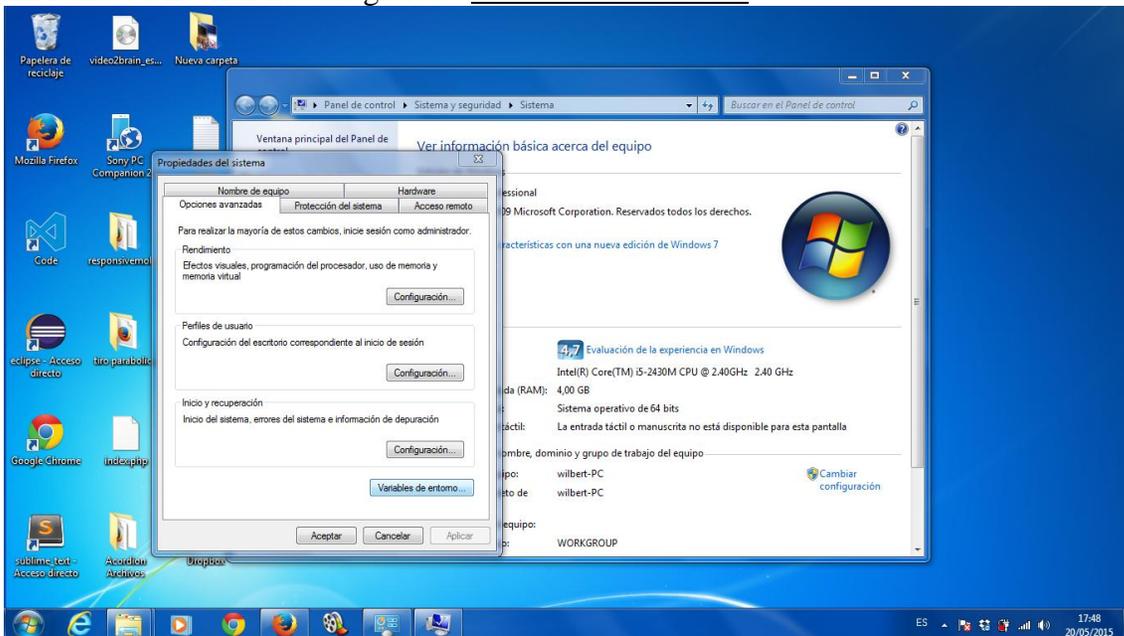
1) El siguiente paso es configurar las variables de entorno. Para esto nos dirigimos a *inicio, Equipo, clic derecho y propiedades.*



Nos aparecerá la siguiente interfaz y nos dirigiremos a la parte izquierda y vamos a la opción *Configuración avanzada del sistema.*

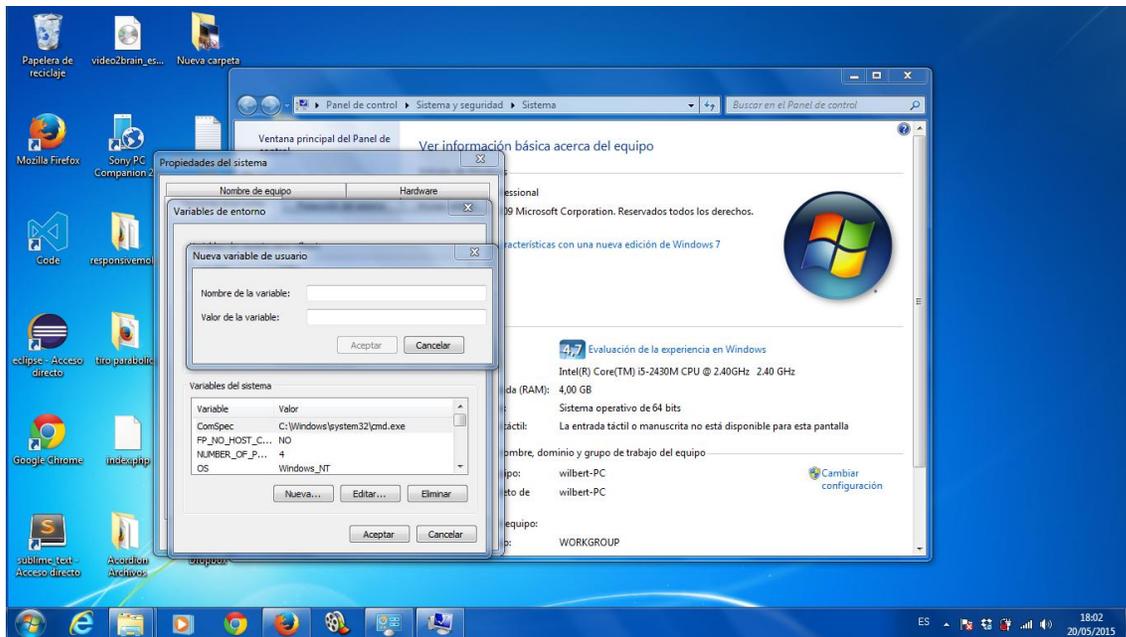


En la nueva interfaz nos dirigimos a *Variables de entorno*.

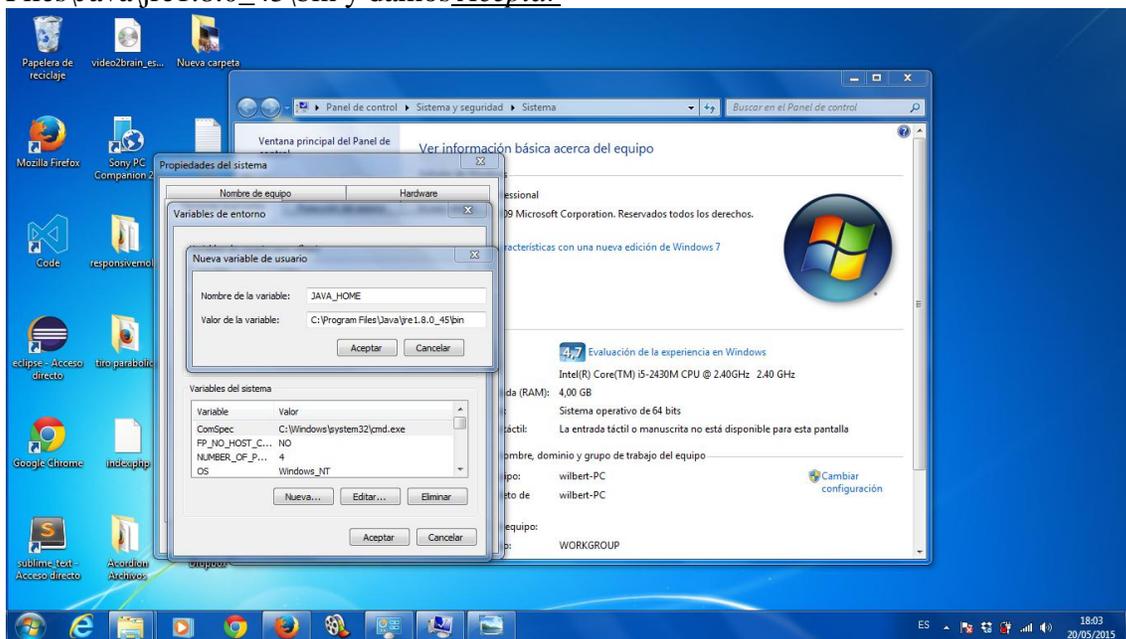


Tendremos que agregar una nueva variable de usuario así que tendremos que ir hacer clic en nueva...., ahí nos aparecerá la nueva

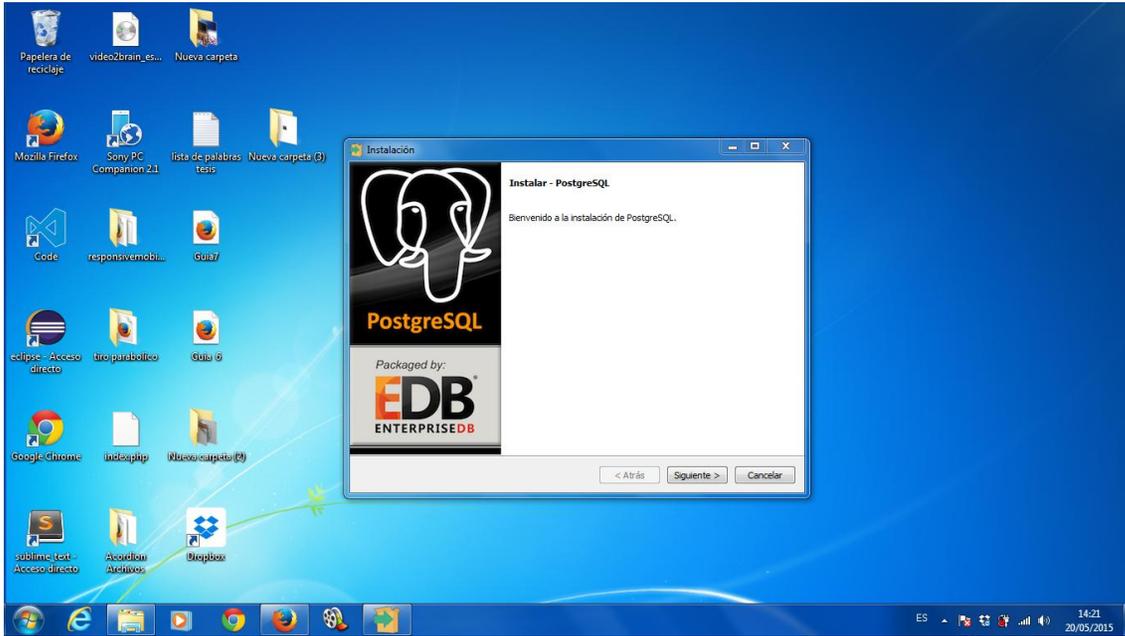
interfaz.

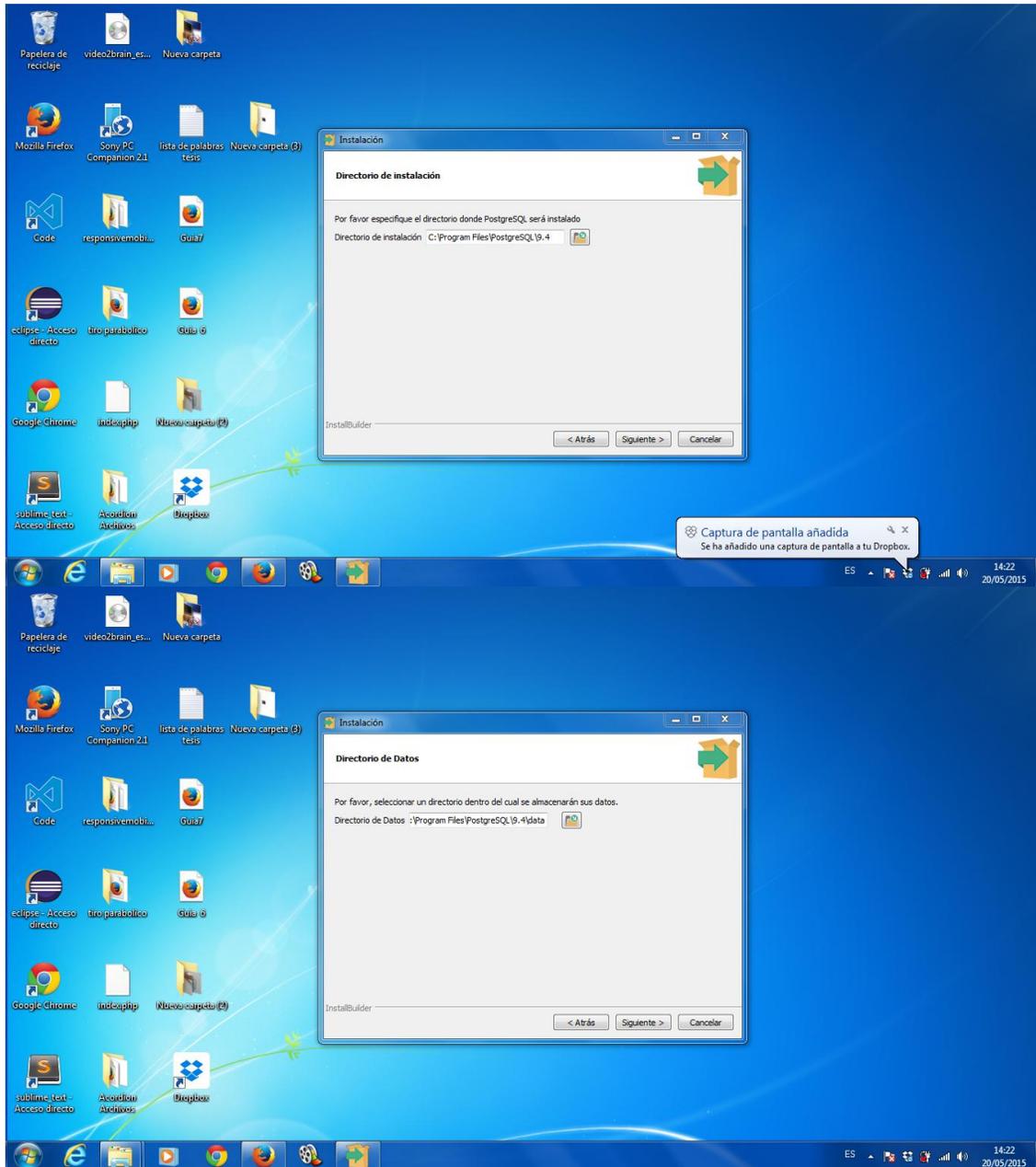


El nombre de la variable tiene que ser JAVA\_HOME y el valor de la variable tiene que ser la ruta de instalación del JRE 8u45 para esto nos dirigimos a la siguiente ruta C:\Program Files\Java\jre1.8.0\_45\bin y damos Aceptar

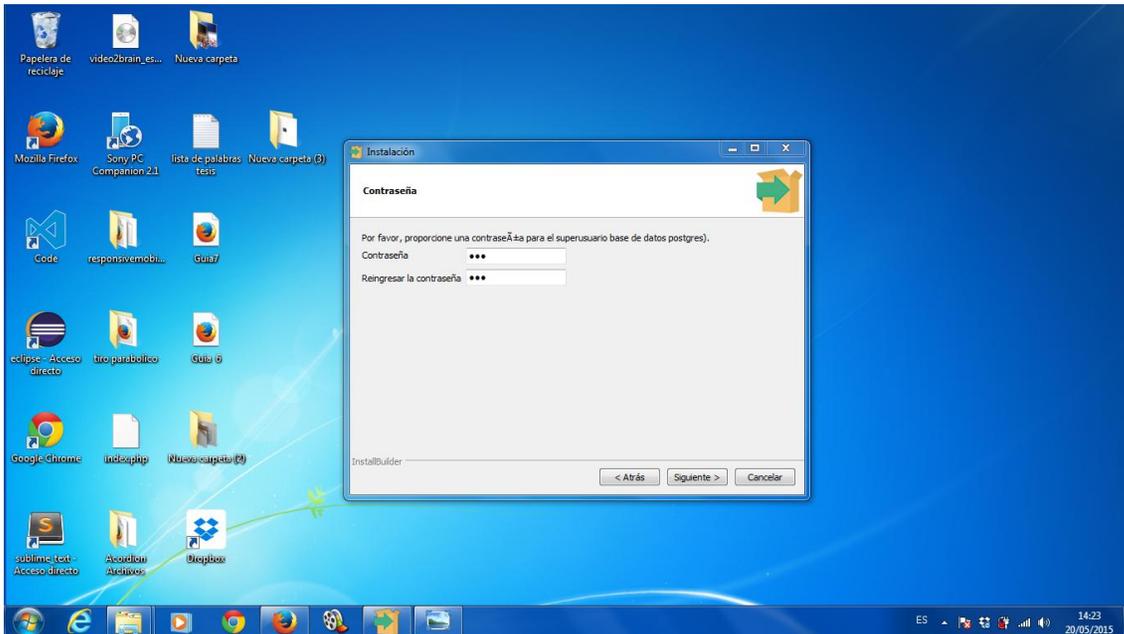


- 2) Ahora procedemos a instalar postgresQL. Para ello vamos dando siguiente hasta que nos pida una contraseña.

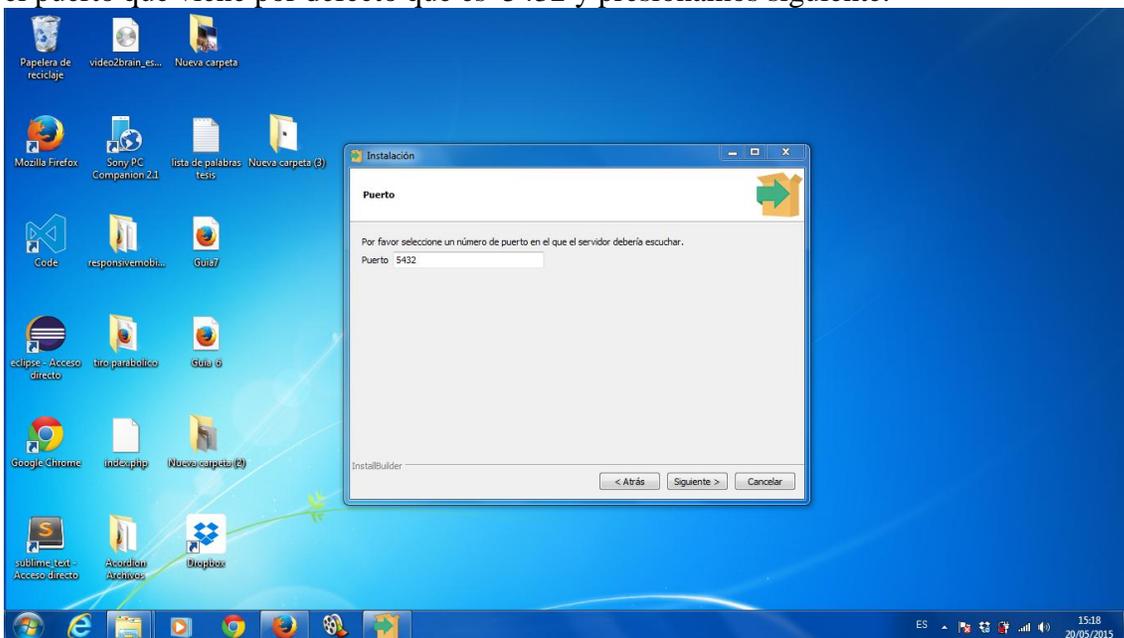




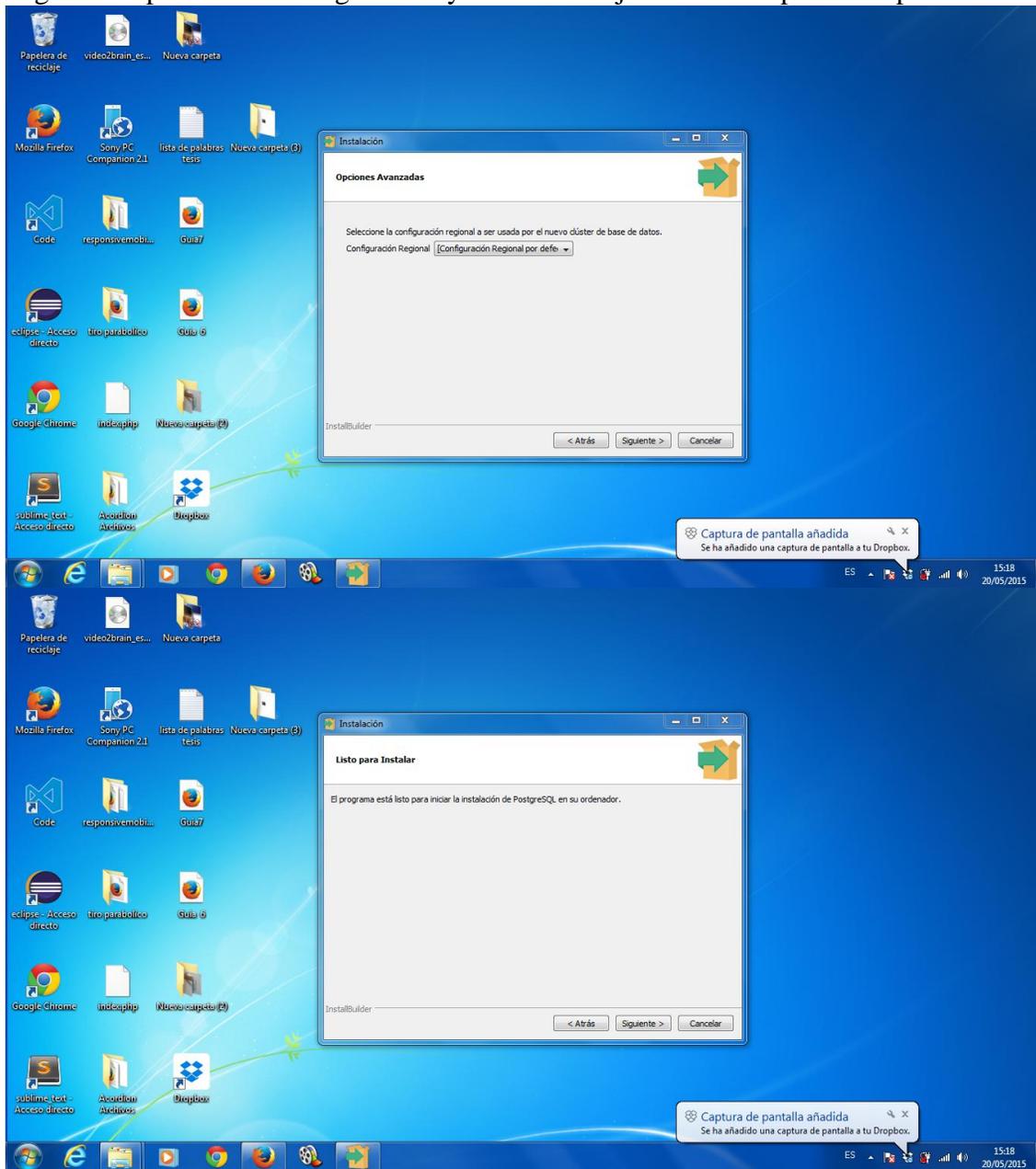
Ahora tenemos que digitar una contraseña, en mi caso puse 123 y luego nos pide que confirmemos la contraseña entonces la volvemos a digitar Y presionamos siguiente.

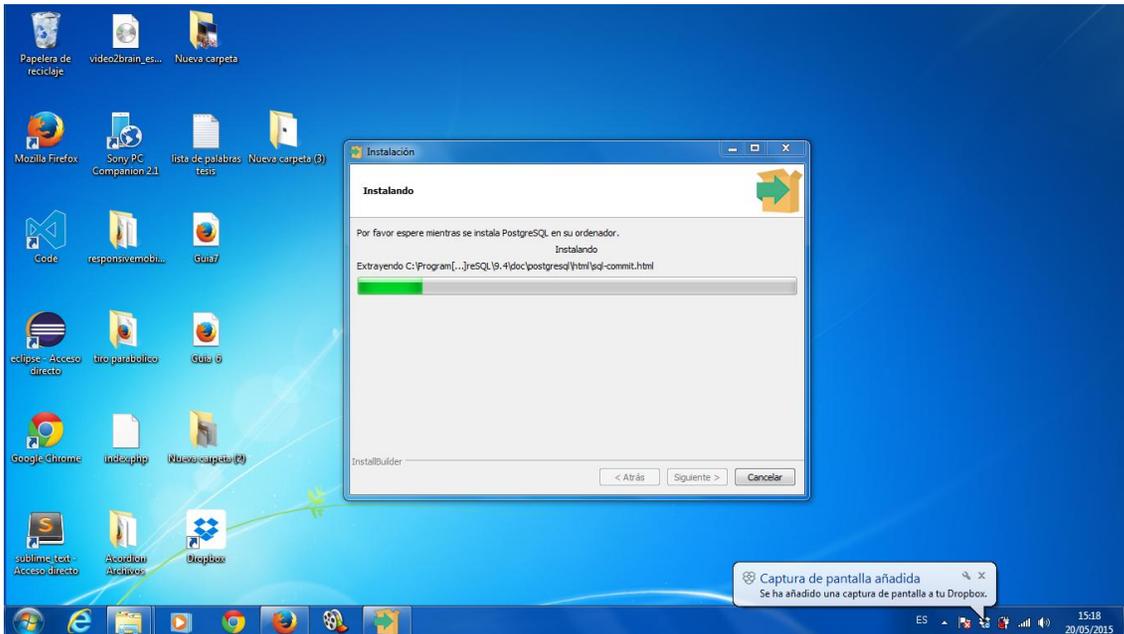


Luego nos pedirá que seleccionemos un puerto para su conexión de preferencia dejaremos el puerto que viene por defecto que es 5432 y presionamos siguiente.

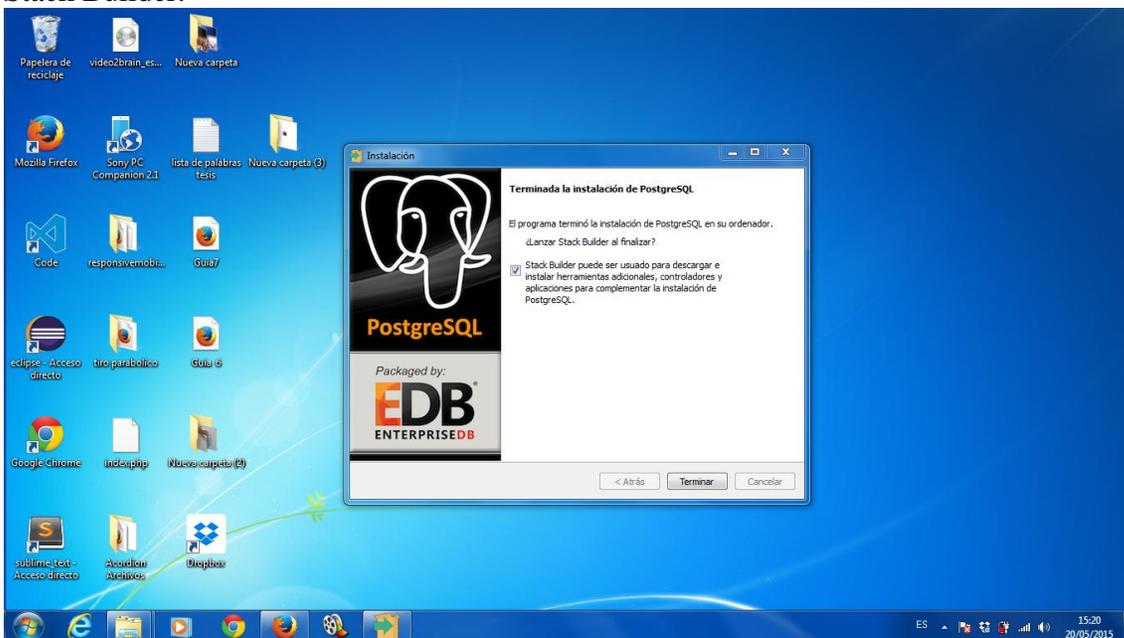


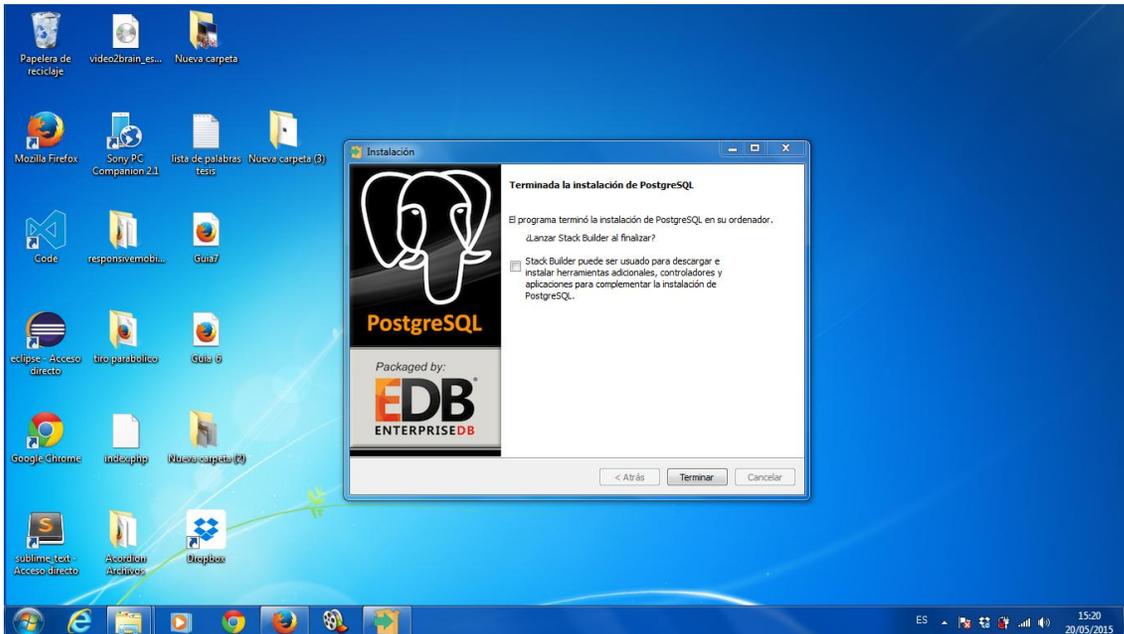
Seguimos presionando siguiente y vamos dejando las opciones por defecto.



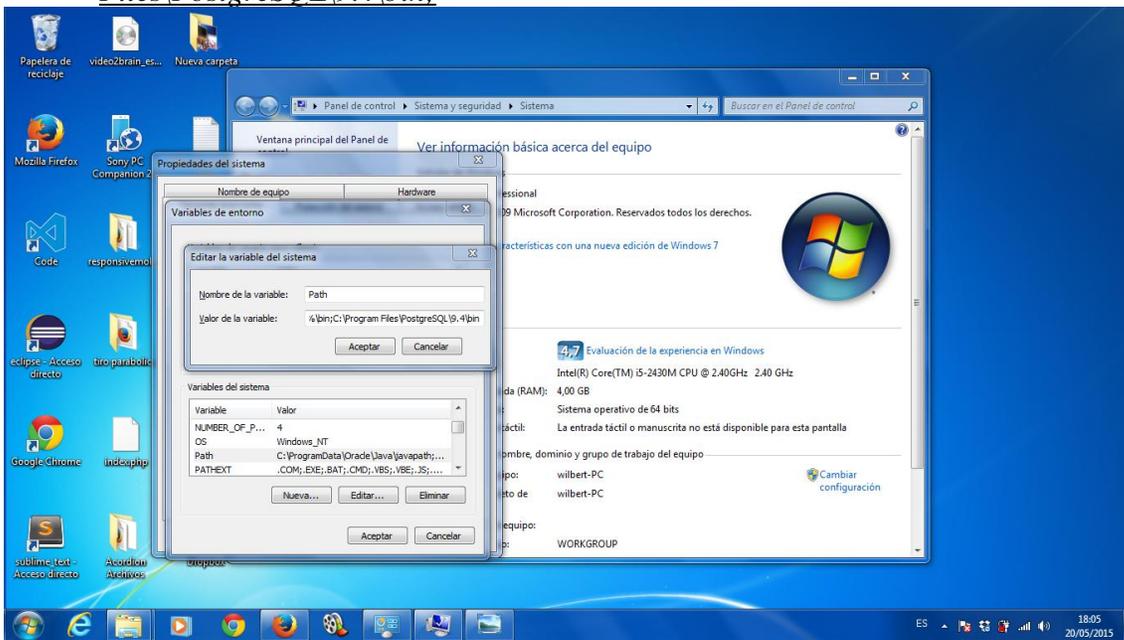


Antes de terminar tendremos que quitar la selección que viene por defecto en el cuadro de Stack Builder.





- 3) Ahora tendremos que editar la variable de sistema llamada Path para ello nos dirigimos nuevamente a *inicio, Equipo, clic derecho y propiedades, Configuración avanzada del sistema, variables de entorno*, ahí ubicaremos la variable de sistema llamada Path la seleccionamos y presionamos *Editar...* al final del valor de la variable agregaremos la siguiente ruta *;%JAVA\_HOME%\bin;C:\Program Files\PostgreSQL\9.4\bin;*



- 4) El siguiente paso es abrir la carpeta *Dhis-live, conf* y abrimos el archivo *hibernate.properties* con un editor de texto de preferencia

wordpad.

The image shows two overlapping screenshots of a Windows Explorer window. The top screenshot displays the 'Biblioteca Documentos' folder, which contains several subfolders and files. The bottom screenshot shows the 'dhis-live' subfolder, which contains a list of files and folders. A notification bubble is visible in the bottom right corner of the second screenshot.

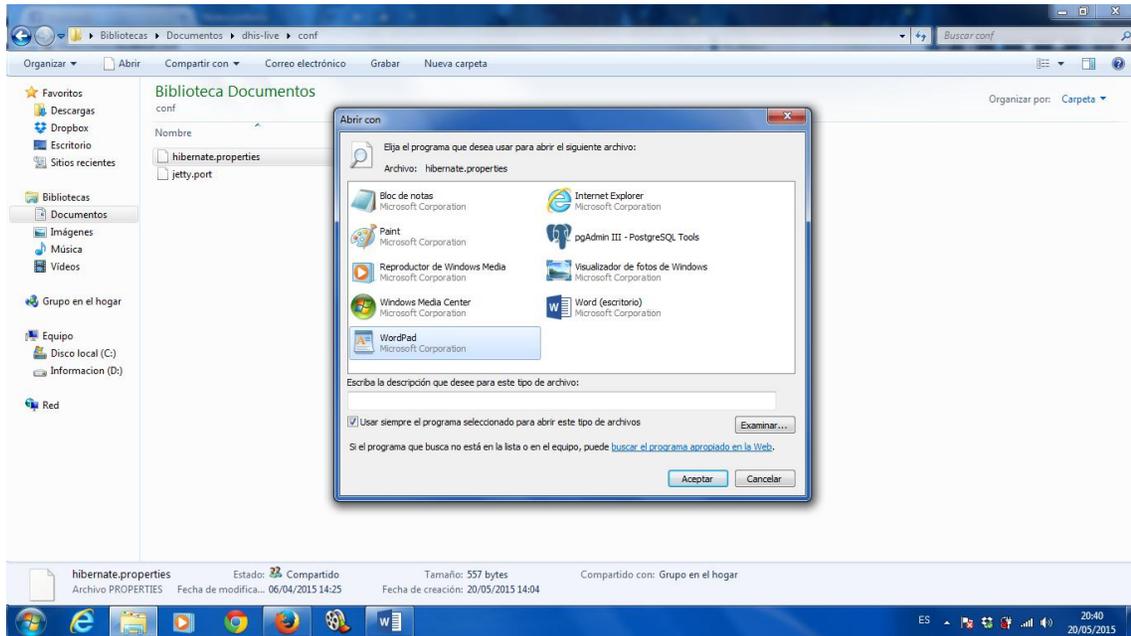
**Top Screenshot: Biblioteca Documentos**

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
curso android lilipop	30/04/2015 14:47	Carpeta de archivos	
dhis-live	20/05/2015 14:04	Carpeta de archivos	
eclipse standar	20/05/2015 7:40	Carpeta de archivos	
Plantillas personalizadas de Office	18/05/2015 18:03	Carpeta de archivos	
sublime text	28/04/2015 10:45	Carpeta de archivos	
lcred.apk	01/05/2015 10:02	Archivo APK	1.574 KB
llavespk	01/05/2015 9:13	Archivo	3 KB

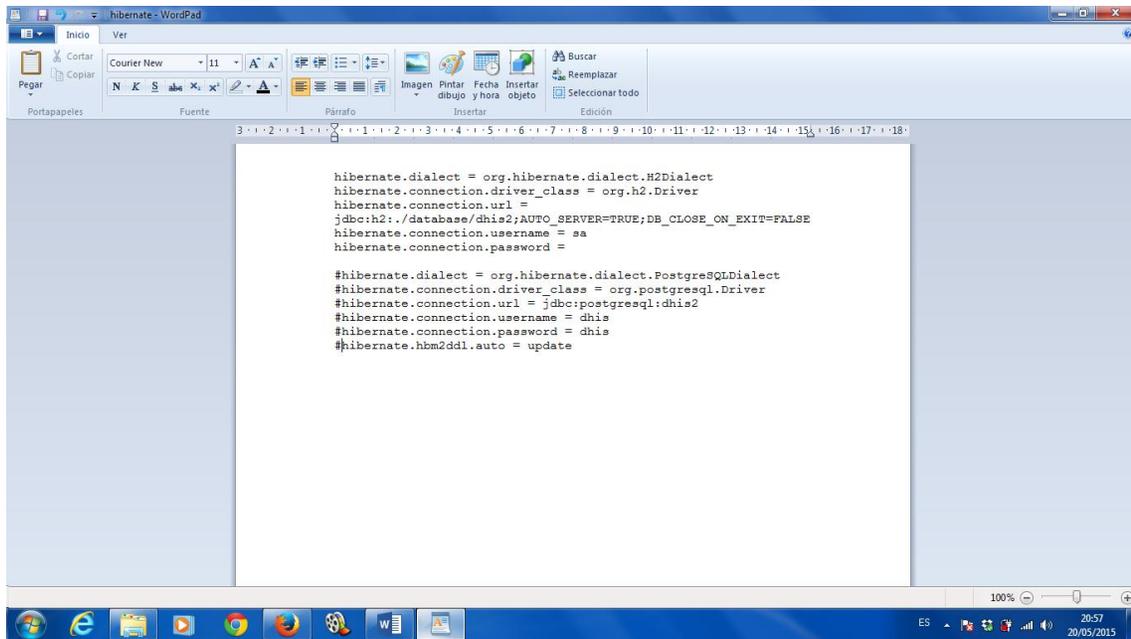
**Bottom Screenshot: dhis-live**

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
conf	20/05/2015 14:04	Carpeta de archivos	
database	06/04/2015 14:21	Carpeta de archivos	
log	20/05/2015 14:04	Carpeta de archivos	
webapps	20/05/2015 14:04	Carpeta de archivos	
dhis2-live	21/11/2014 13:11	Aplicación	224 KB
dhis2-live	21/11/2014 13:11	Executable Jar File	1.338 KB
startup.sh	25/07/2014 15:45	Archivo SH	1 KB

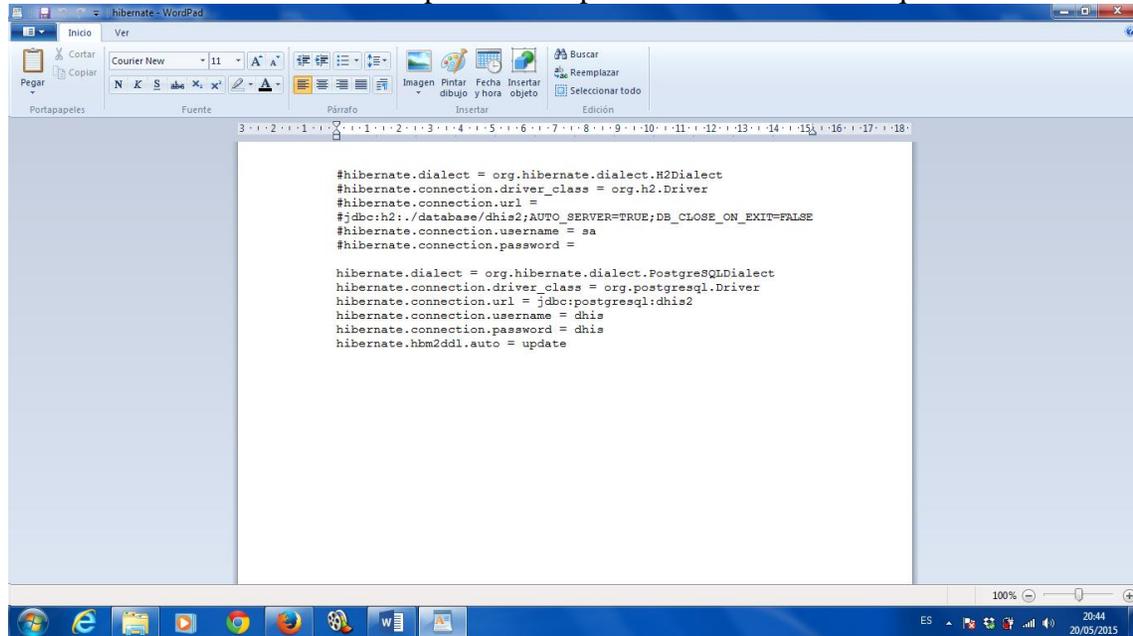
**Notification Bubble:** Captura de pantalla añadida. Se ha añadido una captura de pantalla a tu Dropbox.



Se mostrara un texto así.



El siguiente paso es borrar los caracteres # de la parte inferior y agregarlos a las líneas de la parte superior. Debería quedar así.



```

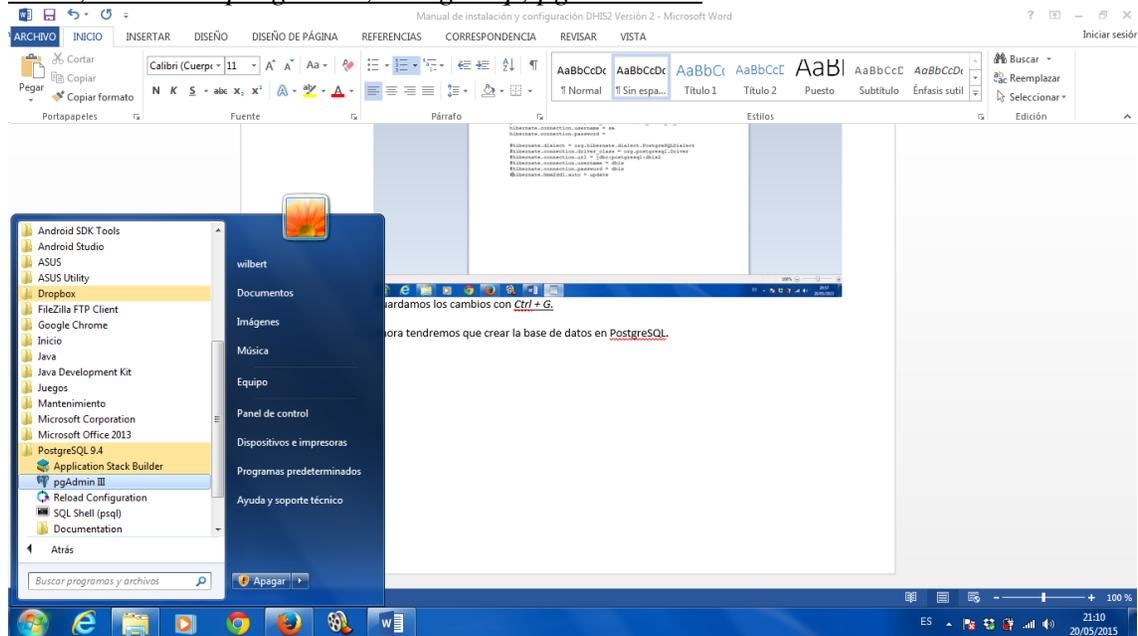
#hibernate.dialect = org.hibernate.dialect.H2Dialect
#hibernate.connection.driver_class = org.h2.Driver
#hibernate.connection.url =
#jdbc:h2:./database/dhis2;AUTO_SERVER=TRUE;DB_CLOSE_ON_EXIT=FALSE
#hibernate.connection.username = sa
#hibernate.connection.password =

hibernate.dialect = org.hibernate.dialect.PostgreSQLDialect
hibernate.connection.driver_class = org.postgresql.Driver
hibernate.connection.url = jdbc:postgresql:dhis2
hibernate.connection.username = dhis
hibernate.connection.password = dhis
hibernate.hbm2ddl.auto = update

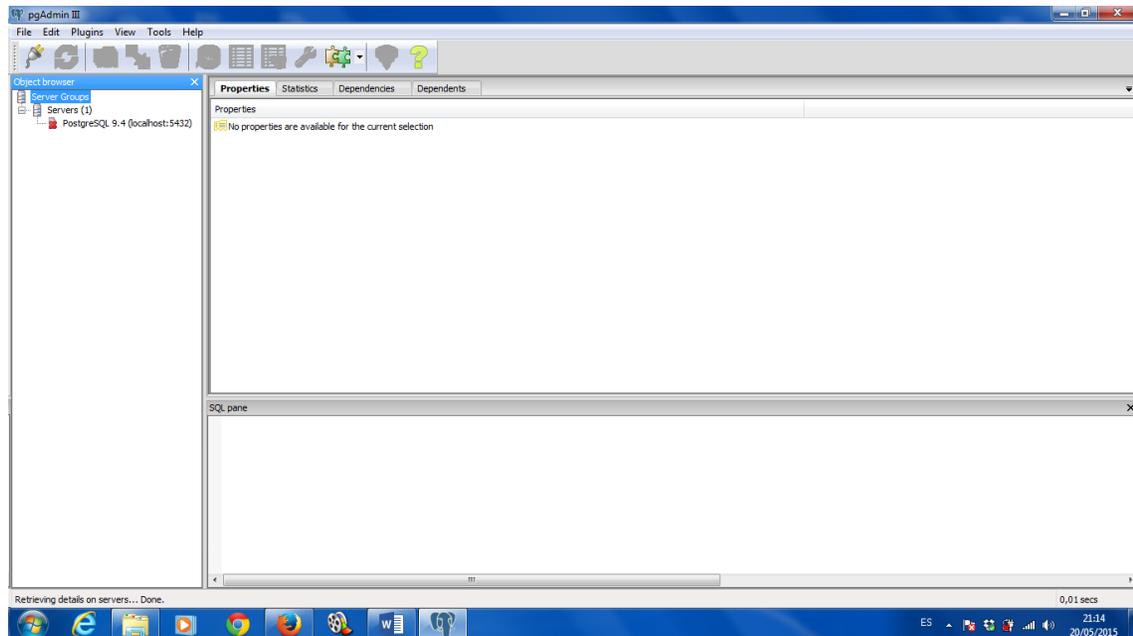
```

Guardamos los cambios con Ctrl + G.

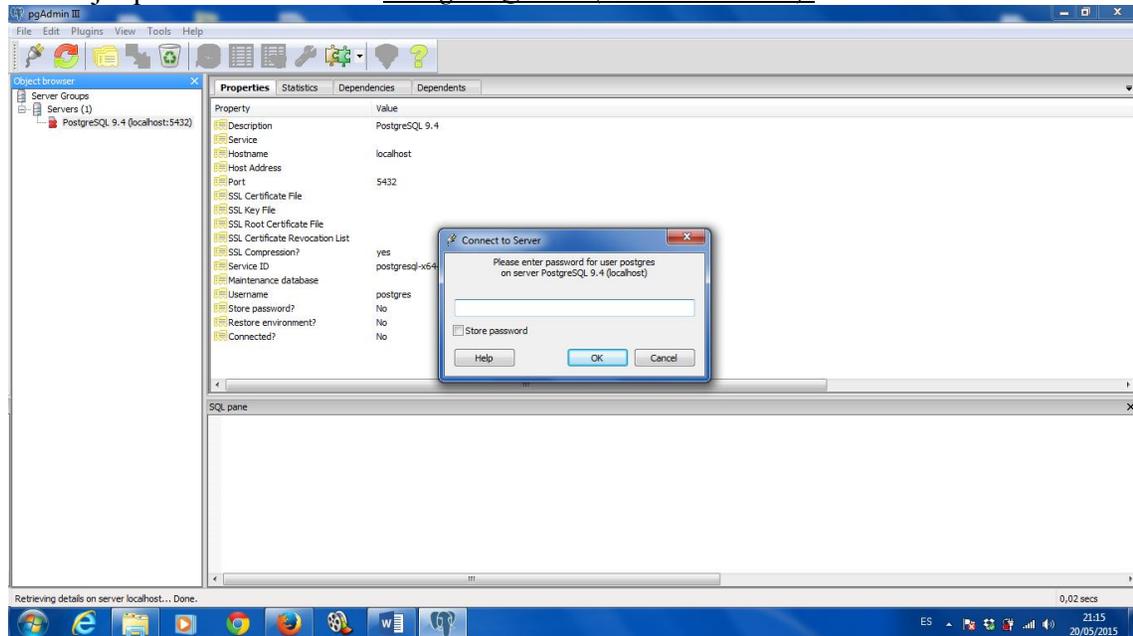
- 5) Ahora tendremos que crear la base de datos en PostgreSQL. Para esto vamos a inicio, Todos los programas, PostgreSql, pgAdmin III.

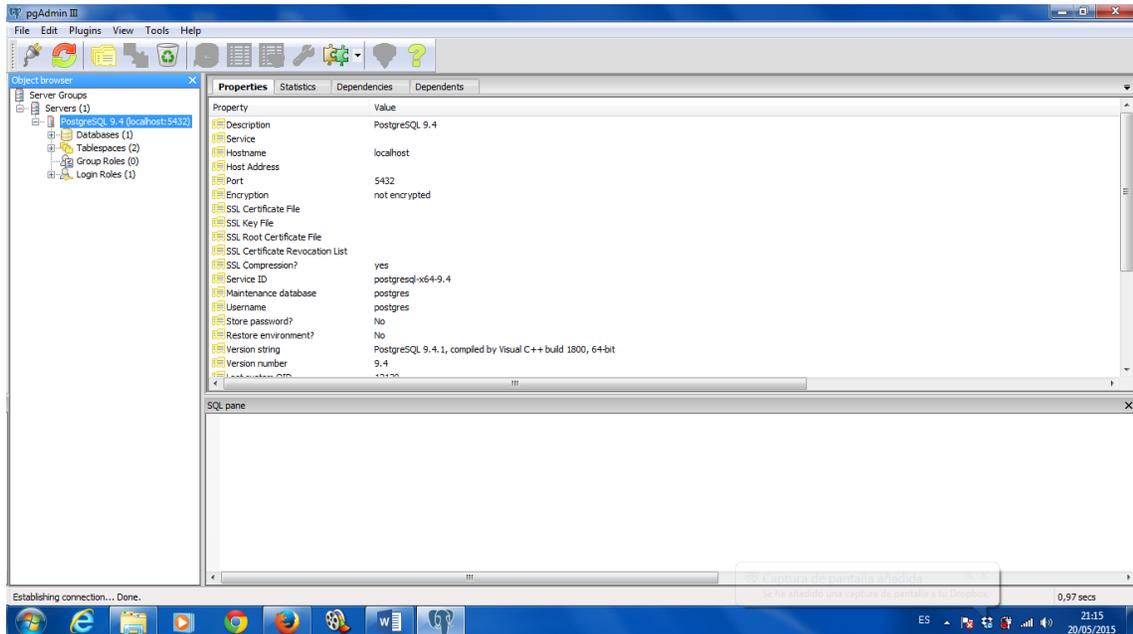


Una vez dentro de la aplicación se verá una interfaz así.

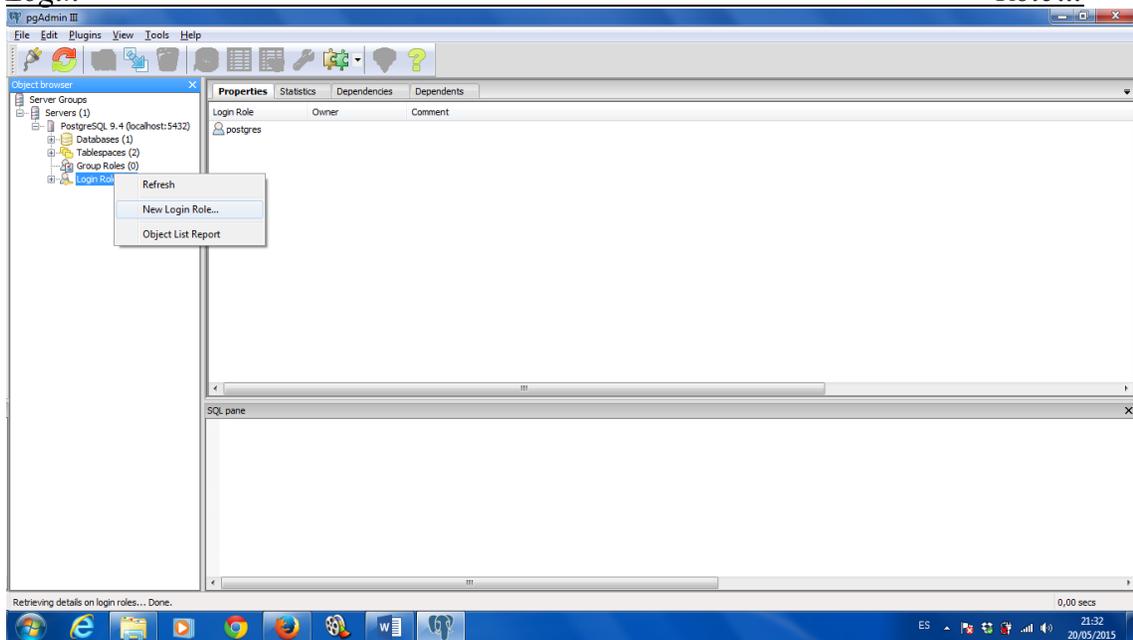


Para habilitar la base de datos es necesario hacer doble clic en la parte izquierda donde dice PostgreSQL 9.4 (localhost:5432). Nos pedirá que ingresemos la contraseña que establecimos en la instalación de Postgres, al ingresarla se quitara la "X" roja que tiene el archivo PostgreSQL 9.4 (localhost:5432).

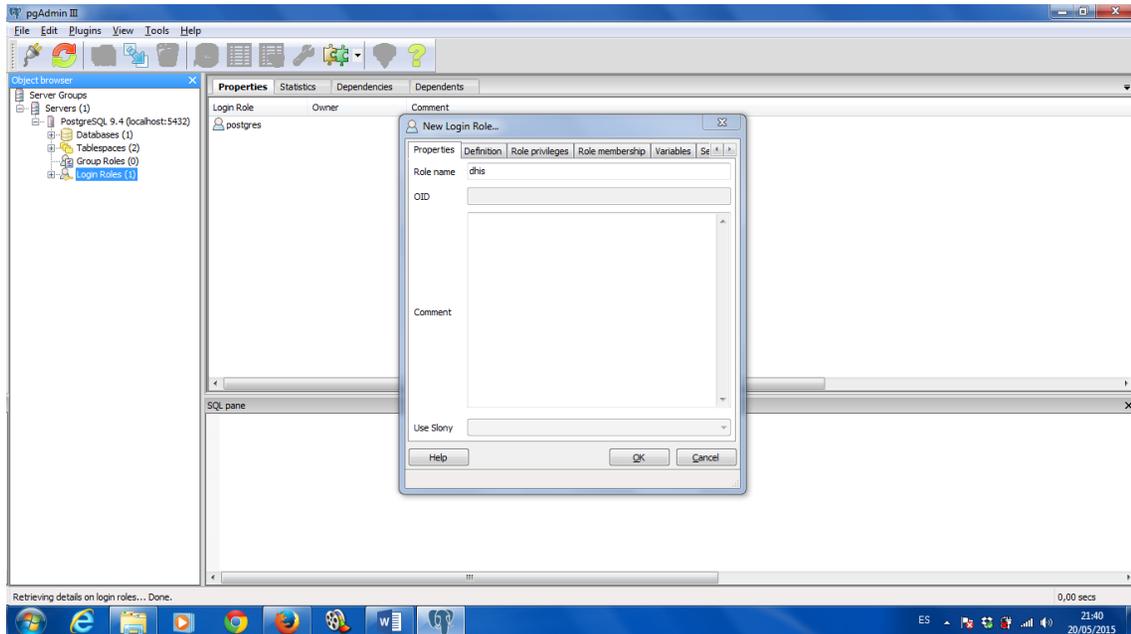




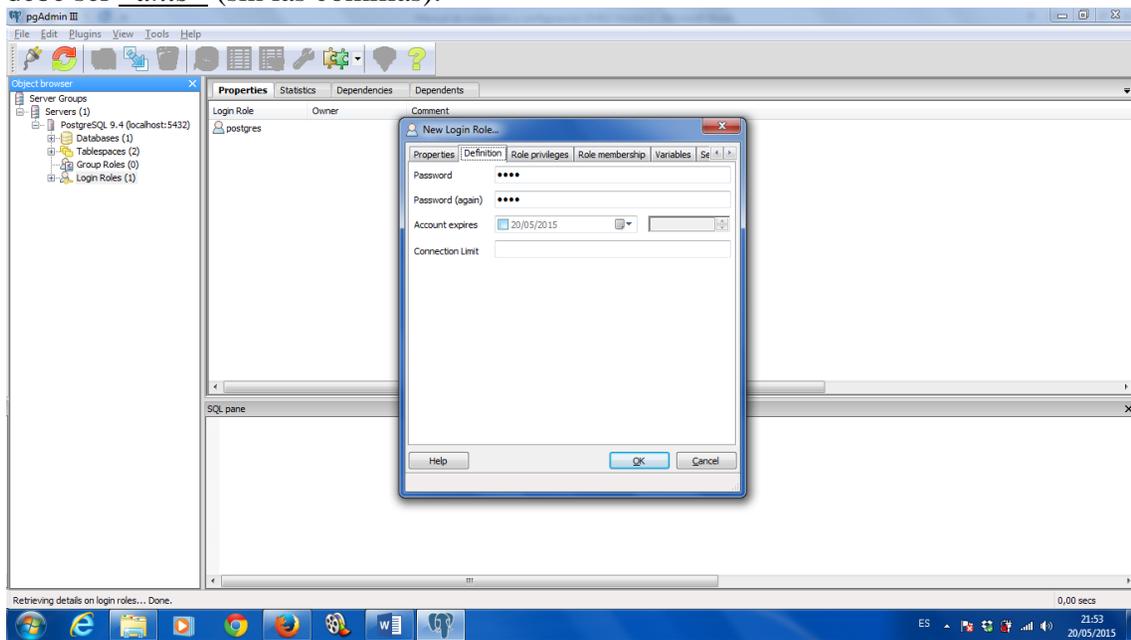
Ahora tenemos que crear un Roll de usuario para nuestra base de datos. Para esto nos dirigimos hacia Login Roles(1), daremos clic derecho y seleccionamos New Login Role...



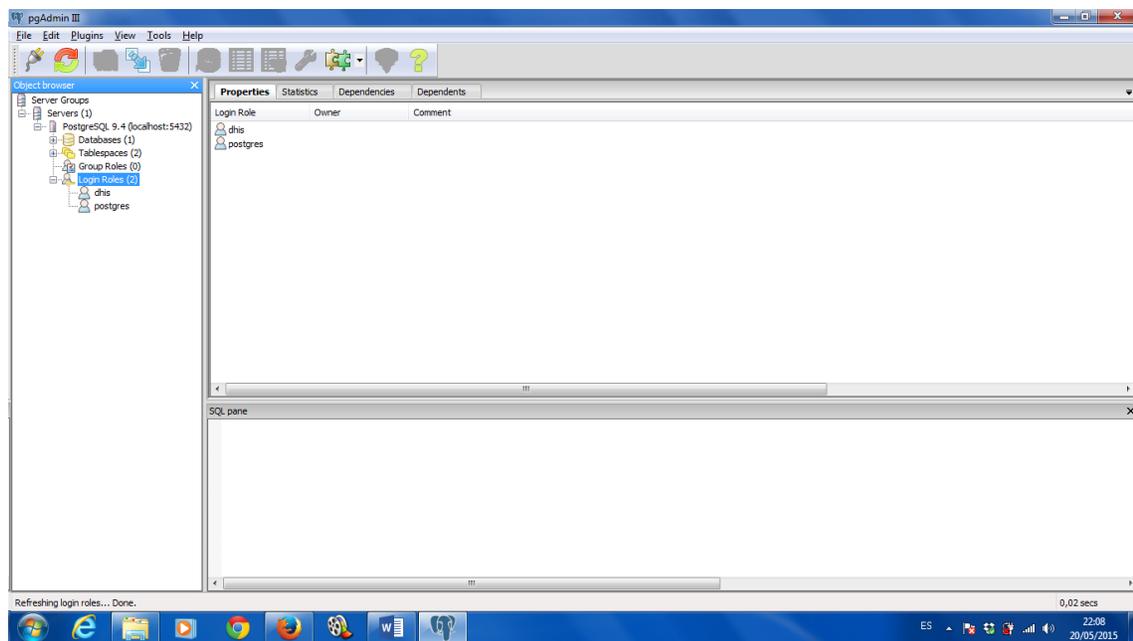
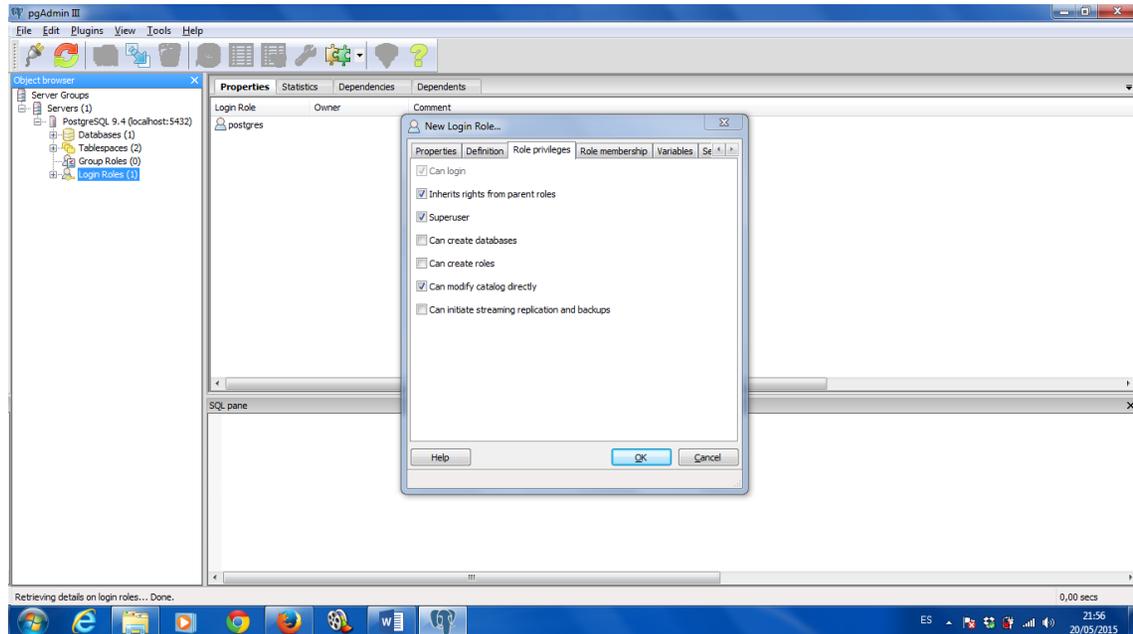
En la nueva ventana que se abre crearemos un Role name que se llamara dhis.



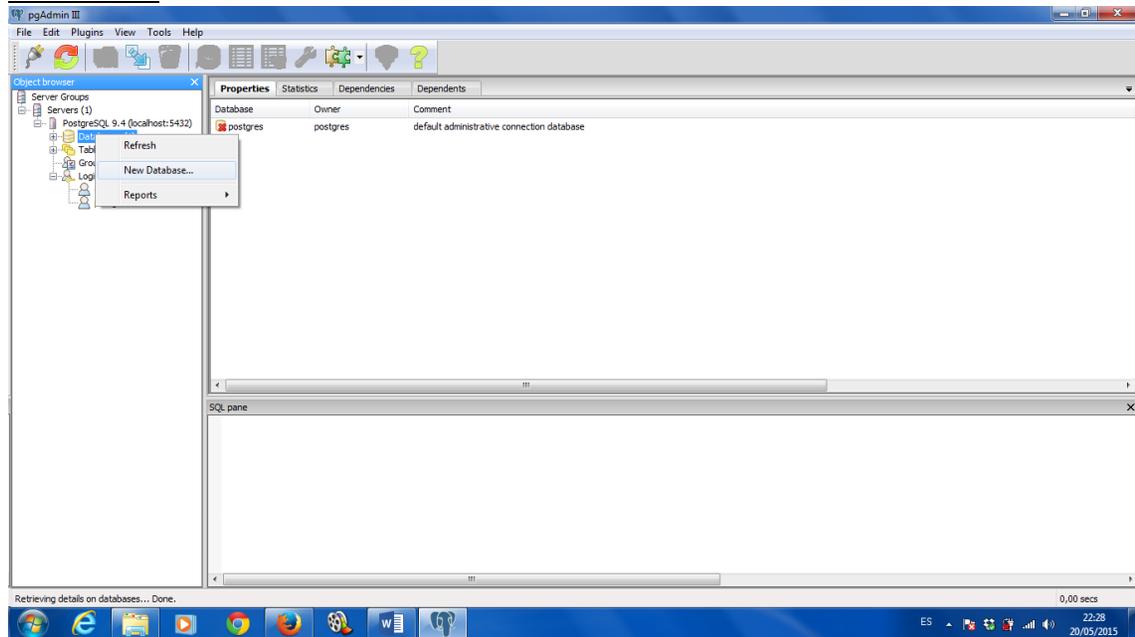
Luego nos dirigimos a la pestaña *Definition*. Ahí nos pedirá que ingresemos una contraseña que será *"dhis"* (sin las comillas) y una confirmación de contraseña que debe ser *"dhis"* (sin las comillas).



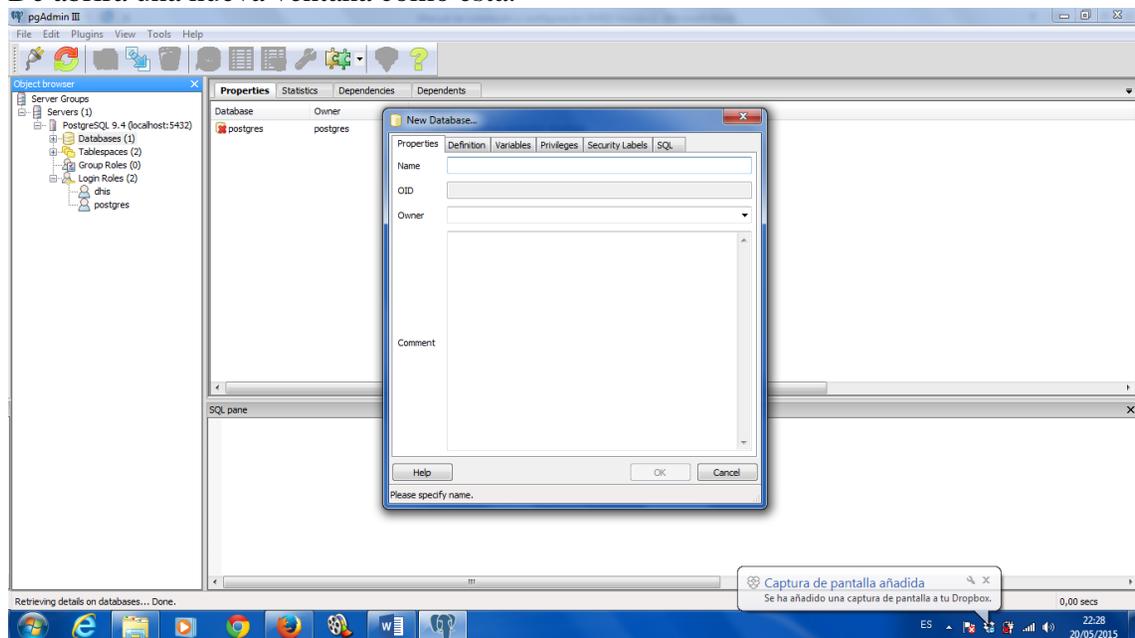
Luego nos dirigimos a la pestaña *Role Privileges* y seleccionamos la opción de *Superuser* y presionamos *Ok*.



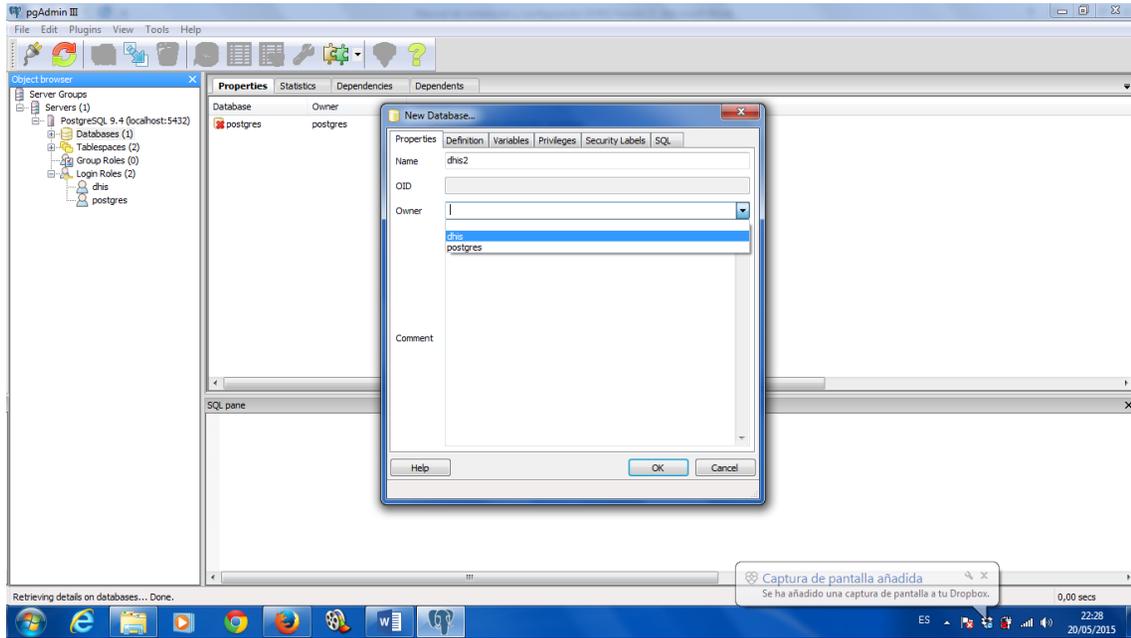
- 6) Ahora procederemos a crear la base de datos. Para esto nos dirigimos a la parte izquierda y hacemos clic derecho sobre Databases(1), y seleccionamos New

Database...

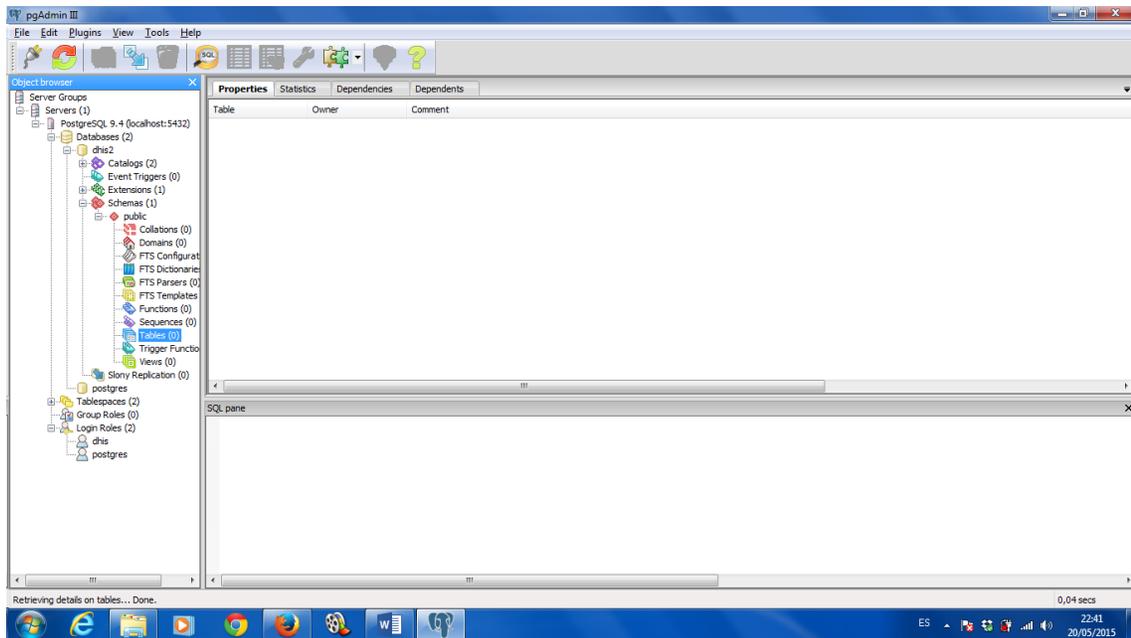
De abrirá una nueva ventana como esta.



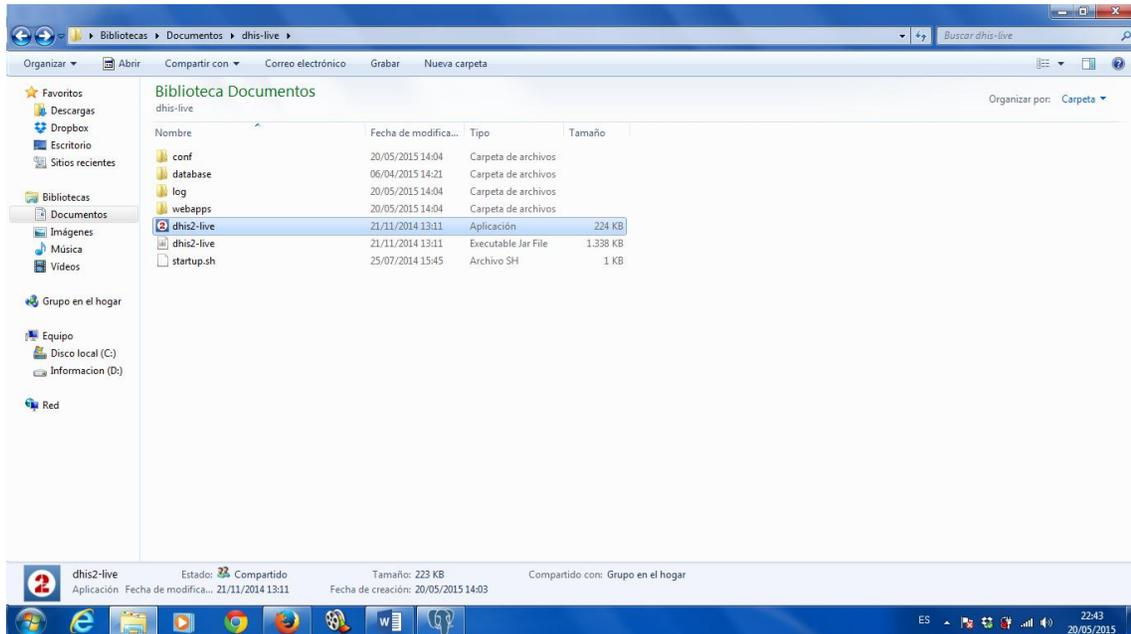
Donde dice Name escribiremos “dhis2” (sin comillas) y en el campo Owner desplegaremos la lista y seleccionamos el role llamado dhis. Finalmente damos ok. (al momento de dar OK tardara un poco mientras se crea la base de datos).



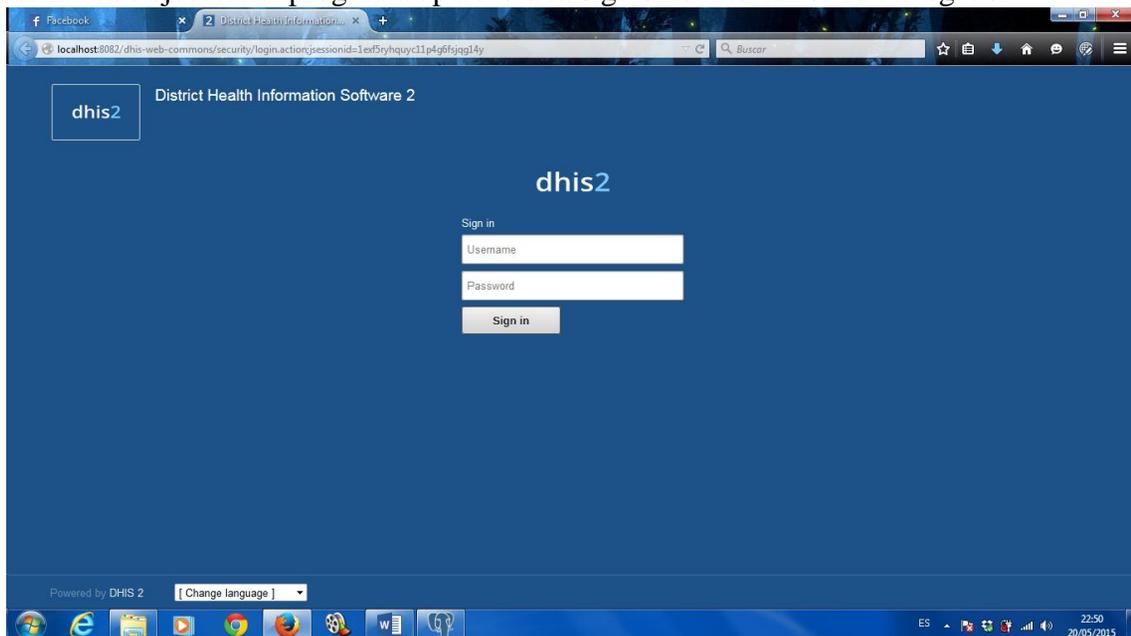
Para comprobar si funciona la conexión entre dhis-live y la base de datos en postgresQL realizaremos los siguientes pasos. Daremos doble clic en la base de datos llamada dhis2 y navegaremos en el diagrama de árbol que se despliega de la base de datos (shemas, public) y observaremos que donde dice tablas deberá estar en cero.



Ahora vamos a la carpeta dhis-live y ejecutaremos el archivo dhis2-live.



Al ejecutarlo se mostrara un splash. (Deberemos esperar a que se ejecute el programa en el navegador por defecto, esto puede durar varios minutos), cuando se termina de ejecutar el programa aparecerá la siguiente interfaz en tu navegador.

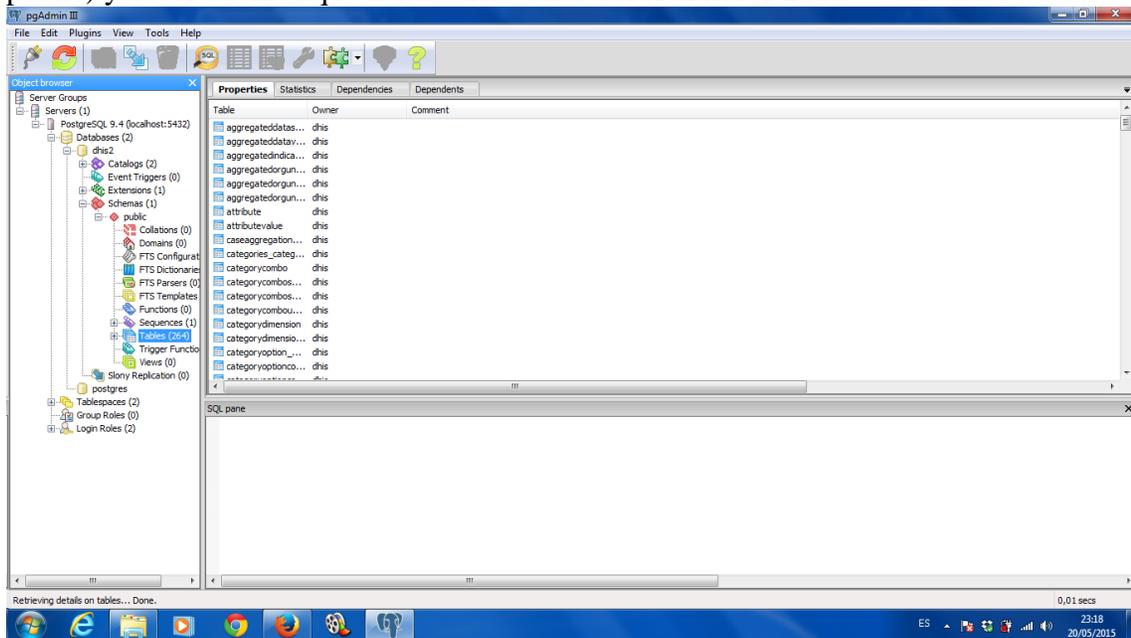


Para ingresar como súper usuario deberemos ingresar la siguiente información. En el campo Username deberemos ingresar “admin” (sin las comillas) y en el campo Password digitaremos “district” (sin las comillas). Si todo ha salido bien tendremos acceso a la interfaz de

## Dhis2.



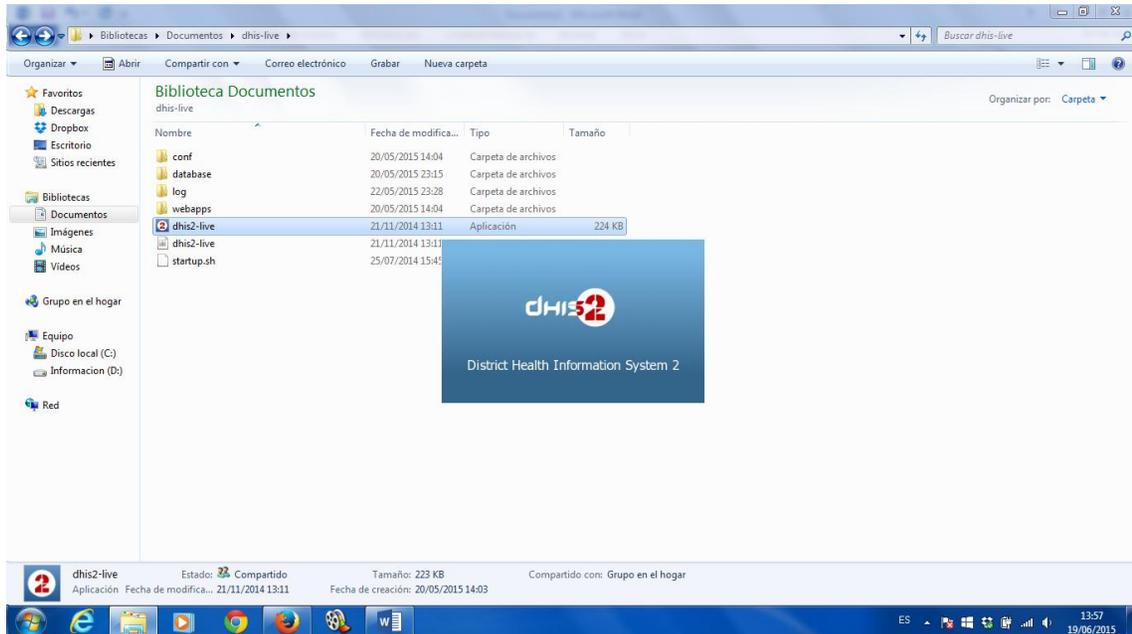
Ahora si nos dirigimos a la base de datos en PostgreSQL y vamos a (shemas, public) y observaremos que donde dice tablas deberán haber 246.



Con esto comprobamos que dhis se conecta a la base de datos.

**ANEXO III. MANUAL DE CREACION DEL PROGRAMA DE VACUNACION  
ANTIRRABICA PARA FELINOS Y CANINOS.**

- 1) Ingresamos a la carpeta de DHIS-live y ejecutamos el aplicativo de dhis2-live

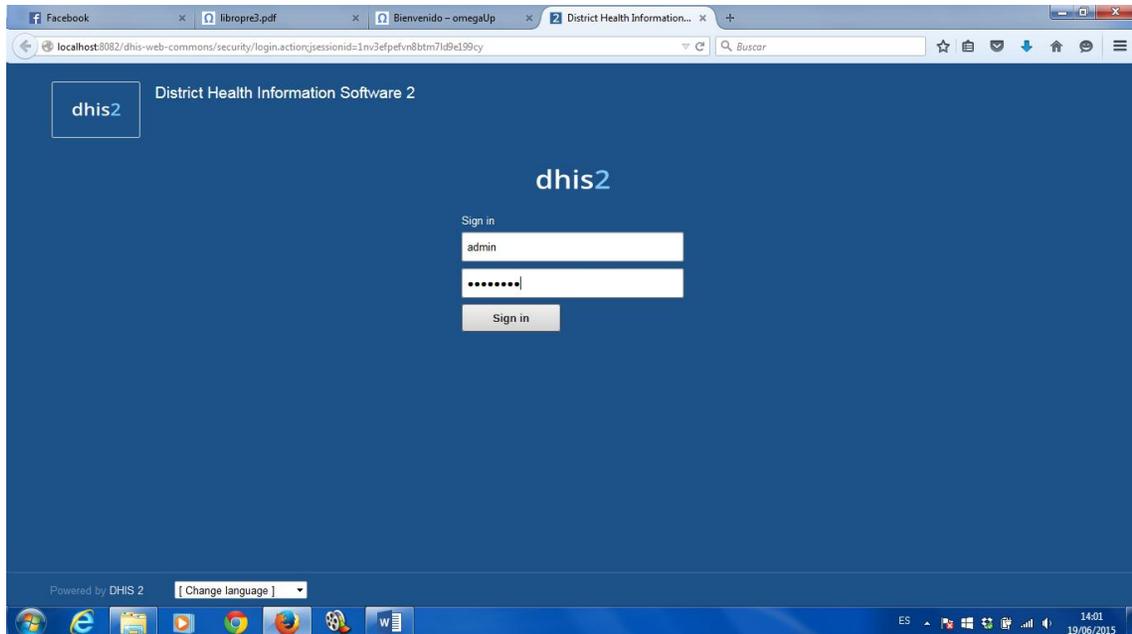


Y esperamos hasta que cargue y se inicie el programa en nuestro navegador predeterminado.

- 2) Una vez que estemos dentro de nuestro navegador vamos a ingresar con los siguientes datos:

Username: admin

Password: district

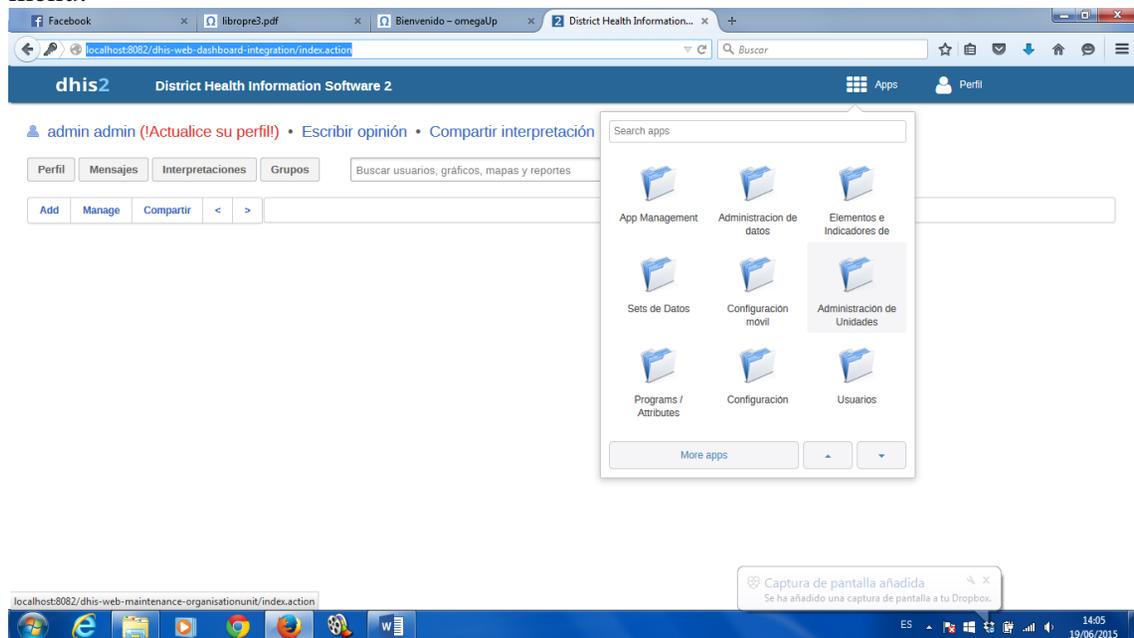


Y presionamos en botón Sign in.

- 3) Una vez dentro nos aparecerá la siguiente interfaz.



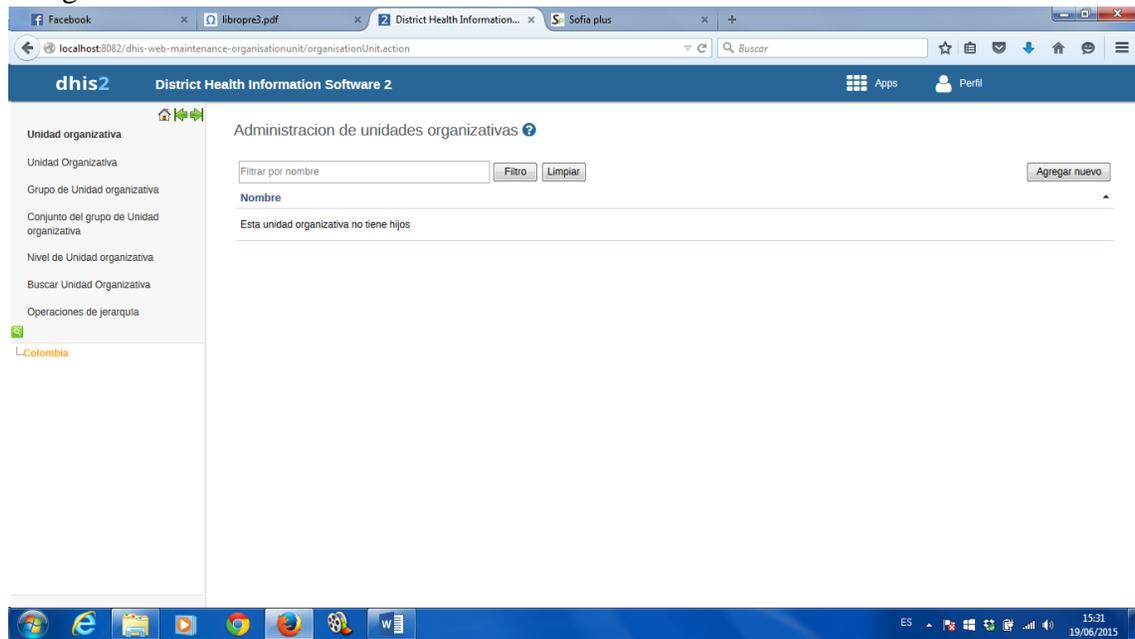
No dirigiremos al menú de opciones “Apps” y damos clic, se desplegará el siguiente menú.



- 4) Ahora buscaremos la opción que se llama “Administración de unidades” y daremos clic en ella y entraremos a la siguiente ventana.



- 5) Ahora daremos clic en el icono que se llama “Unidad Organizativa” y entraremos a la siguiente interfaz.



- 6) Ahora vamos a crear una nueva unidad organizativa para ello vamos a ir al botón llamado “Agregar nuevo” y entraremos a esta interfaz.

The screenshot shows the 'Crear nueva unidad organizativa' form in DHIS2. The form is titled 'Crear nueva unidad organizativa' and contains the following fields:

- Nombre \*
- Nombre corto \*
- Descripción
- Código
- Fecha de apertura \* (2015-06-19)
- Datos de registros (Si)
- Comentario
- Longitud (opcional)
- Latitud (opcional)

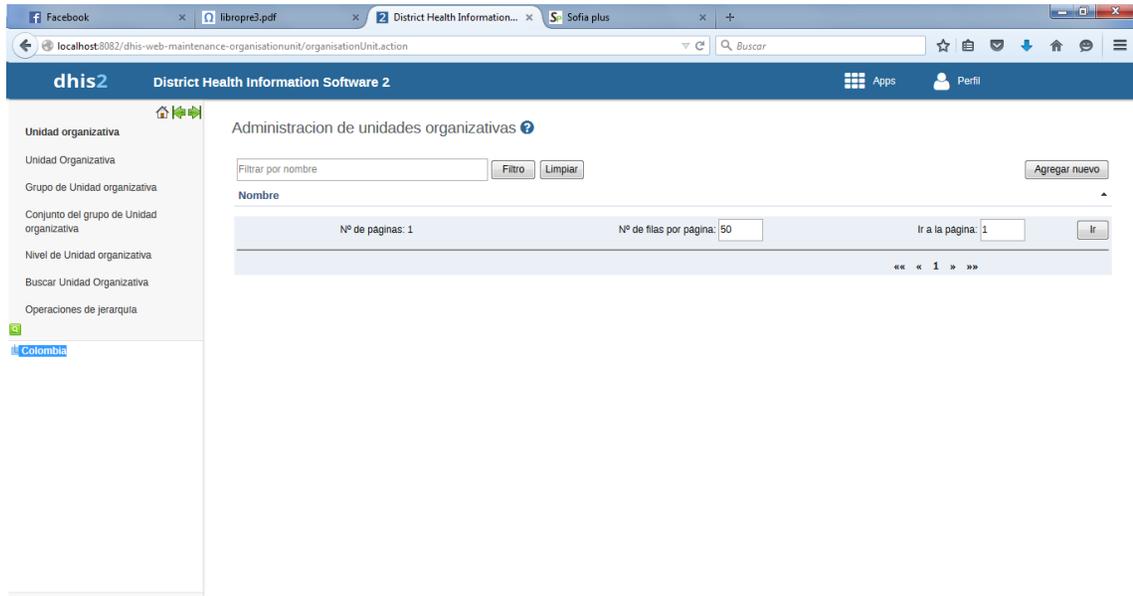
Una vez dentro de esta interfaz nos aparecerán unos campos con un asterisco (\*) en rojo estos campos es obligatorio completarlos para poder crear nuestra unidad organizativa.

En este caso crearemos una unidad organizativa llamada Colombia, para esto escribimos “Colombia” en el campo llamado “Nombre” y “Nombre corte” y por ultimo daremos clic al botón “Añadir”.

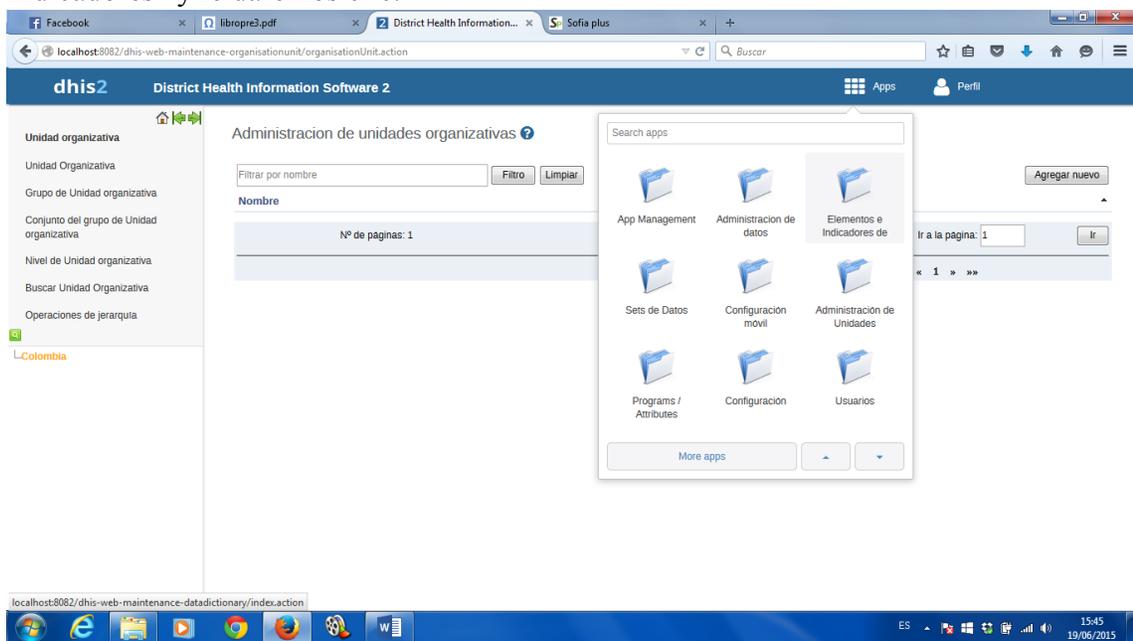
The screenshot shows the 'Información de contacto' form in DHIS2. The form is titled 'Información de contacto' and contains the following fields and sections:

- Persona de contacto
- Dirección
- Correo electrónico
- Número de teléfono
- Sets de datos:
  - Conjuntos de datos disponibles: total hola
  - Conjuntos de datos seleccionados
  - Buttons: Añadir, Eliminar
- Grupo de unidad organizativa:
  - Buttons: Añadir, Cancelar

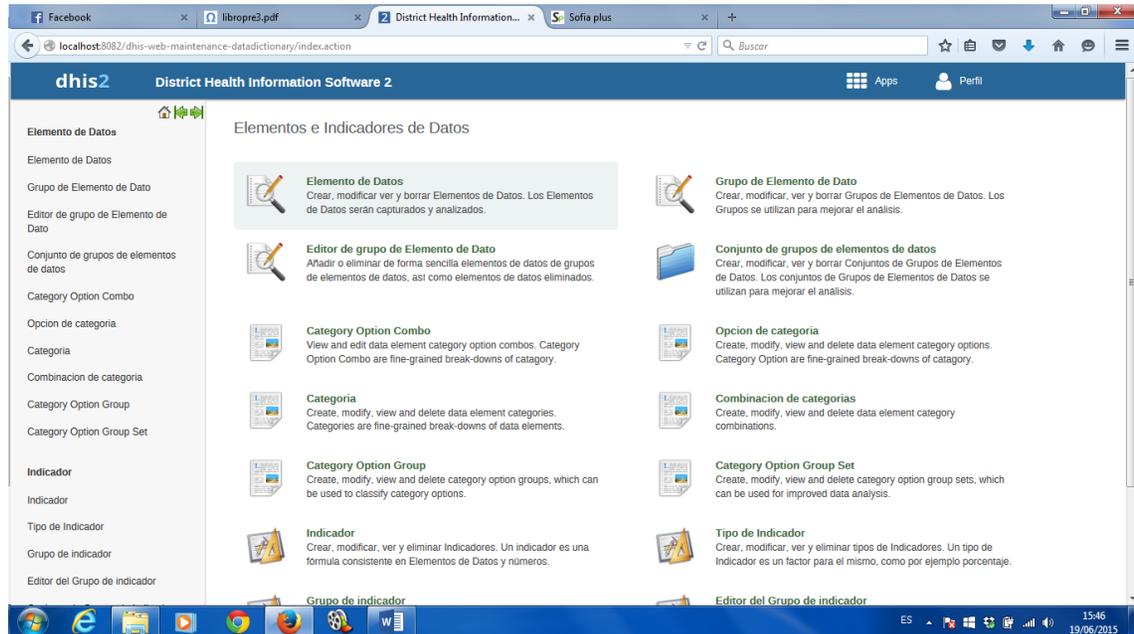
Si no hemos tenido errores nos debería de haber creado la unidad organizativa y aparecerá a la izquierda de esta interfaz.



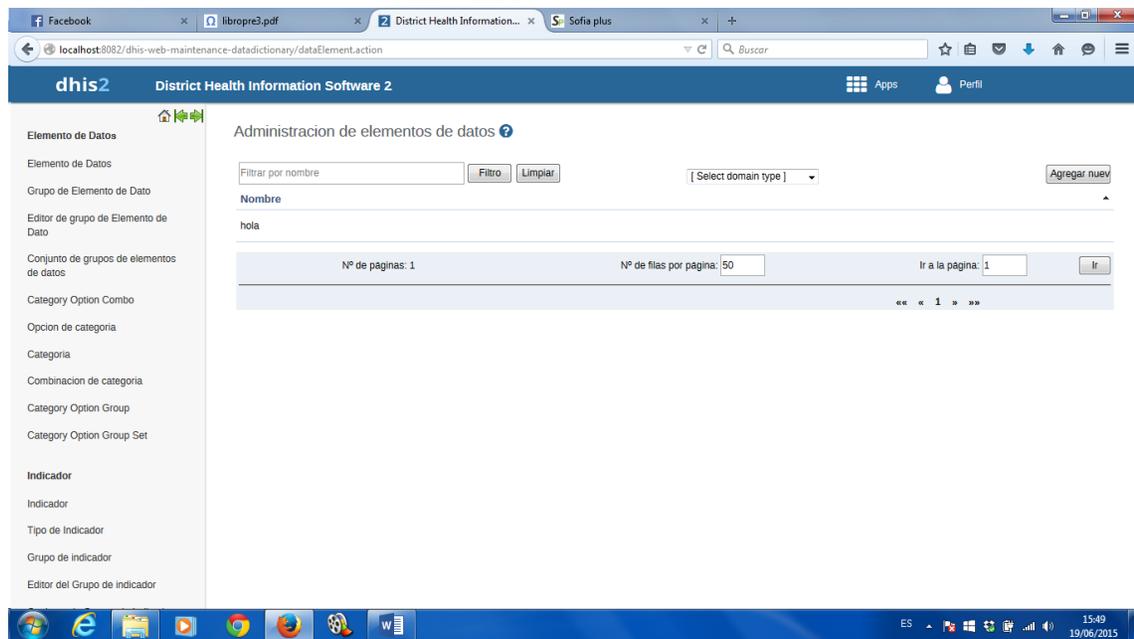
- 7) Ahora nos dirigiremos hacia el menú “Apps” y ubicaremos la opción “Elementos e indicadores” y le daremos clic.



Entraremos a la siguiente interfaz.



- 8) Ahora crearemos los elementos de datos que necesitara nuestro programa, para ello damos clic al icono “Elemento de Datos”.



Para crear un nuevo elemento de dato damos clic a “Agregar nuevo”.

The screenshot shows the 'dhis2' web interface for adding a data element. The form is titled 'Detalles' and contains the following fields:

- Nombre \*
- Nombre corto
- Código
- Descripción
- Nombre del formulario
- Tipo de dominio \* (Dropdown menu open, showing 'Agregar' and 'Tracker')
- Tipo de Valor \* (Dropdown menu open, showing 'Agregar' and 'Tracker')
- Tipo de número (Dropdown menu open, showing 'Número')
- Operador de agregación \* (Dropdown menu open, showing 'Suma')
- Almacenar valores cero (Dropdown menu open, showing 'No')
- URL
- Combinación de categorías \* (Dropdown menu open, showing 'default')
- Option set for data values (Dropdown menu open, showing '[Por favor, seleccione]')

Ahora le daremos un nombre al elemento de dato “nombre del animal”, en el campo “tipo de dominio” seleccionaremos la opción “Tracker” y el “Tipo de Valor” será “Texto”.

Y quedaría de la siguiente manera.

The screenshot shows the 'dhis2' web interface for adding a data element. The form is titled 'Detalles' and contains the following fields:

- Nombre \* (Nombre del animal)
- Nombre corto (Nombre del animal)
- Código
- Descripción
- Nombre del formulario
- Tipo de dominio \* (Tracker)
- Tipo de Valor \* (Texto)
- Text type (Texto)
- Operador de agregación \* (Suma)
- Almacenar valores cero (No)
- URL
- Combinación de categorías \* (default)
- Option set for data values (Dropdown menu open, showing '[Por favor, seleccione]')

Por ultimo daremos clic al botón “Añadir”.

- 9) Para ver los elementos de tipo “Tracker” seleccionaremos la opción “Tracker” que se encuentra a la derecha del botón “Agregar nuevo”.

Facebook | librepre3.pdf | District Health Information... | Sofia plus

localhost:8082/dhis-web-maintenance-datadictionary/dataElement.action?domainType=tracker

**dhis2** District Health Information Software 2

Administración de elementos de datos

Filtrar por nombre [Filtro] [Limpiar] [Tracker] [Agregar nuev]

Nombre

Nombre del animal

Nº de páginas: 1    Nº de filas por página: 50    Ir a la página: 1 [Ir]

« « 1 » »

Elemento de Datos

- Elemento de Datos
- Grupo de Elemento de Dato
- Editor de grupo de Elemento de Dato
- Conjunto de grupos de elementos de datos
- Category Option Combo
- Opcion de categoria
- Categoria
- Combinacion de categoria
- Category Option Group
- Category Option Group Set
- Indicador
- Indicador
- Tipo de Indicador
- Grupo de indicador
- Editor del Grupo de indicador

ES 15:58 19/06/2015

**NOTA:** “Ahora crearemos los siguientes elementos de datos”

Nombre	Tipo de domino	Tipo de Valor
Dirección propietario	Tracker	Texto
Edad animal en años	Tracker	Numero
Nombre del propietario	Tracker	Texto
Sexo del animal	Tracker	Texto
Especie del Animal	Tracker	Texto

Cuando terminemos de crear los elementos de datos nos deberán de quedar así.

Facebook | librepre3.pdf | District Health Information... | Sofia plus

localhost:8082/dhis-web-maintenance-datadictionary/dataElement.action?currentPage=1&key=

**dhis2** District Health Information Software 2

Administración de elementos de datos

Filtrar por nombre [Filtro] [Limpiar] [Tracker] [Agregar nuev]

Nombre

Direcion del propietario

edad del animal en años

Especie del animal

Nombre del animal

Nombre del Propietario

Sexo del animal

Nº de páginas: 1    Nº de filas por página: 50    Ir a la página: 1 [Ir]

« « 1 » »

Elemento de Datos

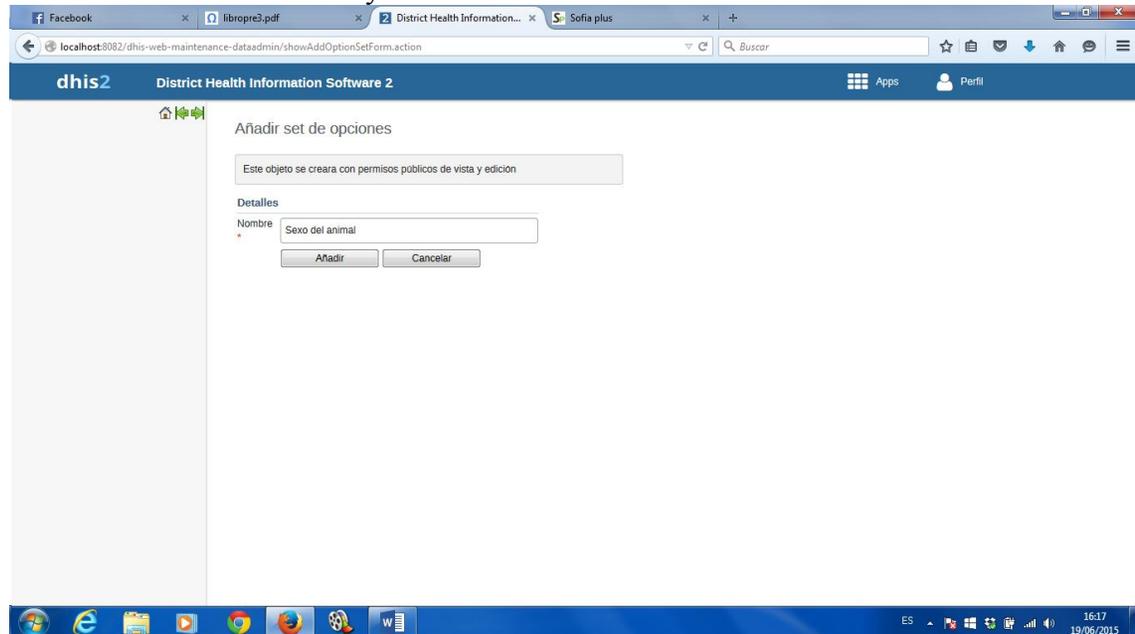
- Elemento de Datos
- Grupo de Elemento de Dato
- Editor de grupo de Elemento de Dato
- Conjunto de grupos de elementos de datos
- Category Option Combo
- Opcion de categoria
- Categoria
- Combinacion de categoria
- Category Option Group
- Category Option Group Set
- Indicador
- Indicador
- Tipo de Indicador
- Grupo de indicador
- Editor del Grupo de indicador

ES 16:07 19/06/2015

10) Ahora vamos al menú “Apps” y damos clic en la opción “Administración de datos” y en la interfaz que se abre buscaremos en la parte izquierda la opción llamada “Set de opciones”.



Daremos clic a la opción “set de opciones” y entraremos a una nueva interfaz, nos dirigiremos al botón “Agregar nuevo” y crearemos un nuevo set de opciones con el nombre “Sexo del animal” y damos añadir.



Ahora daremos clic sobre el set que acabamos de crear y se desplegará este menú.

The screenshot shows the 'Administración de set de opciones' page in dhis2. A context menu is open over the 'Sexo del animal' option, with 'Option management' selected. The page includes a search bar, a table with one row, and navigation controls.

Y seleccionamos la opción llamada “Option Management” y daremos clic al botón “Agregar nuevo” y crearemos una opción para nuestro set de opciones, para ello le damos un “Nombre” llamado “**macho**” y un “Código” “**macho**” y presionamos añadir. Repetimos este mismo procedimiento pero creamos la opción “**hembra**”.

The screenshot shows the 'Option management' page in dhis2. The table now contains two rows: 'Macho' and 'Hembra'. The page includes a search bar, a table with two rows, and navigation controls.

Nombre	Código
Macho	macho
Hembra	hembra

Ahora crearemos un “set de opciones” llamado “**especie del animal**” con las “Option Management” llamadas “**Caninos**” y “**Felinos**”.

Administración de Datos

Navegador de Datos

Integridad de Datos

Mantenimiento

Tabla de recursos

Locale

Vista SQL

Unir Unidades Organizativas

Eliminación de datos duplicados

Estadísticas de Dato

Excepción de Bloqueo

Generación de Valores Min-Max

Constante

Set de opciones

Estadísticas de Cache

Atributo

Planificación

Administración de set de opciones

Filtrar por nombre

Nombre

Nombre	Código
Especie del animal	
Sexo del animal	

Nº de páginas: 1      Nº de filas por página: 50      Ir a la página: 1

« 1 »»

- Option management
- Configuración de uso compartido
- Editar
- Traducir
- Eliminar
- Mostrar detalles

Administración de Datos

Navegador de Datos

Integridad de Datos

Mantenimiento

Tabla de recursos

Locale

Vista SQL

Unir Unidades Organizativas

Eliminación de datos duplicados

Estadísticas de Dato

Excepción de Bloqueo

Generación de Valores Min-Max

Constante

Set de opciones

Estadísticas de Cache

Atributo

Planificación

Option management

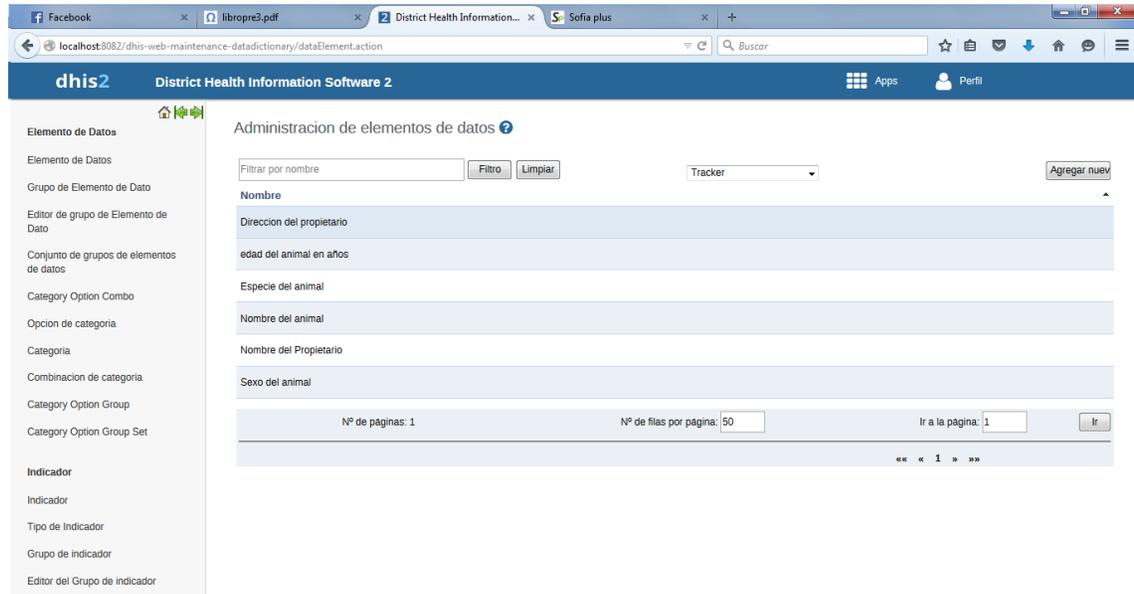
Filtrar por nombre

Nombre	Código
Canino	canino
Felino	felino

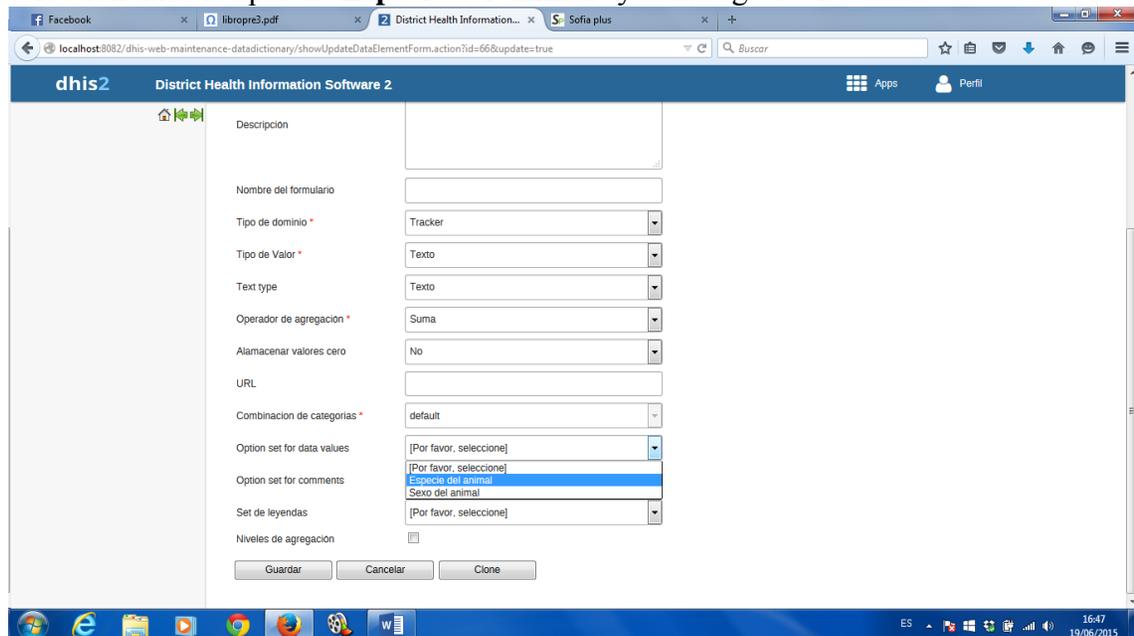
Nº de páginas: 1      Nº de filas por página: 50      Ir a la página: 1

« « 1 » »»

11) Ahora volvemos al menú “Apps” y de nuevo vamos a la opción “Elementos e indicadores” y a su vez a “Elemento de datos”.



Y damos clic en el “Elemento de dato” llamado “**Especie del animal**” y en el menú seleccionamos la opción “Editar”, en el campo llamado “Option set for data values” seleccionamos la opción “**Especie del animal**” y damos guardar.



Ahora haremos lo mismo con el elemento de dato llamado “**Sexo del animal**” y en el campo “Option set for data values” seleccionamos la opción llamada “**Sexo del animal**”.

- 12) Ahora crearemos el programa de “**Vacunación antirrábica**” para ello vamos al menú “Apps” y damos clic en la opción “Program / Attributes” y seleccionamos la opción “Atributo”.

The screenshot shows the 'Programs / Attributes' page in dhis2. The sidebar on the left contains the following menu items: Tracked Entity, Atributo, Grupo de atributos, Relationship type, Tracked Entity, Tracked entity form, Programas, Programa, Generador de Consultas de Agregación, Scheduling, Automated Message Reminder, and Automated Aggregation. The main content area is titled 'Programs / Attributes' and contains several cards:

- Atributo**: Crear, modificar y ver atributos de entidad. Un atributo se puede usar para registrar información de entidad complementaria.
- Grupo de atributos**: Crear, modificar y ver grupos de atributos de entidad. Los grupos facilitan la asignación de atributos a entidades.
- Relationship type**: Crear, modificar y ver tipos de Relaciones. Una relación es típicamente mujer/marido, o madre/hijo.
- Tracked Entity**: Define types of entities which can be tracked through the system, which can be anything from persons to commodities.
- Tracked entity form**: Create custom tracked entity data capture forms with tracked entity attributes.
- Programa**: Crear, modificar y ver Programas. Un Programa tiene etapas y define que acciones se deben llevar a cabo en cada una de ellas.
- Generador de Consultas de Agregación**: Establecer reglas para la agregación de datos de entidad a datos estadísticos.
- Automated Message Reminder**: Establecer avisos de envío automático a las personas registradas antes de las citas programadas y después de las visitas perdidas.
- Automated Aggregation**: Schedule an automated tracked entity aggregation process, e.g. to run all pre-defined aggregation queries every midnight.

Y damos clic Agregar nuevo, entraremos a la siguiente interfaz.

The screenshot shows the 'Crear nuevo atributo de entidad' form in dhis2. The form includes the following fields and options:

- A message box: "Este objeto se creara con permisos publicos de vista y edicion"
- Detalles de la entidad** section:
  - Nombre \* (text input)
  - Nombre corto \* (text input)
  - Codigo (text input)
  - Descripción \* (text area)
  - Unique (checkbox)
  - Inherit (checkbox)
  - Confidential (checkbox)
  - Tipo de valor \* (dropdown menu, currently set to 'Numero')
- Buttons: "Añadir" and "Cancelar"

Nos pedirá que ingresemos un “Nombre” el cual será **“Edad del animal en años”**, un “Nombre corto” el cual será **“Edad del animal en años”**, una “Descripción” que indicara que es ese atributo y un “Tipo de valor” el cual será **“Numero”** y damos “Añadir”;

Facebook | librepre3.pdf | District Health Information... | Sofia plus

localhost:8082/dhis-web-maintenance-program/showAddAttributeForm.action

**dhis2** District Health Information Software 2

Crear nuevo atributo de entidad ?

Este objeto se creara con permisos publicos de vista y edicion

**Detalles de la entidad**

Nombre \* Edad en años del animal

Nombre corto \* Edad en años del animal

Codigo

Ingrese la edad del animal en años

Descripción \*

Unique

Inherit

Confidential

Tipo de valor \* Número

Añadir Cancelar

ES 16:54 19/06/2015

13) Ahora nos dirigiremos a la parte izquierda y ubicaremos la opción llamada “Programa”.

Facebook | librepre3.pdf | District Health Information... | Sofia plus

localhost:8082/dhis-web-maintenance-program/attribute.action

**dhis2** District Health Information Software 2

Gestión de atributos de entidades ?

Manage attributes with no program | Manage attributes for visit schedule

Filtrar por nombre [Filtro] [Limpiar] [Agregar nuevo]

Nombre

Edad en años del animal

Nº de páginas: 1    Nº de filas por página: 50    Ir a la página: 1 [Ir]

« « 1 » »

localhost:8082/dhis-web-maintenance-program/program.action

ES 16:59 19/06/2015

Crearemos el programa para ello damos clic en el botón “Agregar nuevo” y entraremos a la siguiente interfaz.

**dhis2** District Health Information Software 2

Crear nuevo programa ?

**Detalles de programa**

Nombre \*

Descripción \*

Tipo: Eventos multiples con registro

Tracked Entity \*: [Por favor, seleccione]

Metodo de entrada de datos para set de opciones: 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 \*: Enrollment Date

Shortcut link to add a relative

Shortcut link label (e.g. Add child)

Relacion (ej. madre-hijo): [Por favor, seleccione]

En el campo del “Nombre” escribiremos “**Vacunación antirrábica**” en la “descripción” “**Vacuna antirrábica**” en “Tracked Entity” seleccionamos “**Person**” y en la parte inferior en la opción “Available attributes” damos doble clic sobre “**Edad en años del animal**” y cuando pase al lado derecho marcamos las dos casillas que se habilitan en frente de ella y damos “Añadir”.

**dhis2** District Health Information Software 2

Crear nuevo programa ?

**Detalles de programa**

Nombre \*: Vacunacion antirrabica

Descripción \*: vacunacion antirrabica

Tipo: Eventos multiples con registro

Tracked Entity \*: Person

Metodo de entrada de datos para set de opciones: Drop-down lists

**Enrollment**

Allow future enrollment dates:

Allow future incidence dates:

Only enroll once (per tracked entity instance lifetime):

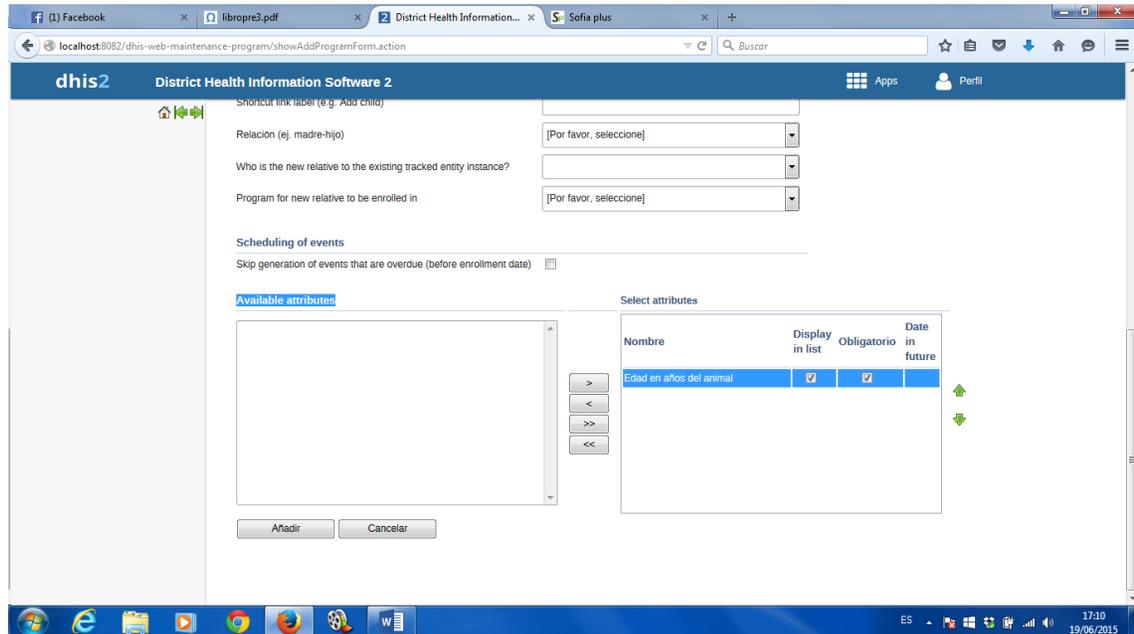
Show incidence date:

Descripción de la fecha del incidente \*: Incident Date

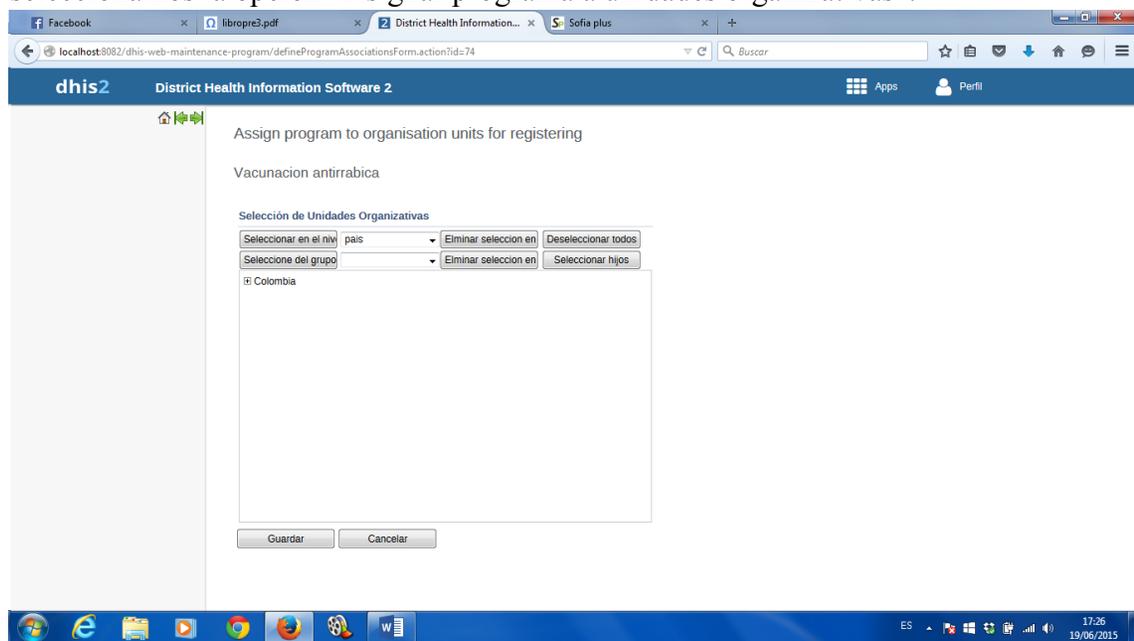
Descripción de la fecha de inscripción \*: Enrollment Date

Shortcut link to add a relative

Shortcut link label (e.g. Add child)

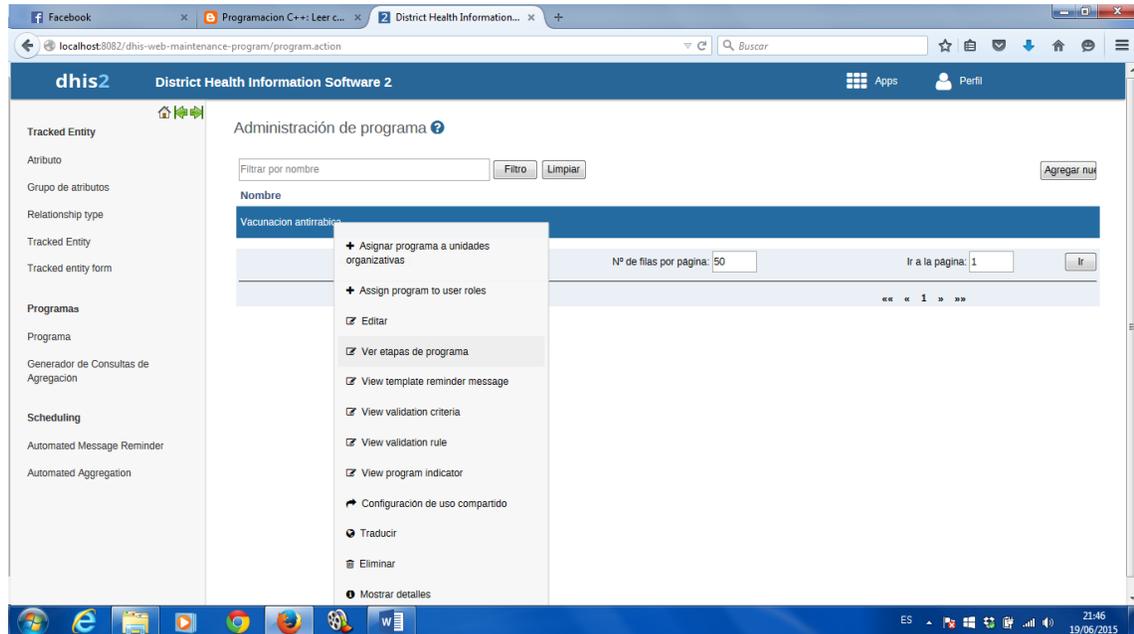


- 14) Ahora vamos a dar clic sobre el programa **“Vacunacion antirrabica”** y seleccionamos la opción **“Asignar programa a unidades organizativas”**.

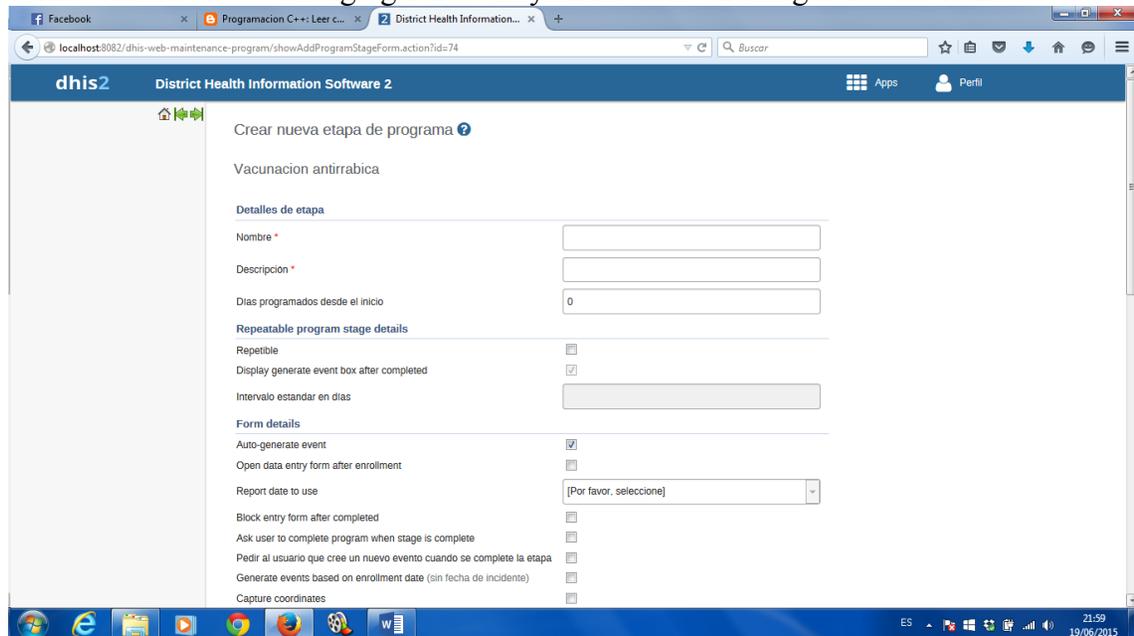


Aquí solo tendremos que dar clic sobre **“Colombia”** hasta que quede de color naranja y damos guardar.

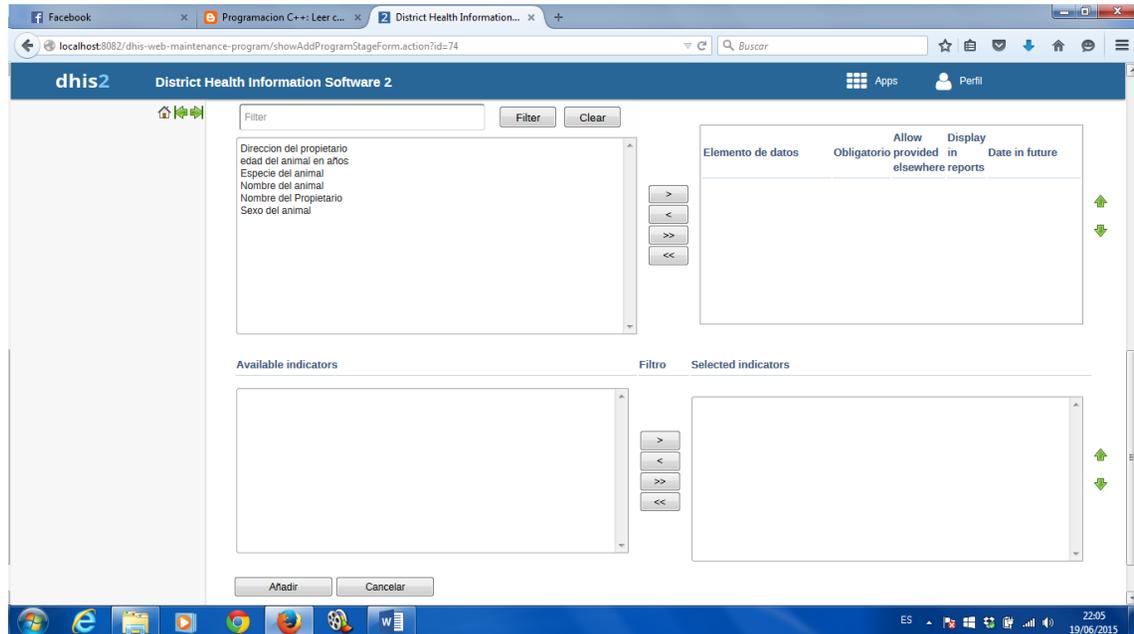
- 15) Ahora volvemos a dar clic sobre el programa **“Vacunacion animal”** y seleccionamos la opción **“Ver etapas del programa”**.



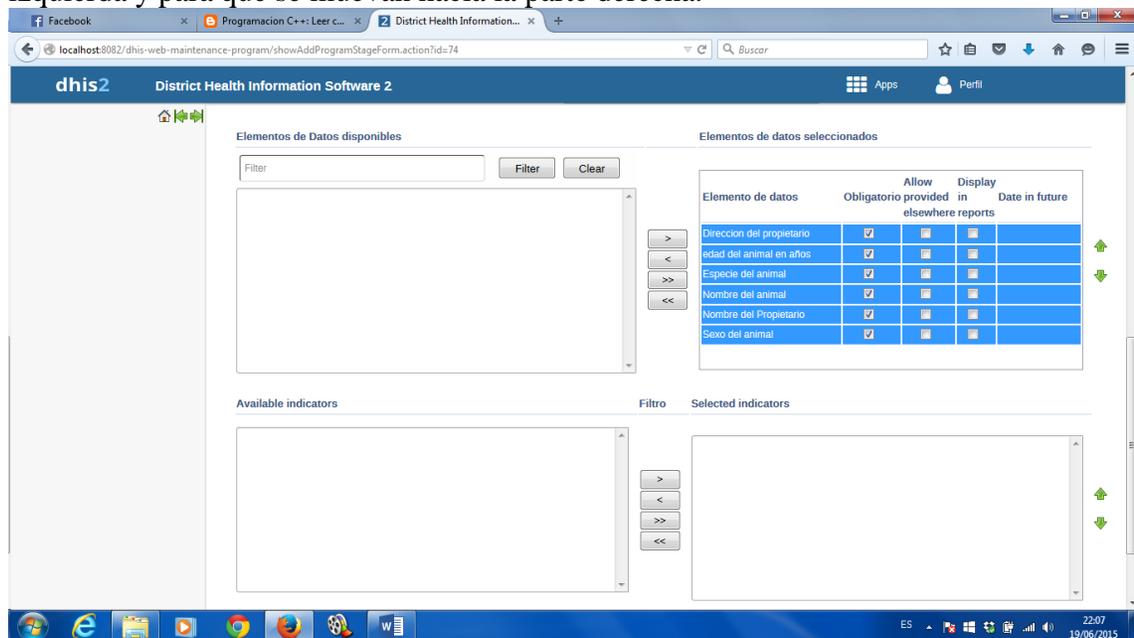
En la nueva interfaz tenemos que crear una etapa para nuestro programa, para ello damos clic en el botón “Agregar nuevo” y entraremos en la siguiente interfaz.



Aquí nos pedirá que ingresemos un “Nombre” el cual será “**Vacunación animal antirrábica**”, una “Descripción” la cual será “**formulario de vacunas**” en la parte inferior aparecerá el siguiente recuadro.

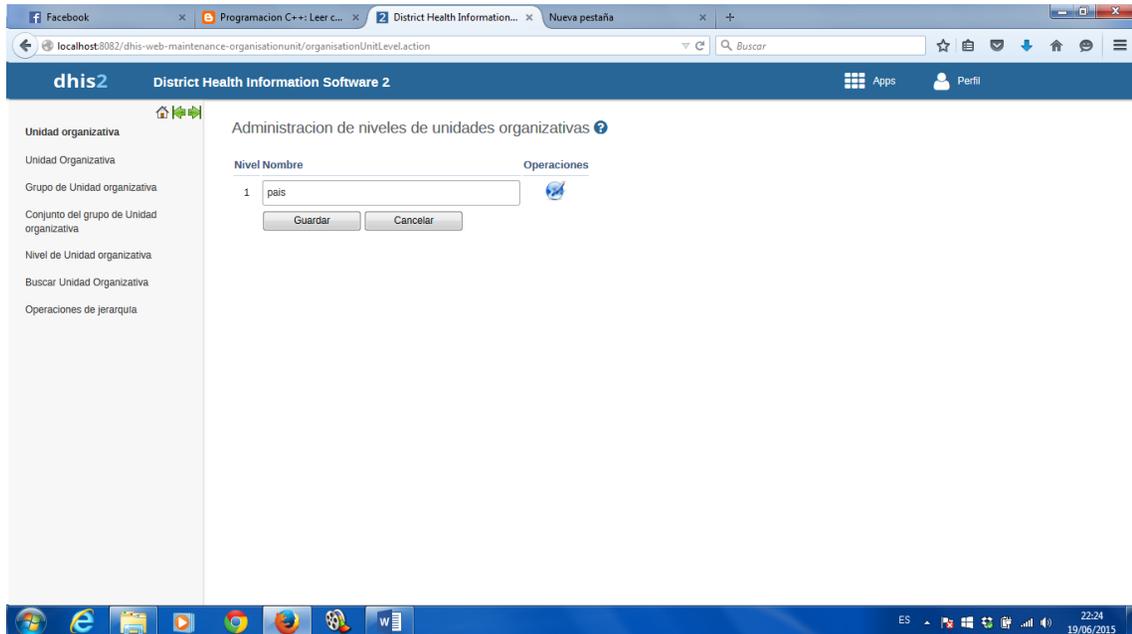


Daremos doble clic sobre cada uno de los elementos de datos que hay en la parte izquierda y para que se muevan hacia la parte derecha.

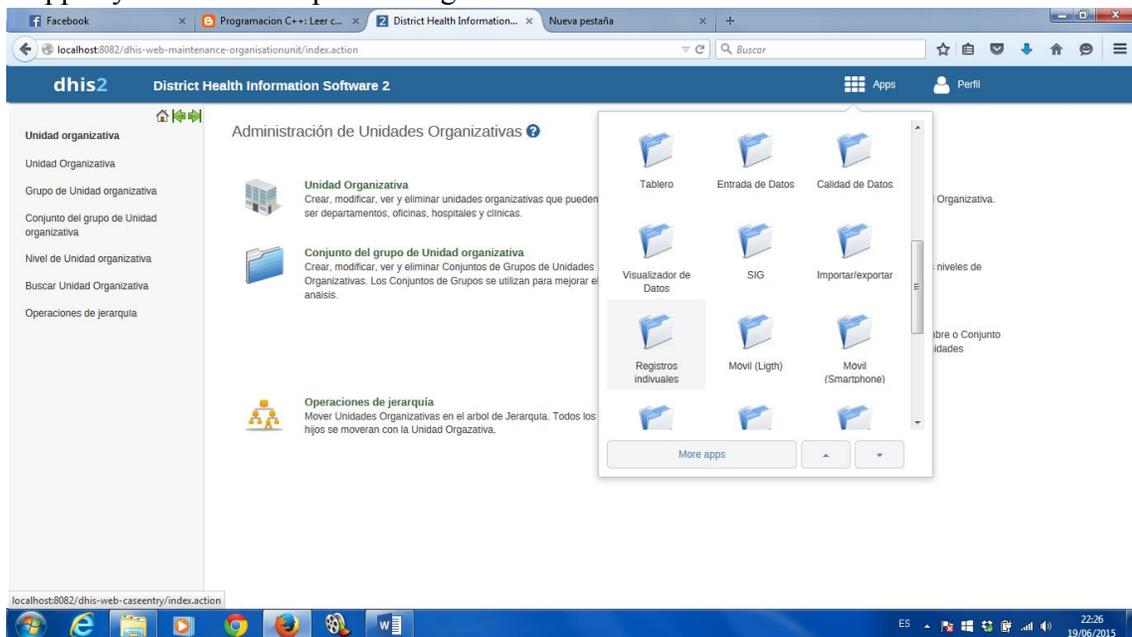


Una vez seleccionados los elementos de datos tendremos que seleccionar la primera casilla de cada uno de ellos para hacer que ese campo sea obligatorio, para finalizar daremos clic en el botón Añadir.

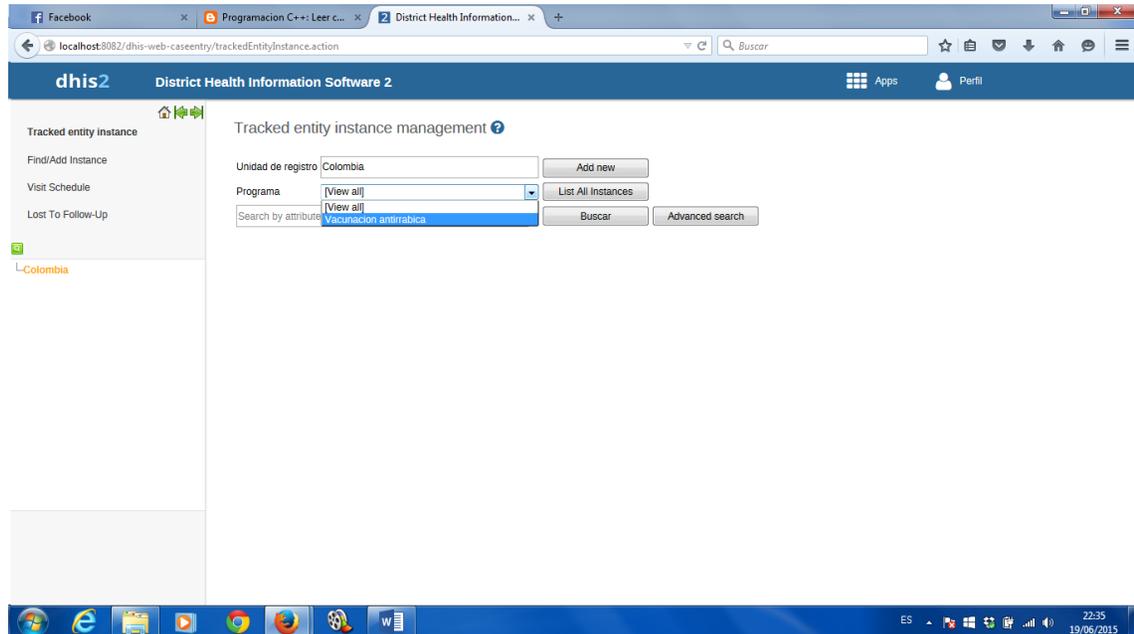
- 16) Ahora volveremos al menú “Apps” y seleccionamos la opción “Administración de unidades” una vez dentro ubicamos en la parte izquierda la opción llamada “Nivel de unidad organizativa”, como solo tenemos un nivel escribiremos “País” en el campo identificado con el número 1, y damos clic en guardar.



17) Ahora crearemos un registro para nuestro programa, para ello vamos al menú “Apps” y ubicamos la opción “Registros individuales”.

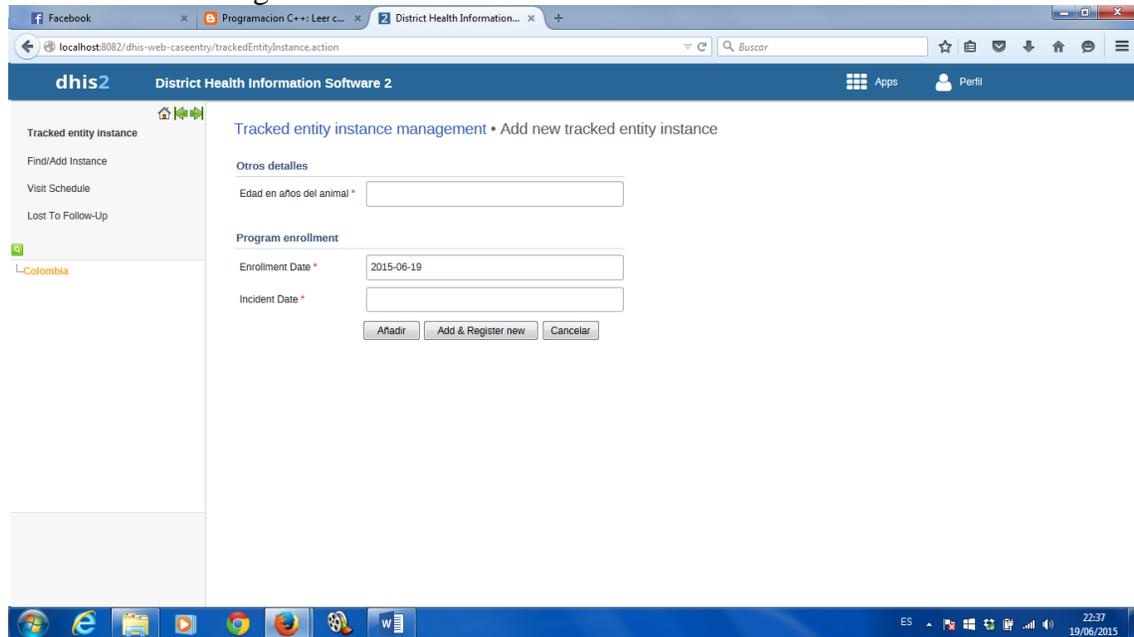


Dentro de la interfaz damos clic en la opción “Find / Add instance” en la nueva interfaz veremos que nos pide que seleccionemos una unidad organizativa “unidad de registro” y otro campo que nos pide que seleccionemos un “programa” nosotros seleccionaremos el programa Vacunación antirrábica, y presionamos el botón “Add new”.



Facebook Programacion C++ Leer c... District Health Information...  
localhost:8082/dhis-web-caseentry/trackedEntityInstance.action  
dhis2 District Health Information Software 2 Apps Perfil  
Tracked entity instance management  
Unidad de registro Colombia Add new  
Programa [View all] List All Instances  
Search by attribute [View all] Vacunacion antirrabica Buscar Advanced search  
Tracked entity instance  
Find/Add Instance  
Visit Schedule  
Lost To Follow-Up  
Colombia

Entraremos en la siguiente interfaz.



Facebook Programacion C++ Leer c... District Health Information...  
localhost:8082/dhis-web-caseentry/trackedEntityInstance.action  
dhis2 District Health Information Software 2 Apps Perfil  
Tracked entity instance management • Add new tracked entity instance  
Otros detalles  
Edad en años del animal \*  
Program enrollment  
Enrollment Date \* 2015-06-19  
Incident Date \*  
Añadir Add & Register new Cancelar  
Tracked entity instance  
Find/Add Instance  
Visit Schedule  
Lost To Follow-Up  
Colombia

Tendremos que agregar la “**Edad del animal en años**” y una fecha “**Incident Date**”, y añadir.

Entraremos en la siguiente interfaz donde nos pedirá que ingresemos todos los datos que habíamos creado anteriormente.

What do colors mean?

Colombia

→ vacunacion animal antimabica 2015-06-19

Report date \* 2015-06-19 Fecha de vencimiento 2015-06-19

Data element	Value
Direccion del propietario *	
edad del animal en años *	
Especie del animal *	
Nombre del animal *	
Nombre del Propietario *	
Sexo del animal *	

What do colors mean?

Colombia

→ vacunacion animal antimabica 2015-06-19

Report date \* 2015-06-19 Fecha de vencimiento 2015-06-19

Data element	Value
Direccion del propietario *	cil 909090
edad del animal en años *	8
Especie del animal *	Felino
Nombre del animal *	Cielo
Nombre del Propietario *	wilbert
Sexo del animal *	Hembra

Post comment:

Una vez completos los datos daremos clic en “completo”, y aceptaremos esa alerta.

- 18) Ahora cargaremos los datos a la base de datos que creamos en postgresSQL (“visto en el tutorial anterior”), para esto vamos al menú “Apps” y ubicamos la opción “Informes”.

Dentro del menú “informes” nos dirigimos a la parte izquierda y buscamos la opción “Analytics y Data Mart”.

Y presionamos el botón “Iniciar exportación”, esperamos a que termine de exportar.

Facebook Programacion C++ Leer c... District Health Information...

localhost:8082/dhis-web-reporting/displayDataMartForm.action

**dhis2** District Health Information Software 2

Apps Perfil

Informe

Informe Estandard

Reporte de Set de Datos

Resumen de tasas de notificación

Recurso

Reporte de unidad organizativa

Data Approval

Tabla de informe

Analytics y Data Mart

Analytics y Data Mart

Administración de Analytics y Data Mart

Tablas Analytics

Actualizar tablas Analytics

Data Mart

Actualizar tablas Data Mart

Tipos de periodos de agregación

Semanal  Mensual  Quincenal  Trimestral

Semestral  Six-monthly April  Anual  Ejercicio económico

Fecha de inicio

2015-06-19

Fecha final

2015-06-19

Iniciar exportación

2015-06-20 03:49:19 Analytics tables updated: 0.00:13.954 ✓

2015-06-20 03:49:19 Table update done

2015-06-20 03:49:19 Clearing caches

2015-06-20 03:49:19 Swapping analytics tables

ES 22:49 19/06/2015

19) Ahora vamos a visualizar los datos en gráficos, para ello vamos al menú de “Apps” y ubicamos la opción “Event Visualizer”.

Facebook Programacion C++ Leer c... District Health Information...

localhost:8082/dhis-web-reporting/displayDataMartForm.action

**dhis2** District Health Information Software 2

Apps Perfil

Informe

Informe Estandard

Reporte de Set de Datos

Resumen de tasas de notificación

Recurso

Reporte de unidad organizativa

Data Approval

Tabla de informe

Analytics y Data Mart

Analytics y Data Mart

Administración de Analytics y Data Mart

Tablas Analytics

Actualizar tablas Analytics

Data Mart

Actualizar tablas Data Mart

Tipos de periodos de agregación

Semanal  Mensual  Quincenal  Trimestral

Semestral  Six-monthly April  Anual  Ejercicio económico

Fecha de inicio

2015-06-19

Fecha final

2015-06-19

Iniciar exportación

2015-06-20 03:49:19 Analytics tables updated: 0.00:13.954 ✓

2015-06-20 03:49:19 Table update done

2015-06-20 03:49:19 Clearing caches

2015-06-20 03:49:19 Swapping analytics tables

Registros individuales

Movil (Light)

Movil (Smartphone)

Tabla dinámica

Informes

SMS

Event Capture

Event Reports

Event Visualizer

Tracker Capture

More apps

localhost:8082/dhis-web-event-visualizer/index.action

ES 22:51 19/06/2015

Ahora seleccionaremos un programa “**Vacunación antirrábica**” y seleccionamos el “item” llamado “**Edad en años del animal**” dando doble clic sobre él.

Ahora vamos al submenú llamado “Periods” y vamos a deseleccionar la opción “Last 12 months” y seleccionamos la opción “this year”.

The screenshot shows the DHIS2 Event Visualizer web application. The browser address bar indicates the URL is localhost:8082/dhis-web-event-visualizer/index.html. The interface is divided into several sections:

- Chart type:** A menu with various chart icons.
- Data:** A section containing 'Periods' and 'Organisation units'.
- Periods:** A section for selecting time periods, including 'Fixed and relative periods' and 'Select period type'.
- Organisation units:** A tree view showing a hierarchy of units, with 'Colombia' selected.
- Creating a chart:** A section with instructions: 'Select items from any of the dimensions in the left menu', 'Click Layout to arrange your dimensions on table rows and columns', and 'Click Update to create your table'.
- Working with a chart:** A section with instructions: 'Click Options to show trend lines, target lines, axis titles and more', 'Click Favorites to save your chart for later use', and 'Click Download to save chart graphics to your computer'.

The Windows taskbar at the bottom shows the system clock as 22:56 on 19/06/2015.

Ahora vamos al submenú “Organisation units” y seleccionamos la unidad organizativa.

This screenshot is identical to the previous one, showing the DHIS2 Event Visualizer interface with 'Colombia' selected in the 'Organisation units' section. The 'Update' button in the top navigation bar is highlighted, indicating the next step in the process.

Por ultimo daremos clic en la opción “Update” y nos generara un gráfico con la cantidad de registros que hayamos creado.

