



# MANUAL TECNICO

SIGLaGranja

**SISTEMA DE  
INFORMACIÓN**

**GEOREFERENCIADO DEL  
CENTRO AGROPECUARIO  
“LA GRANJA”**

**Integrantes:**

Luis Fernando Chamorro Rodríguez

Jhayron Alexander Carreño Malagón

**Instructor(a):**

Daniel  
Cárdenas Lozano

# **MANUAL TECNICO SIGLaGranja**

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario "LA GRANJA"

**Centro Agropecuario "La Granja"      Espinal-Tolima**

## **Tabla de contenido**

1	OBJETIVOS .....	
		7
1.1	OBJETIVO GENERAL .....	
		7
1.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	
		7
2	ANALISIS DEL SISTEMA .....	
		8
2.1	HARDWARE .....	
		8
2.2	SOFTWARE .....	
		9
3	HERRAMIENTAS UTILZADAS EN EL DESARROLLO DEL SIG .....	
		10
3.1	EDITOR DE TEXTO .....	
		10
3.1.1	Sublime Text 3 .....	10
3.2	LENGUAJES DE PROGRAMACION .....	
		12
3.2.1	PHP .....	12
3.2.2	HTML5 .....	12
3.2.3	JAVASCRIPT .....	12

# **MANUAL TECNICO SIGLaGranja**

---

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

3.2.4	AJAX .....	12
3.2.5	JQUERY .....	13
3.2.6	CSS 3 .....	13
3.3	BASE DE DATOS UTILIZADA EN EL SIG .....	
	13	
3.3.1	POSTGRE SQL .....	13
3.4	SERVIDORES WEB MANEJADOS .....	
	19	
3.4.1	XAMPP .....	19
3.5	HERRAMIENTA DE DIAGRAMACIÓN.....	
	28	
3.5.1	DIA .....	28
3.6	HERRAMIENTA DE DISEÑO GRAFICO .....	
	28	
3.6.1	PHOTOSHOP C6 .....	28
3.6.2	COREL DRAW X7 .....	28
3.7	HERRAMIENTA PARA EXPORTACION DE INFORMACION DESDE LA BD.....	
	28	
3.7.1	PDF .....	28
3.7.2	EXCEL .....	28
3.8	HERRAMIENTAS PARA VISUALIZAR VISOR GEOGRAFICO .....	
	28	
3.8.1	GOOGLE EARTH .....	28
3.8.2	OPEN LAYERS .....	28
4	ARQUITECTURA DEL SIG .....	
	29	
4.1	ARQUITECTURA WEB CLIENTE/SERVIDOR .....	
	29	

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

---

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

5	METODOLOGIA DE DESARROLLO .....	
	29	
5.1	METODOLOGIA RUP .....	
	29	
6	FUNCIONABILIDAD DEL SISTEMA .....	
	29	
7	REQUISITOS FUNCIONALES DEL SISTEMA .....	
	30	
8	CASOS DE USO .....	
	32	
8.1	DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERAL DEL SISTEMA A IMPLEMENTAR.....	
	32	
9	DESCRIPCION DE LOS CASOS DE USO .....	
	33	
9.1	DIAGRAMA C.U.1. VALIDAR USUARIO .....	
	33	
9.2	DIAGRAMA C.U.2. GESTIONAR ROL .....	
	34	
9.3	DIAGRAMA C.U.3 GESTIONAR INFORMACION ALFANUMERICA .....	
	37	
9.4	CASO DE USO GESTIONAR KML .....	
	45	
9.5	CASO DE USO GENERAR CONSULTA.....	
	48	
9.6	CASO DE USO GENERAR REPORTE .....	
	49	
9.7	CASO DE USO REALIZAR CONSULTA .....	
	52	
10	DICCIONARIO DE DATOS .....	54
10.1	AREA .....	54

---

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

---

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

10.2	CANAL .....	55
10.3	CLIMA .....	56
10.4	CONSTRUCCIÓN .....	57
10.5	CULTIVO .....	59
10.6	ENFERMEDAD .....	60
10.7	ENFERMEDAD_ESPECIE.....	61
10.8	ESPECIE .....	62
10.9	ESPECIE_RAZA .....	63
10.10	ESPECIE ACUATICA .....	63
10.11	ESTANQUE .....	64
10.12	ESTANQUE_ESPECIEACUATICA .....	65
10.13	LAGRANJA .....	66
10.14	LOTE .....	68
10.15	LOTE_CULTIVO .....	69
10.16	PLAGA .....	70
10.17	PLAGA_ESPECIE .....	71
10.18	PLAGAENFERME_CULTIVO .....	72
10.19	PLAGAENFERME_VEGETAL .....	72
10.20	PLAGAENFERMEDAD .....	73
10.21	POSTE.....	75
10.22	PROGRAMAFORMACION .....	76
10.23	PUNTOESPECIAL .....	77
10.24	RAZA .....	78
10.25	REDELECTRICA .....	79
10.26	REDGAS .....	79
10.27	REDLOGICA .....	80

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

10.28	REDSANITARIA .....	81
10.29	REGACT_LOTCULTIVO .....	82
10.30	REGISTRO_ACTIVIDAD .....	84
10.31	RUTA .....	84
10.32	RUTA_UNIDAD .....	85
10.33	SUELO.....	86
10.34	UNIDAD .....	88
10.35	UNIDAD_CANAL .....	89
10.36	UNIDAD_MEDIDA .....	90
10.37	USUARIO .....	91
10.38	VEGETAL .....	92
10.39	ZONAVERDE.....	93
10.40	ZONAVERDE_VEGETAL .....	94
11	DIAGRAMA DE CLASES .....	95
12	DIAGRAMA ENTIDAD RELACION “SIGLAGRANJA” .....	105
13	DESCRIPCIÓN DE LOS FORMULARIOS .....	106
14	GLOSARIO DE TERMINOS .....	111

# **MANUAL TECNICO SIGLaGranja**

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

## **INTRODUCCION**

El presente manual técnico es un documento desarrollado en el marco de la estrategia de formación por proyectos, para documentar técnicamente el sistema de información denominado “SIGLaGranja” que actualmente desarrollamos como proyecto formativo, los aprendices del programa de formación: Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información “ADSI”, numero de ficha 798585, del Centro Agropecuario “LA Granja” del SENA- Espinal, Regional Tolima, con el propósito de suministrar información relevante del proceso de desarrollo como:

Metodología, codificación, modelado de la bases de datos, casos de uso y arquitectura del sistema en cuanto a su componente Técnico.

Tomando como referente que la documentación de los programas y de las bases de datos, son un aspecto importante, tanto en el desarrollo del sistema de información como en el mantenimiento de la misma, constituyéndose en una herramienta de apoyo que hace posible que muchas personas que no formaron parte del desarrollo, tengan la posibilidad de reutilizar parte de los programas en otras desarrollos o si se requiere realizar actualizaciones al mismo, este manual se constituye en una guía que permite la realización de este tipo de tareas, de tal forma que se pueda seguir

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario "LA GRANJA"

con el mismo estilo de programación, nemotecnia y metodología, para diseño e implementación de bases de datos y formularios respectivamente.

El principal objetivo de este documento es el de facilitar el desarrollo, corrección y futuro mantenimiento del sistema de información "SIGLaGranja" de forma organizada y práctica.

Es de aclarar que este manual fue diseñado para personas con conocimientos en Programación y manejo de bases de datos.

## 1 OBJETIVOS

### 1.1 OBJETIVO GENERAL

Proporcionar información técnica del sistema de información "SIGLaGranja", mediante la documentación de cada uno de los elementos que hacen parte del SIG, dirigido al personal técnico del área de sistemas, o aprendices del programa de formación (ADSI). Constituyéndose este manual en una herramienta para las personas que requieren documentarse.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1.2.1 Definir y analizar los requerimientos de la información.
- 1.2.2 Describir las herramientas informáticas utilizadas para el diseño y desarrollo del sistema de información.
- 1.2.3 Establecer los casos de uso del sistema de información.
- 1.2.4 Realizar una descripción de las funcionalidades del sistema.
- 1.2.5 Definir los diccionarios de datos.
- 1.2.6 Describir las metodologías de desarrollo utilizadas.
- 1.2.7 Describir el menú de navegación.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

- 1.2.8 Indicar la estructura y nomenclatura utilizada en los formularios.
- 1.2.9 Describir la nemotecnia utilizada para las tablas, campos y formularios respectivos.
- 1.2.10 Presentar algunos pantallazos para dar a conocer la GUI utilizada en el SIG.

## 2 ANALISIS DEL SISTEMA

### 2.1 HARDWARE

REQUISITOS DEL CLIENTE		
ELEMENTO	MINIMOS	RECOMENDADOS
PLACA BASE	Board Genérica	Board Genérica con FSB
PROCESADOR	Dual Core	Dual Core
MEMORIA RAM	1GB	2GB
ESPACIO EN DISCO	5 GB Libres	10GB Libres
MONITOR	Monitor VGA de 17 Resolución 800 x 600	Monitor VGA de 17 Resolución 1024 x 768
PERIFERICO DE ENTRADA /SALIDA	Mouse PC2 Teclado PC2	Mouse USB Teclado USB

REQUISITOS DEL SERVIDOR		
ELEMENTO	MINIMOS	RECOMENDADOS
PLACA BASE	CPU Con Board Genérica	Mother Board Intel S5500HCV
PROCESADOR	Intel Core2 2.4 GHZ	Intel Xeon Core2Quad 2GHZ
MEMORIA RAM	3GB	4GB
DISCO DURO	120 GB SAS/SCSI	5000 GB SAS/SCSI

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

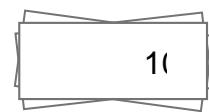
## Agropecuario “LA GRANJA”

MONITOR	Monitor Súper VGA de 17 Resolución 800 x 600	Monitor Súper VGA de 17 Resolución 1024 x 768
PERIFERICO DE	Mouse PC2	Mouse USB
ENTRADA /SALIDA	Teclado PC2	Teclado USB

## 2.2 SOFTWARE

REQUISITOS DEL CLIENTE		
ELEMENTOS	MINIMOS	RECOMENDADOS
Sistema Operativo	Windows XP Profesional	Windows 7
Arquitectura	.NET Framework	.NET Framework
Editor de Texto	Adobe Reader 7.0	Adobe Reader 9.0
Base de Datos	PostgreSQL	PostgreSQL
Exportador web	Mozilla	Google Chrome
Microsoft Office	Excel	Excel

REQUISITOS DEL SERVIDOR		
ELEMENTOS	MINIMOS	RECOMENDADOS
Sistema Operativo	Windows Server 2003	Windows Server 2008
Motor Base De Datos	PgAdmin	PgAdmin
Exportador web	Mozilla	Google Chrome
Base De Datos	PostgreSQL	PostgreSQL
Arquitectura	.NET Framework	.NET Framework
Servidor	Apache	Apache



# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

## 3 HERRAMIENTAS UTILZADAS EN EL DESARROLLO DEL SIG

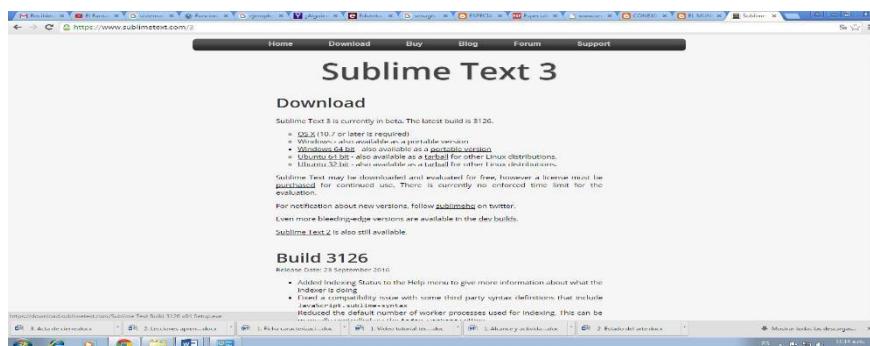
### 3.1 EDITOR DE TEXTO

#### 3.1.1 Sublime Text 3

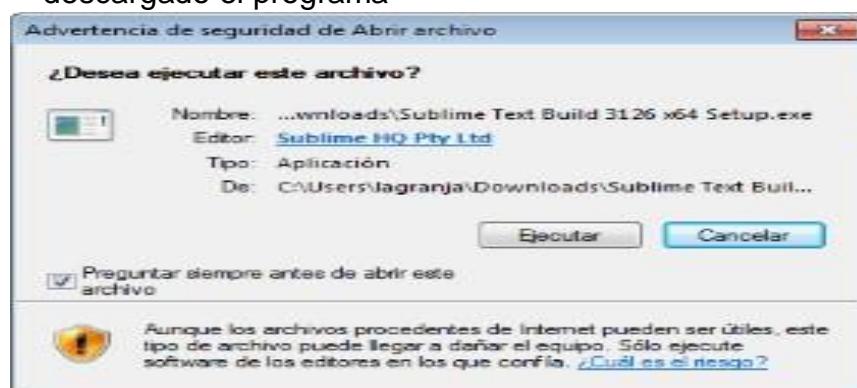
En este editor de texto se escribió el código fuente del SIG, basándonos en su cómoda GUI, su sencilla utilización, su funcionalidad al momento de facilitar la escritura de funciones y segmentos de código.

##### 3.1.1.1 Instalación

- Ingrese al sitio oficial y de clic sobre el enlace que corresponde a su Sistema Operativo



descargado el programa



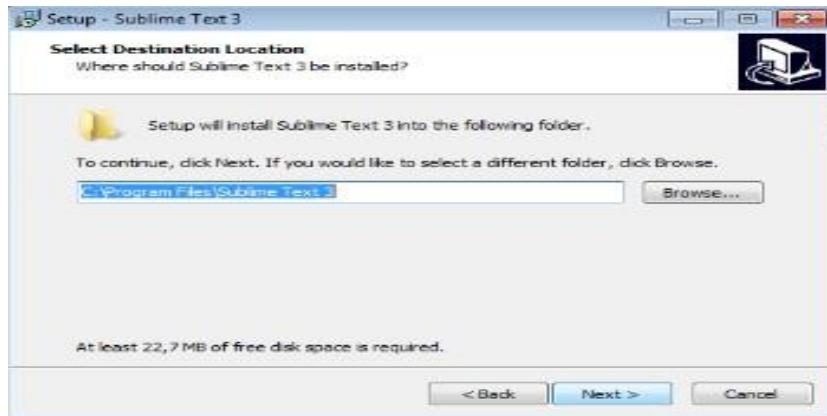
- De clic sobre el botón **next**.

- De clic en **Ejecutar** una vez haya

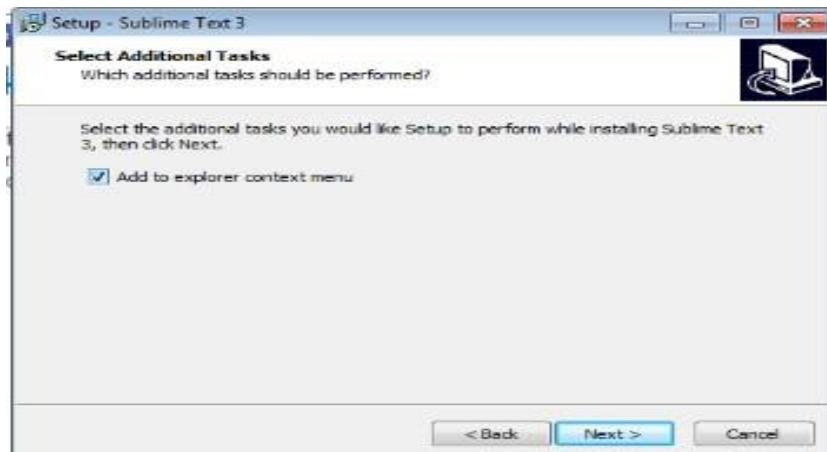
# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario "LA GRANJA"



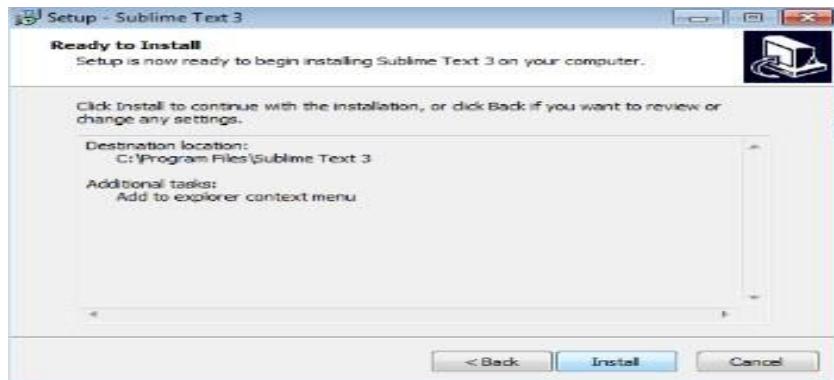
- Nuevamente de clic sobre el botón **next**.



- De clic en **Install** y espere a que complete la instalación.

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”



- De clic en **Finish** y ahora ejecute el programa.

## 3.2 LENGUAJES DE PROGRAMACION

### 3.2.1 PHP

Este lenguaje de programación nos permite crear páginas web con contenidos dinámicos, el lenguaje también lo utilizamos para validar que la información llegara correcta y completa desde un formulario y que existieran. También se tuvo en cuenta su licencia de uso libre y la constante frecuencia que se utiliza en páginas web y aplicaciones.

### 3.2.2 HTML5

HTML5 es un estándar abierto, por este motivo se decidió trabajar gran parte del código fuente con esta tecnología, proporcionando nuevas etiquetas y atributos que soportan

Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información 798585

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario "LA GRANJA"

gran mayoría de los navegadores. Esta tecnología es útil para generar contenidos llamativos y funcionalidades muy sencillas de utilizar.

#### 3.2.3 JAVASCRIPT

Java Script es de gran utilidad, ya que fue utilizado para realizar gran mayoría de las validaciones en los diferentes formularios.

#### 3.2.4 AJAX

Se utilizó para intercambiar información con el servidor sin necesidad de refrescar el contenido completo de la página, así se previene que el usuario pierda su información al momento de recargar la página.

#### 3.2.5 JQUERY

Fue útil para manejar eventos y crear contenidos interactivos en cuanto la funcionalidad de los formularios, esta tecnología va muy de la mano con el lenguaje de programación Ajax. Es un software libre y de código abierto, posee un doble licenciamiento bajo la Licencia MIT y la Licencia Pública General de GNU, permitiendo su uso en proyectos libres y privados.

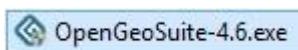
#### 3.2.6 CSS 3

Las hojas de estilo en cascada se utilizaron para presentar estéticamente el aplicativo, añadiendo colores, fondos, tipos de fuentes, contenedores, etc.

## 3.3 BASE DE DATOS UTILIZADA EN EL SIG

### 3.3.1 POSTGRE SQL

Escogimos esta base de datos porque cuenta con licencia BSD, código fuente libre de alta calidad, es fiable y tiene estabilidad, cuenta con herramientas gráficas y de línea de comandos para diseñar nuestras bases de datos o administrarlas. Se utilizó principalmente para crear las tablas (entidades) alfanuméricas.



- Ejecute el programa.
- De clic sobre

instalador para iniciar el

para continuar

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario "LA GRANJA"

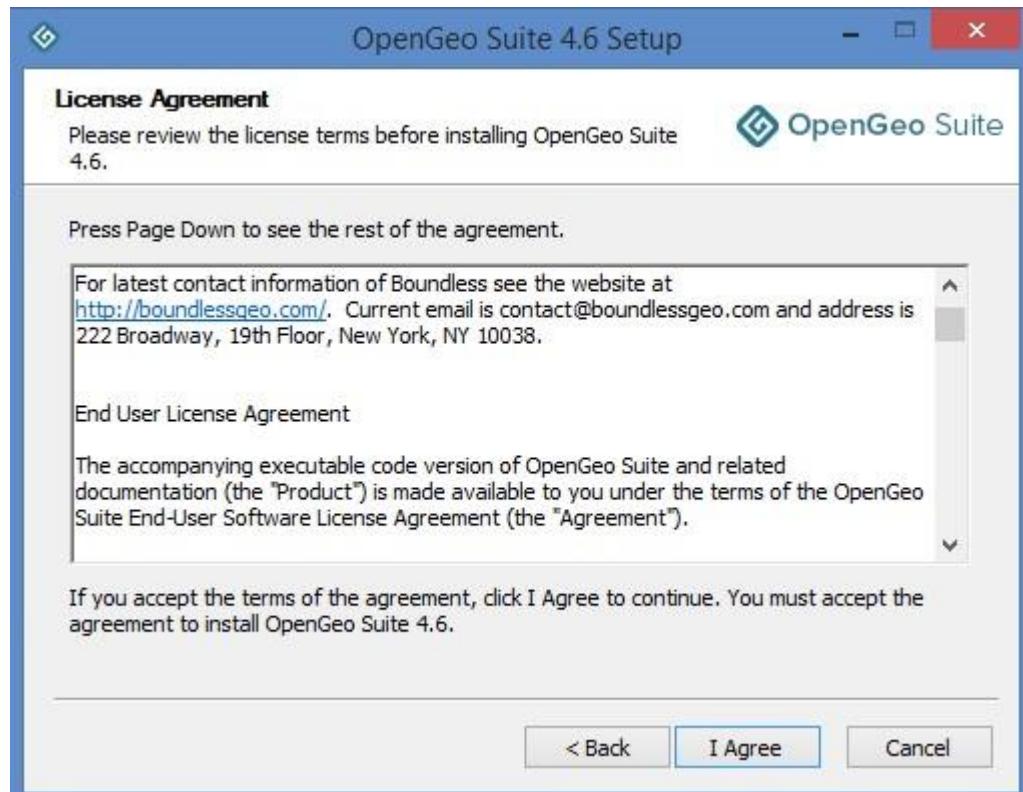


- De clic sobre el botón  I Agree para aceptar los términos y condiciones de la licencia del producto

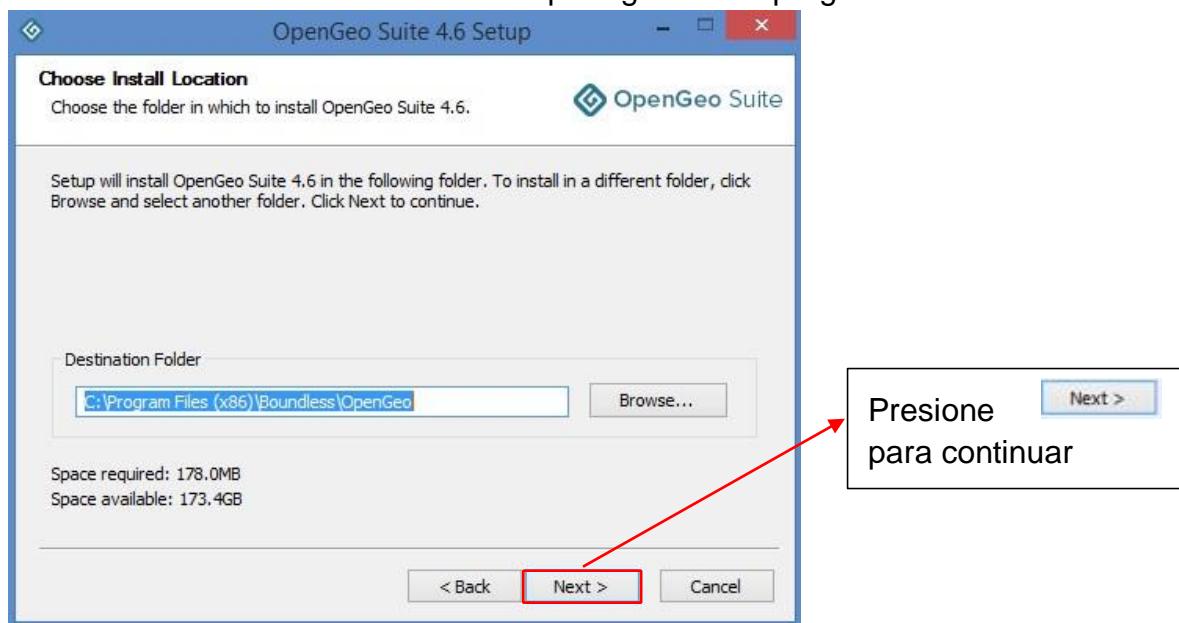
# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”



- Seleccione la ruta de destino para guardar el programa

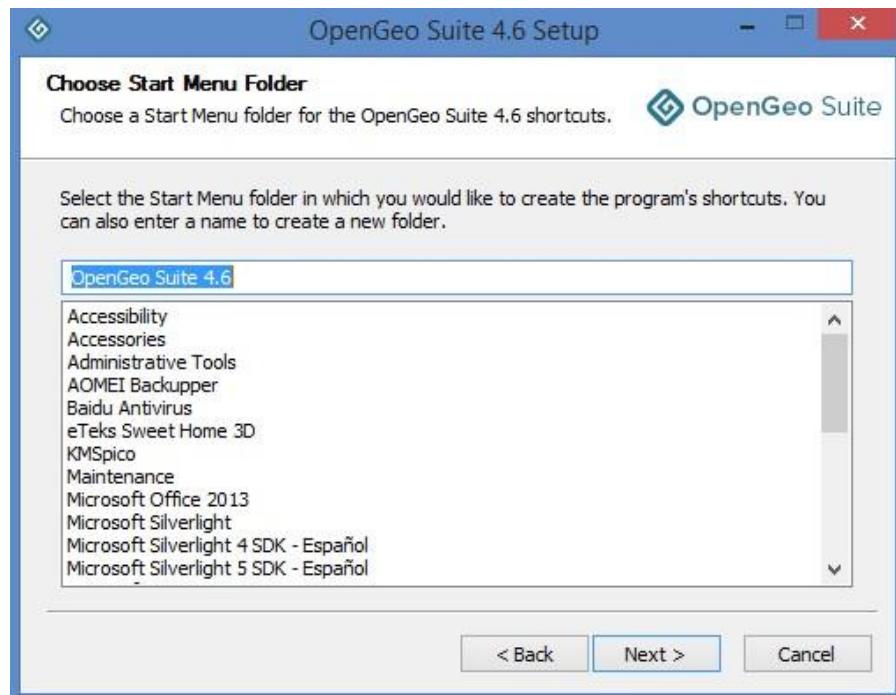


# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

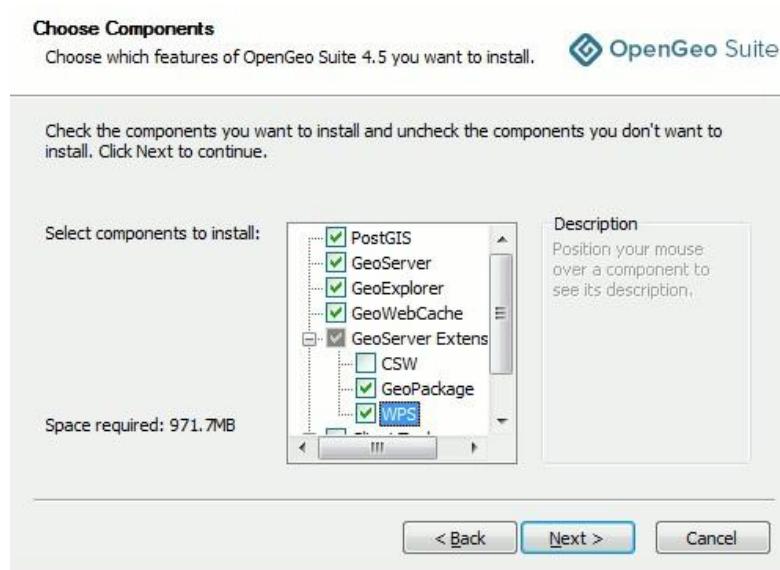
## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

- Elija el nombre del archivo de menú de comienzo, puede elegir alguna de las opciones o puede crear una carpeta propia para el programa.



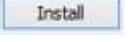
- A continuación elija los complementos con los que desea trabajar. Se recomienda seleccionarlos TODOS.

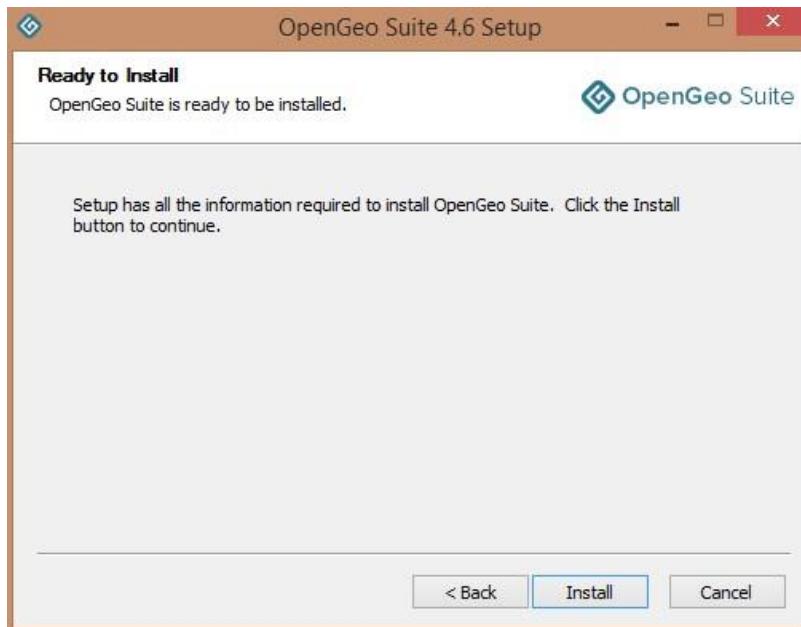


# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

- Ahora seleccione el botón  para ejecutar la instalación.



, espere a □ Después de dar clic en  al final.

que la barra de progreso llegue

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”



- Por último, debe dar clic sobre el botón **finish** y posteriormente puede ejecutar el programa dando clic sobre el ícono . Verá una pantalla como la siguiente:



## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

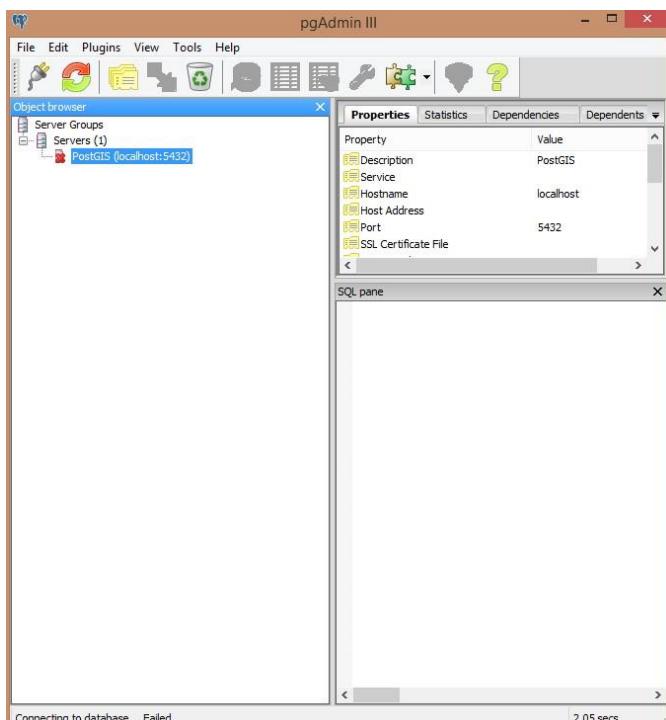
### Agropecuario “LA GRANJA”

#### 3.4 SERVIDORES

##### 3.4.1 XAMPP

Sirvió para el aplicativo modificaciones hicieron en nos proveía el la par incluía el cual es el más actualidad. El liberado bajo la como un fácil de usar y páginas

###### 3.4.1.1 Instalación



#### WEB MANEJADOS

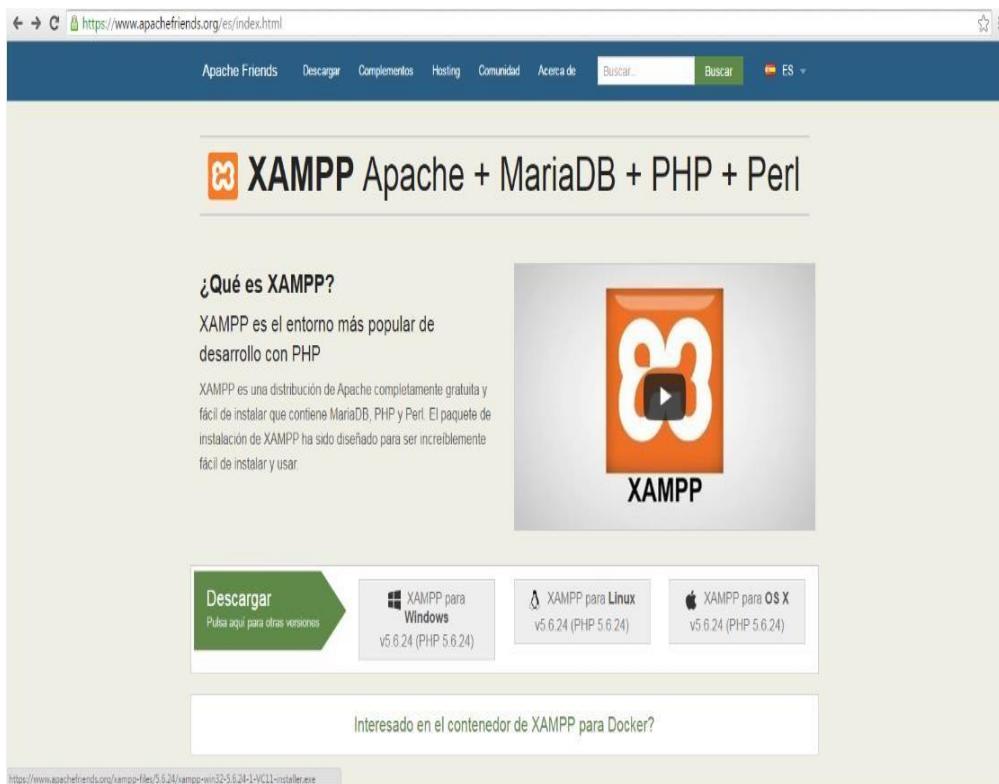
trabajar y desarrollar de forma local, las al aplicativo se esta herramienta que intérprete de PHP y a servidor Apache, el utilizado en la programa está licencia GNU y actúa servidor web libre, capaz de interpretar dinámicas.

- Ingrese al sitio oficial del programa y de clic sobre el enlace que corresponde a su Sistema Operativo

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

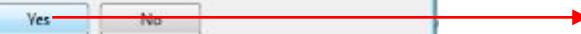
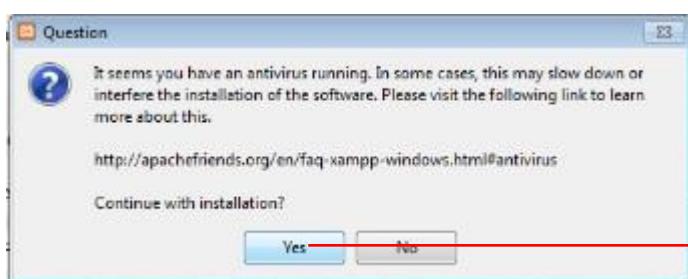


The screenshot shows the Apache Friends XAMPP website at <https://www.apachefriends.org/es/index.html>. The main heading is "XAMPP Apache + MariaDB + PHP + Perl". Below it is a section titled "¿Qué es XAMPP?" which describes XAMPP as the most popular development environment for PHP. To the right is a large XAMPP logo featuring a stylized orange 'B' with a play button icon inside. Below the logo are download links for XAMPP 5.6.24: "Descargar" (Windows, Linux, OS X). A note below the download links says "Interesado en el contenedor de XAMPP para Docker?".

Seguidamente aparecerán dos anuncios

De clic en

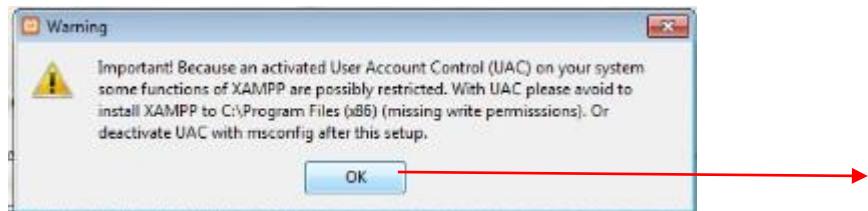
De clic en



# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

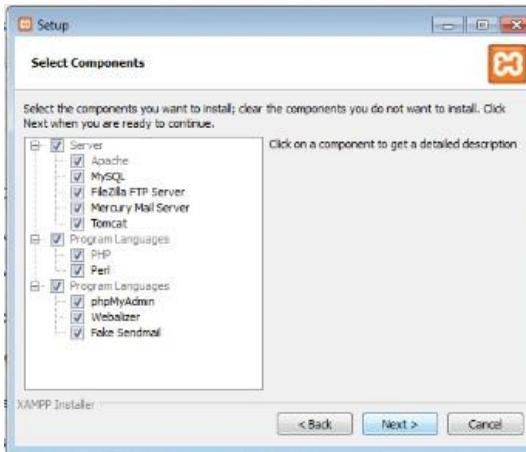
### Agropecuario “LA GRANJA”



- A continuación el programa carga el Setup



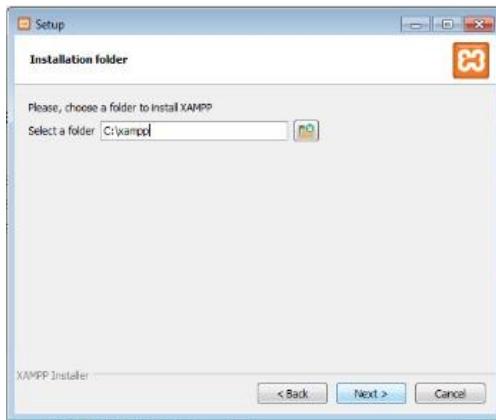
- Seleccione todos los componentes y de clic en 



- Elija la ruta y la carpeta para guardar el programa. Se recomienda dejar la ruta que el programa elige por defecto.

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

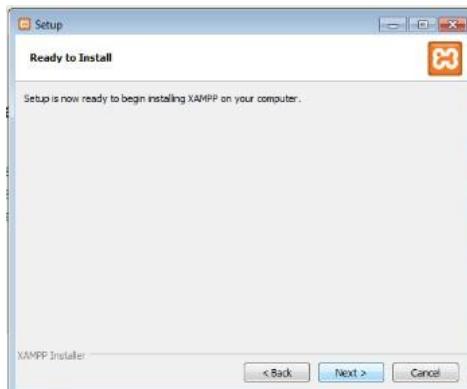
### Agropecuario “LA GRANJA”



- De clic sobre el botón .



- De nuevamente clic sobre el botón .



- Espere a que el programa se instale en su computador y

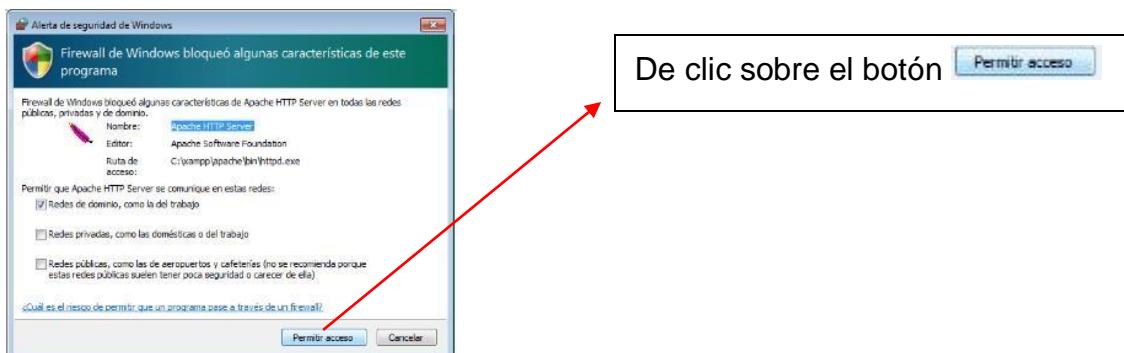
## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

seguidamente de clic en el botón **Next >**



- Aparecerá el mensaje de alerta de Windows para permitir el acceso al programa y el firewall no lo bloquee.



- Elija el idioma de su preferencia

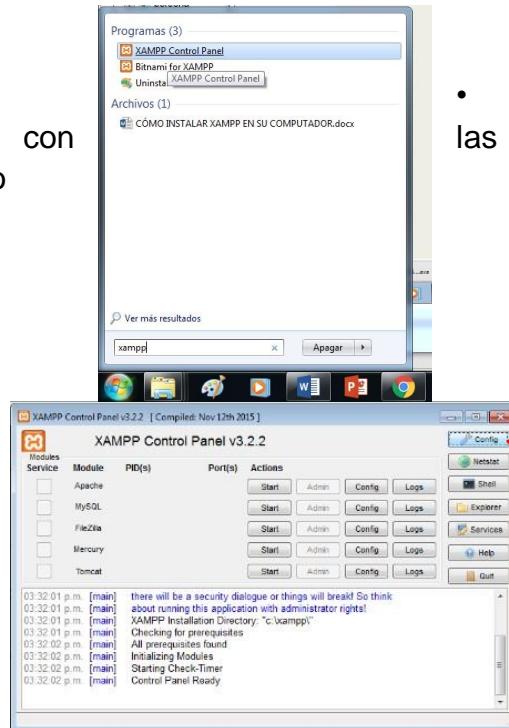


- Busque el nombre del programa y seleccione la opción [XAMPP Control Panel](#).

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

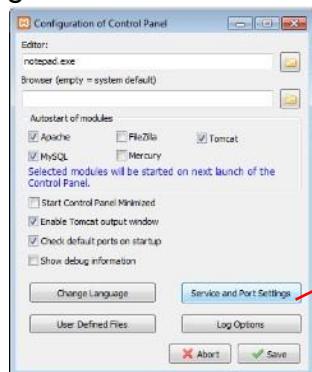
ventana con instalado



- Seguidamente aparecerá una las herramientas del programa

De clic sobre este botón

- Seguidamente verá una ventana como la siguiente:



De clic sobre el botón

**Service and Port Settings**

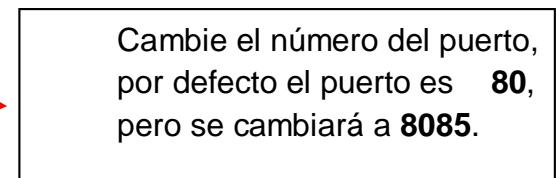
## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

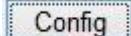
### Agropecuario “LA GRANJA”

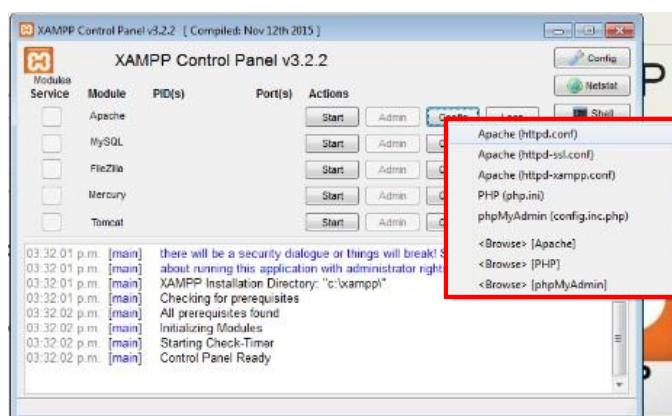
- A continuación verá una pequeña ventana



Cambie el número del puerto, por defecto el puerto es **443**, pero se cambiará a **444**.



- Cuando haya cambiado los números de los puertos, de clic en 
- Ahora se configurará el Servidor Apache, para ello debe dar clic en el botón 



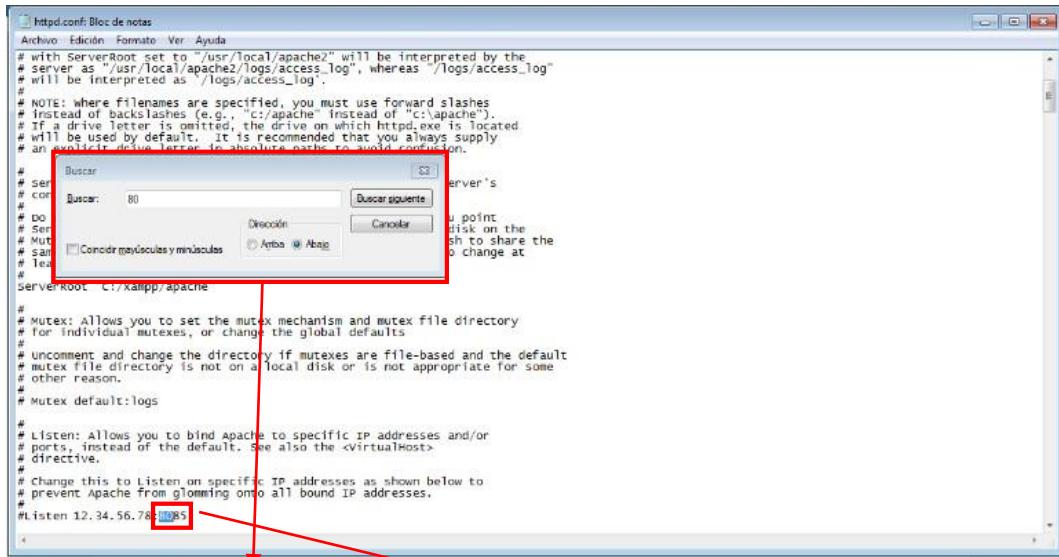
De clic sobre este botón verá un Bloc de notas con la configuración del Servicio.

- Busque en el bloc de notas el número **80**.
- Luego se desplegarán las siguientes opciones:

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario "LA GRANJA"



```
# with ServerRoot set to "/usr/local/apache2" will be interpreted by the
# server as "/usr/local/apache2/logs/access_log", whereas "/logs/access_log"
# will be interpreted as "/logs/access_log".
#
# NOTE: where filenames are specified, you must use forward slashes
# instead of backslashes (e.g., "c:/apache" instead of "c:\apache").
# If a drive letter is omitted, the drive on which httpd.exe is located
# will be used by default. It is recommended that you always supply
# an explicit drive letter to avoid confusion.

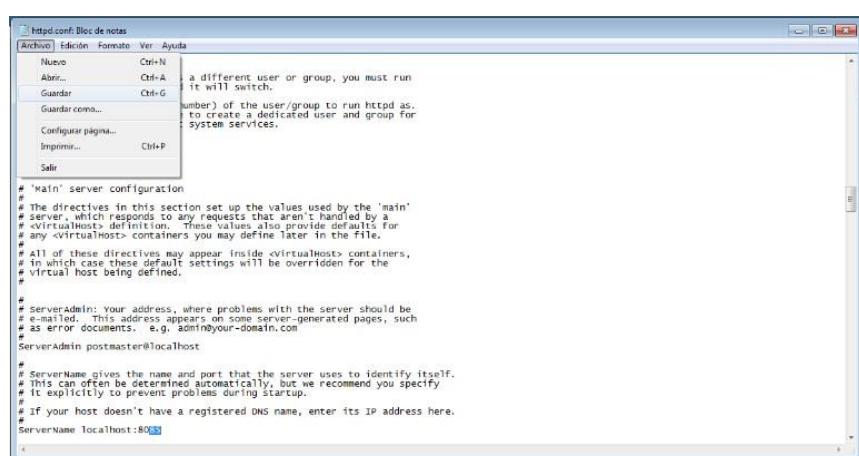
# Ser
# cor
# Buscar: 80
# DO
# Ser
# Mut
# San
# lea
# SERVERROOT C:/xampp/apache

# Mutex: Allows you to set the mutex mechanism and mutex file directory
# for individual mutexes, or change the global defaults
# uncomment and change the directory if mutexes are file-based and the default
# mutex file directory is not on a local disk or is not appropriate for some
# other reason.
# Mutex default:logs

# Listen: Allows you to bind Apache to specific IP addresses and/or
# ports, instead of the default. See also the <VirtualHost>
# directive.
#
# Change this to Listen on specific IP addresses as shown below to
# prevent Apache from glomming onto all bound IP addresses.
# Listen 12.34.56.78:8085
#8085
```

Oprima el comando **Ctrl + B** para buscar el número **80**, a continuación oprima el botón **Buscar siguiente**, hasta que no se encuentren más búsquedas.

Donde aparece el número **80**, agregue seguidamente el número **85** para que quede de esta manera: **8085**.



```
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Nuevo Ctrl+N
Abrir... Ctrl+A
Guardar
Guardar como...
Configurar página...
Imprimir...
Salir Ctrl+P

# 'Main' server configuration
# The directives in this section set up the values used by the 'main'
# server, which responds to any requests that aren't handled by a
# <VirtualHost> definition. These values also provide defaults for
# any <VirtualHost> containers you may define later in the file.
# All of these directives may appear inside <VirtualHost> containers,
# in which case these default settings will be overridden for the
# virtual host being defined.
#
# ServerAdmin: Your address, where problems with the server should be
# e-mailed. This address appears on some server-generated pages, such
# as error documents. e.g. admin@your-domain.com
# ServerAdmin postmaster@localhost
#
# ServerName gives the name and port that the server uses to identify itself.
# This can often be determined automatically, but we recommend you specify
# it explicitly to prevent problems during startup.
# If your host doesn't have a registered DNS name, enter its IP address here.
# ServerName localhost:8085
```

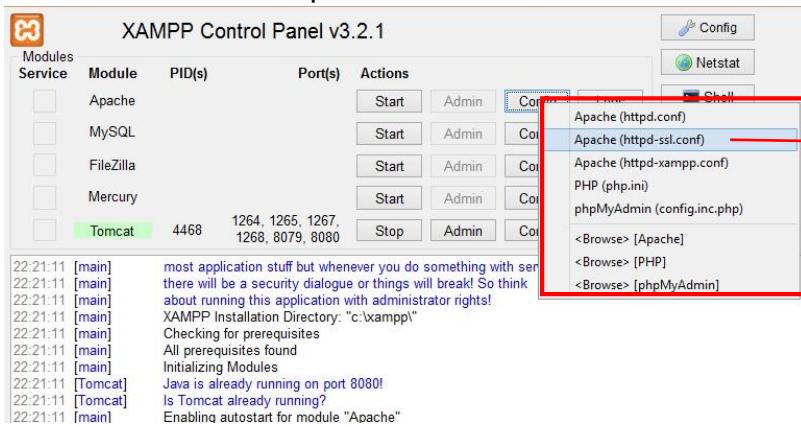
- Diríjase al botón **Archivo**, y seleccione Guardar.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

- Ubíquese nuevamente sobre el botón **Config** y de clic en la segunda opción:

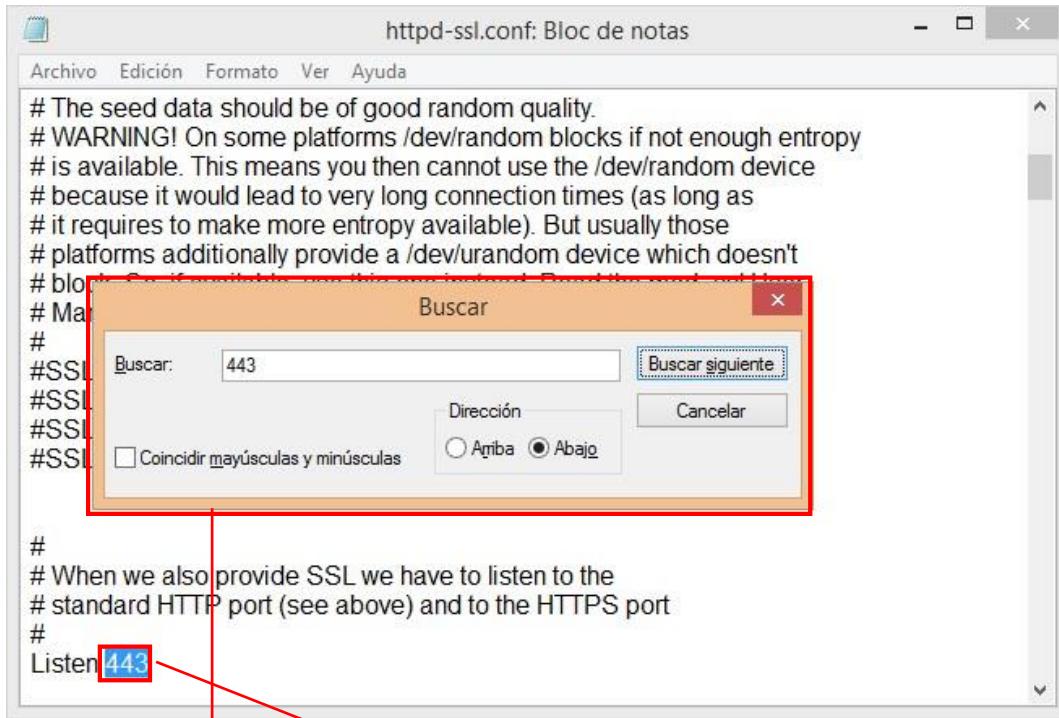


De clic sobre este botón, luego verá un bloc de notas con otra configuración del Servidor.

- Busque en el Bloc de notas el número **443**.

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

# Agropecuario “LA GRANJA”



Oprima el comando **Ctrl + B** para buscar el número **443**, a continuación oprima el botón **Buscar siguiente**, hasta que no se encuentren más búsquedas.

Donde aparece el número **443**, borre el número **3** y reemplácelo por el número **4** para que quede de esta manera:**444**.

- A continuación guarde el Bloc de notas con la nueva configuración
  - Por último de clic sobre el ícono  y nuevamente acceda al Panel de Control de XAMPP para que el programa cargue la información guardada.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario "LA GRANJA"

## 3.5 HERRAMIENTA DE DIAGRAMACIÓN

### 3.5.1 DIA

En esta herramienta se desarrollaron los diagramas de clases, los casos de uso, flujo gramas y diferentes diagramas enfocados a UML.

## 3.6 HERRAMIENTA DE DISEÑO GRAFICO

### 3.6.1 PHOTOSHOP C6

Esta herramienta se implementó para desarrollar y modificar el banner de la página principal.

### 3.6.2 COREL DRAW X7

Fue implementado para diseñar el logotipo del proyecto denominado "SIGLaGranja".

## 3.7 HERRAMIENTA PARA EXPORTACION DE INFORMACION DE LA BASE DE DATOS

### 3.7.1 PDF

Es utilizado para poder exportar la información consultada por el usuario

### 3.7.2 EXCEL

Es una aplicación que hace parte del paquete Microsoft Office, es una hoja de cálculo. Se utilizó para exportar información de la BD, generada a través de una consulta invocada por el usuario.

## 3.8 HERRAMIENTAS PARA VISUALIZAR VISOR GEOGRAFICO

### 3.8.1 GOOGLE EARTH

Es un programa informático que muestra un globo virtual que permite visualizar múltiple cartografía, con base en la fotografía satelital. El programa se utilizó para exportar el visor en otra plataforma tecnológica a través de la extensión KML.

### 3.8.2 OPEN LAYERS

Esta librería se utilizó para manipular el sistema con los diferentes lenguajes de programación utilizados en el sistema.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario "LA GRANJA"

## 4 ARQUITECTURA DEL SIG

### 4.1 ARQUITECTURA WEB CLIENTE/SERVIDOR

Se utilizó la arquitectura cliente servidor para el manejo de la información debido a que se iba a manejar un portal web que registra información y permite ser consultada.

## 5 METODOLOGIA DE DESARROLLO

### 5.1 METODOLOGIA RUP

Se manejaron las fases Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. Se utilizó RUP porque es una metodología que combina la metodología tradicional con la metodología que utiliza UML. Es la única que utiliza UML de las que son metodologías tradicionales.

## 6 FUNCIONABILIDAD DEL SISTEMA

Sistema de Información Georreferenciado (SIG), que permite controlar, registrar, y visualizar la información alfanumérica y espacial para permitir al usuario consultar la información, que es desarrollado en el centro de formación "La granja" Espinal, Tolima.

El sistema permite registrar información concerniente a las Áreas, Unidades, programas de formación, postes, construcciones, red sanitaria, red eléctrica, red gas, red lógica, puntos especiales, unidad/canal, canales, ruta/unidad, rutas, zonaverde, zonaverde/vegetal, vegetales, plagaenfermedad/vegetal, plagaenfermedad/cultivo, cultivos, lote/cultivo, lotes, suelos, plagas enfermedades, especies, plaga/especie, plagas, estanque/especie, estanques, especie/raza, razas, especie/enfermedad, enfermedades, usuarios y registro de actividades, así mismo la consulta de información teniendo en cuenta criterios de búsqueda específicos. Adicionalmente genera un visor que interactúa con la base de datos Geográfica y con el servidor mapas; el sistema también permite llevar registros de actividad para llevar control sobre quien modifica algún dato, suministra

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

reportes e informes actualizados sobre el estado de la información que se maneja y protege la información utilizando mecanismos de seguridad definidos por roles.

### 7 REQUISITOS FUNCIONALES DEL SISTEMA

Requisito	Descripción
R1	El sistema debe permitir validación y/o autenticación de los usuarios del sistema
R2	Registrar información de area, unidad, programaformacion, poste, construcción, redsanitaria, Redelectrica, Redgas, redlogica, puntoespecial, unidad/canal, canal, ruta/unidad, ruta, zonaverde, zonaverde/vegetal, vegetal, plagaenfermedad/vegetal, plagaenfermedad/cultivo, cultivo, unidad/cultivo, suelo, plagaenfermedad, especie, plaga/especie, plaga, estanque/especie, estanque, especie/raza, raza, especie/enfermedad, enfermedad, Usuario, Registroactividad, con el objetivo de generar el visor.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

R3	Actualizar información del area, unidad, programaformacion, poste, construcción, redsanitaria, Redelectrica, Redgas, redlogica, puntoespecial, unidad/canal, canal, ruta/unidad, ruta, zonaverde, zonaverde/vegetal, vegetal, plagaenfermedad/vegetal, plagaenfermedad/cultivo, cultivo, unidad/cultivo, suelo, plagaenfermedad, especie, plaga/especie, plaga, estanque/especie, estanque, especie/raza, raza, especie/enfermedad, enfermedad, usuario, Registroactividad.
R4	Consultar información del area, unidad, programaformacion, poste, construcción, redsanitaria, Redelectrica, Redgas, redlogica,
	puntoespecial, unidad/canal, canal, ruta/unidad, ruta, zonaverde, zonaverde/vegetal, vegetal, plagaenfermedad/vegetal, plagaenfermedad/cultivo, cultivo, unidad/cultivo, suelo, plagaenfermedad, especie, plaga/especie, plaga, estanque/especie, estanque, especie/raza, raza, especie/enfermedad, enfermedad, Usuario, Registroactividad.
R5	Generar visor para consultar información alfanumérica e información Espacial.
R6	Permitir Ingresar datos Geográficos y Alfanuméricos, como insumo para el funcionamiento de las consultas estructuradas.
R7	Permitir las opciones de registrar y consultar datos de forma segura.
R8	Generar reportes y mantener actualizado la información del sistema.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario "LA GRANJA"

R9	Definir roles en el sistema para garantizar la seguridad e integridad de la base de datos.
R10	Conectar correctamente la Base de Datos Alfanumérica con la Base de Datos Espacial.

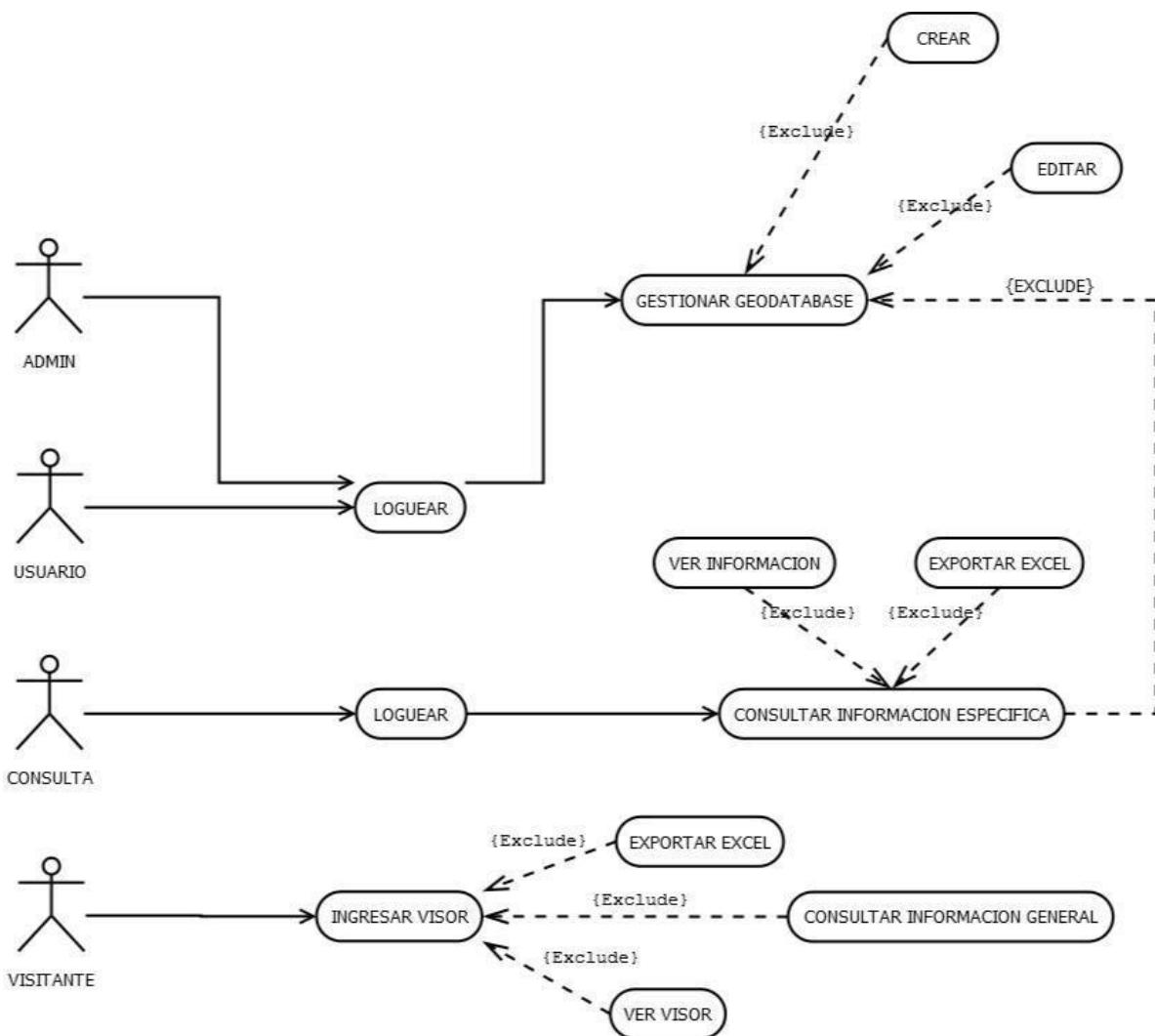
## 8 CASOS DE USO

### 8.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERAL DEL SISTEMA A IMPLEMENTAR

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”



Nombre Actor	Descripción
Usuario	Persona que tiene acceso al sistema, Mediante un usuario y una contraseña, suministrada por el administrador del sistema.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

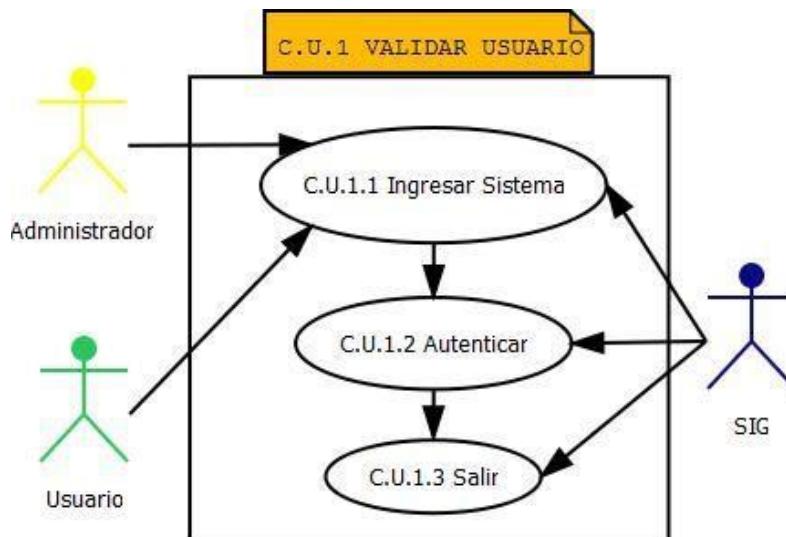
## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

Administrador	Persona encargada de la administración de los perfiles de usuario y de la seguridad de la base de datos.
Visitante	Persona que hará uso de las funcionalidades del aplicativo.
Consulta	Persona que hará uso a la sección de Consultas que se generen en el aplicativo
Sistema de Información Geográfico (SIG)	Es el aplicativo que permite el manejo de las diferentes opciones del sistema.

## 9 DESCRIPCION DE LOS CASOS DE USO

### 9.1 DIAGRAMA C.U.1. VALIDAR USUARIO



### □ ESPECIFICACION CU.1. VALIDAR USUARIO

Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información 798585

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

<b>Actores</b>	Administrador, Usuario, SIG
<b>Resumen</b>	Al ingresar al aplicativo, el sistema solicita unos datos de comprobación por medio de un <b>Nombre de Usuario</b> y una <b>Contraseña</b> , una vez ingresados estos datos, el sistema comprobará si son correctos; al ser correctos estos datos, el usuario validado tendrá acceso al aplicativo y podrá decidir si quiere salir del sistema.
<b>Pre condiciones</b>	Administrador diligencia un formulario para asignar/crear perfil y le da un nombre cuando haya finalizado la creación.
<b>Post Condición</b>	Se obtiene acceso al sistema

#### FLUJO PRINCIPAL - AUTENTICAR

ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Ingresar al sistema	2	Solicita ingresar usuario y contraseña
3	Digitar usuario y contraseña	4	Valida los datos ingresados por el usuario
		5	Permite al usuario Acceder al sistema
6	Accede al sistema y el caso de uso finaliza.		

#### FLUJO ALTERNATIVO

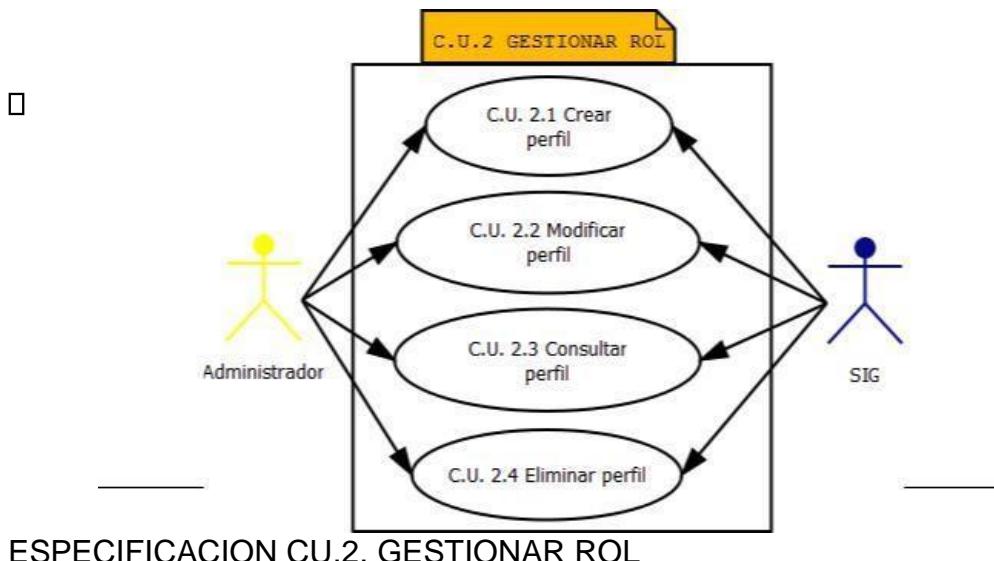
Pasos	
4a	En caso de que los datos ingresados no sean completos, se mostrara un aviso de: Usuario o Contraseña incorrecto. <b>Volver al 3.</b>
4b	Si el usuario y contraseña digitada por el usuario no coinciden con la de la base de datos, se mostrara un mensaje de usuario y contraseña incorrectos. <b>Volver al 3.</b>

## 9.2 DIAGRAMA C.U.2. GESTIONAR ROL

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”



<b>Actores</b>	Administrador, Usuario, SIG
<b>Resumen</b>	El administrador podrá gestionar toda acción concerniente a un rol.
<b>Pre condiciones</b>	Administrador diligencia un formulario para asignar/crear perfil y le da un nombre cuando haya finalizado la creación, adicionalmente el Administrador puede modificar, consultar y eliminar el perfil anteriormente creado.
<b>Post Condición</b>	El perfil está listo para ser validado cada vez que quiera accesar al sistema.

### FLUJO PRINCIPAL – CREAR PERFIL

ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Accede al sistema	2	Autentica al usuario
3	Selecciona formulario de Registrar Usuario		
4	Completa campos del formulario y los envía.	5	Valida los datos.
6	Se registra un nuevo perfil.		

### FLUJO ALTERNATIVO

<b>Pasos</b>	
--------------	--

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

5a	En caso de que los datos ingresados no sean completos, se mostrara un aviso de: Por favor complete los campos. <b>Volver al 4.</b>
5b	Si los campos completados por el usuario existen en la base de datos, se mostrara un mensaje de: Este perfil Ya Existe. <b>Volver al 4.</b>

FLUJO PRINCIPAL – MODIFICAR PERFIL			
ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Accede al Sistema	2	Autentica al Usuario
3	Selecciona formulario de Registrar Usuario		
4	Escribe en el campo de búsqueda el registro correspondiente al perfil a modificar.	5	Carga la información correspondiente al criterio de búsqueda seleccionado.
6	Selecciona el campo a modificar y envía los cambios.	7	Valida los nuevos datos.
8	Consulta el registro recién modificado.		

FLUJO ALTERNATIVO			
Pasos			
5a	Si el registro consultado no existe en la Base de Datos, recargará el formulario y desaparecerá la opción de búsqueda. <b>Volver al 4.</b>		
7a	Si los datos que el usuario modificó están incompletos o ya existen en la Base de Datos, advertirá que la información Ya existe. <b>Volver al 6.</b>		

FLUJO PRINCIPAL – CONSULTAR PERFIL			
ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Accede al Sistema	2	Autentica al Usuario
3	Selecciona formulario de Registrar Usuario		
4	Selecciona la opción de consulta		
5	Escribe el registro a consultar	6	Validar los datos

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

		7	Muestra los datos solicitados
--	--	---	-------------------------------

### FLUJO ALTERNATIVO

Pasos	
5a	El usuario determina la manera en que quiere consultar un registro a la BD, lo puede hacer por la opción de Consultar o puede consultar por medio del ícono de “Ver Grilla”. <b>Volver al 4.</b>
6b	Si los datos escritos por el usuario no son los correctos o no existen, recargará el formulario o mostrará un aviso de: No se encontraron registros. <b>Volver al 5.</b>

### FLUJO PRINCIPAL – ELIMINAR PERFIL

ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Accede al Sistema	2	Autentica al Usuario
3	Consulta registro a eliminar	4	Carga registro
4	Selecciona la opción de eliminar	5	Elimina el registro de forma permanente
6	Se desaparece el registro eliminado		

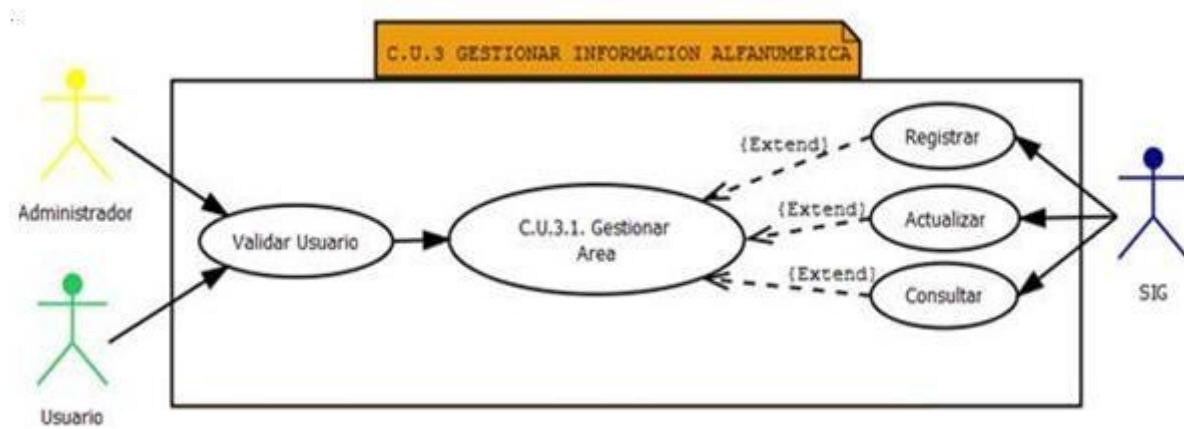
### FLUJO ALTERNATIVO

Pasos	
5a	El sistema advertirá si realmente se desea eliminar el registro de forma permanente, si el usuario no lo desea: <b>Volver al 4.</b>

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”



## 9.3 DIAGRAMA C.U.3 GESTIONAR INFORMACION ALFANUMERICA

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

**NOTA:** En este Caso de Uso se tiene en cuenta sólo la información de Área, ya que el procedimiento es el mismo para la demás información alfanumérica; a continuación se menciona dicha información:

1. Unidad
2. Programa de formación
3. Poste
4. Construcción
5. Red sanitaria
6. Red eléctrica
7. Red gas
8. Red lógica
9. Puntos especiales
10. Unidad/Canal
11. Canal
12. Ruta/Unidad
13. Ruta
14. Zona verde
15. Zonaverde/Vegetal
16. Vegetal
17. Plagaenfermedad/Vegetal

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

- 18. Plagaenfermedad/Cultivo
- 19. Cultivo
- 20 Unidad/Cultivo
- 21. Lote
- 22. Suelo
- 23. Plaga enfermedad
- 24. Especie
- 25. Plaga/Especie
- 26. Plaga
- 27. Estanque/Especie
- 28. Estanque
- 29. Especie/Raza
- 30. Raza
- 31. Especie/Enfermedad
- 32. Enfermedad
- 33. Usuario
- 34. Registro de actividad
- 35. La Granja
- 36. Clima
- 37. Regact/LoteCultivo
- 38. EspecieAcuatica
- 39. Estanque\_Especiaacuatica
- 40.

<b>Actores</b>	Administrador, Usuario, SIG
<b>Resumen</b>	Opción permite al Administrador, el registro de datos básicos concerniente a: <b>1.Areas:</b> son las divisiones en la que está distribuido el centro de formación, <b>2.Unidades:</b> subdivisiones de las áreas en donde se realizan actividades de producción, <b>3.Programas de formación:</b> Oferta educativa que ofrece el centro, <b>4.Postes:</b>

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

	Estructura de concreto construida verticalmente, <b>5.Construcciones:</b>
--	---

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

	<p>Edificaciones del Centro Agropecuario,</p> <p><b>6.Red sanitaria:</b> Se registran los tipos de red sanitaria con sus características, <b>7.Red eléctrica:</b> Se registran los tipos de red eléctrica con sus características., <b>8.Red gas:</b> Se registran los tipos de red gas con sus características, <b>9.Red lógica:</b> Se registran los tipos de red lógica con sus características., <b>10.Puntos especiales:</b> Lugares o establecimientos relevantes del Centro, <b>11.Unidad/canal:</b> Información para conocer qué canal pasa por una Unidad del Centro., <b>12.Canales:</b> Causa con agua para drenar o regar, <b>13.ruta/unidad:</b> Información para conocer la(s) ruta(s) que hay en la Unidad, <b>14.Rutas:</b> Caminos que se recorren para llegar a un lugar del Centro, <b>15.Zonas verdes:</b> Zonas verdes que se encuentran en el Centro y sus características., <b>16.Zonaverde/vegetal:</b> Información para conocer las especies vegetales que hay en las zonas verdes., <b>17.Vegetales:</b> Especies vegetales del Centro, <b>18.Plagaenfermedad/vegetal:</b> Información para conocer qué tipo de plaga o enfermedad afectan a las especies vegetales., <b>19.Plagaenfermedad/cultivo:</b> Información para conocer qué tipo de plaga o enfermedad afectan a los cultivos del Centro, <b>20.Cultivos:</b> Tipos de siembra que se hacen en el Centro, <b>21.lote/cultivo:</b> Información para conocer qué cultivos se siembran en los Lotes, <b>22.Lotes:</b> Distribuciones de tierra en el Centro, <b>23.Suelos:</b> Superficie de tierra, campo o terreno dispuestos para cualquier uso, <b>24.Plagaenfermedad:</b> Plagas o enfermedades que afectan a las especies vegetales del Centro, <b>25.Especies:</b> Especies animales del Centro,</p>
--	--

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario "LA GRANJA"

	<p><b>26. Plaga/especie:</b> Información para conocer qué plagas afectan a las especies animales, <b>27. Plagas:</b> Tipo de plaga que</p>
--	--

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

	<p>afectan a los animales,</p> <p><b>28.estanque/especie:</b> Información para conocer qué especies están en los estanques, <b>29.Estanques:</b> Depósito de agua artificial para el riego, adorno o cría de peces, <b>30.especie/raza:</b> Información para conocer a qué especie pertenece una raza, <b>31.razas:</b> Animales del Centro cuyos caracteres biológicos se derivan de las especies, <b>32.Especie/enfermedad:</b> Información para conocer qué enfermedades afectan a las especies animales, <b>33.Enfermedades:</b> Alteraciones en la salud que afectan a las especies animales del Centro, <b>34.Usuarios:</b> Información sobre los usuarios del sistema, <b>35.Registros de actividad:</b> Almacena todos los registros que se hagan en el sistema como Registro, Actualizaciones, Inicio de Sesión; adicionalmente para cada una de las opciones anteriores se podrá realizar operaciones de: <b>Registro, Actualización y Consulta</b></p>
--	---

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

Pre Condiciones	<ul style="list-style-type: none"><li>• El usuario debió haber sido previamente creado por el administrador del sistema</li><li>• Para el caso de registrar Unidad, Programa de Formación, con anticipación se debió haber creado el Área, esta es solicitada en el momento de crear estos datos</li><li>• Para el caso de registrar construcción, poste, puntos especiales, especie, canal, ruta, zona verde, con anticipación se debió haber creado la Unidad, esta es solicitada en el momento de crear estos datos</li><li>• Para el caso de registrar red gas, red lógica, red eléctrica,</li></ul>
-----------------	--

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

	<p>res sanitaria, se debió haber creado la Construcción, esta es solicitada en el momento de crear estos datos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Para el caso de registrar plaga, estanque, raza, enfermedad, con anticipación se debió haber creado especie, esta es solicitada en el momento de crear estos datos.</li><li>• Para el caso de registrar cultivo, plaga/enfermedad, con anticipación se debió haber creado vegetal, esta es solicitada en el momento de crear estos datos.</li><li>• Para el caso de registrar lote, suelo, con anticipación se debió haber creado cultivo, esta es solicitada en el momento de crear estos datos.</li></ul>
<b>Post Condicion</b>	<p>Se obtiene un registro con la información de un area, unidad, programaformacion, poste, construcción, redsanitaria, Redelectrica, Redgas, redlogica, puntoespecial, unidad/canal, canal, ruta/unidad, ruta, zonaverde, zonaverde/vegetal, vegetal, plaga/enfermedad/vegetal, plaga/enfermedad/cultivo, cultivo, unidad/cultivo, suelo, plaga/enfermedad, especie, plaga/especie, plaga, estanque/especie, estanque, especie/raza, raza, especie/enfermedad, enfermedad, usuario, Registroactividad, nuevo en la base de datos.</p>

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

FLUJO PRINCIPAL – REGISTRAR AREAS	
ACCIONES DEL ACTOR	ACCIONES DEL SISTEMA
1 El usuario selecciona la opción “Registrar” y seguido a esto “Registrar Área”.	2 El sistema muestra una pantalla con los siguientes campos: Código del Área, Nombre del Área, Extensión total, Unidad Medida, Responsable Área, Latitud, Longitud, Descripción.
3 El usuario, ingresa la información solicitada por el sistema para el registro del Área a crear en la base de datos.	
4 El usuario, elige la opción “Guardar”.	5 El sistema verifica los datos.
	6 El sistema muestra un mensaje de “Registro guardado”, y el caso de Uso finaliza.

FLUJO ALTERNATIVO	
Pasos	
6 <sup>a</sup>	El sistema valida que el código del Área no haya sido creado antes, es decir que no exista otra Área con el mismo código, en caso afirmativo, envía un mensaje de error “El Área ya Existe” y regresa al <b>Paso 2</b> , de lo contrario sigue con el proceso de registro.
6 <sup>b</sup>	El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija. Si se encuentran correctos crea una nueva Área, de haber algún error el sistema muestra el mensaje respectivo y se regresa al <b>paso 2</b> .

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

FLUJO SECUNDARIO – ACTUALIZAR AREA	
ACCIONES DEL ACTOR	ACCIONES DEL SISTEMA
1 El usuario selecciona el ícono “Consultar”.	2 Se despliega un campo de búsqueda con el campo Nombre del Área.
3 El usuario, ingresa la información necesaria según los criterios de búsqueda y selecciona nuevamente el ícono “Consultar”.	4 Se cargan los datos pertenecientes al campo Nombre del Área de acuerdo a los criterios de búsqueda ingresados por el usuario.
5 El usuario selecciona el dato a ser actualizado.	6 El dato seleccionado cambia de color, con el ícono de Actualizar sólo aquellos campos editables.
7 El usuario actualiza la información y selecciona el ícono Actualizar Registro.	8 Se muestra un mensaje de “Registro Actualizado”
9 Si el usuario, elige la opción de “Nuevo Registro”, no mantendrán los cambios realizados y se dejará el registro como estaba.	
<b>Post Condición</b>	Se realiza la actualización en la información del registro con la información del Área actualizada.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

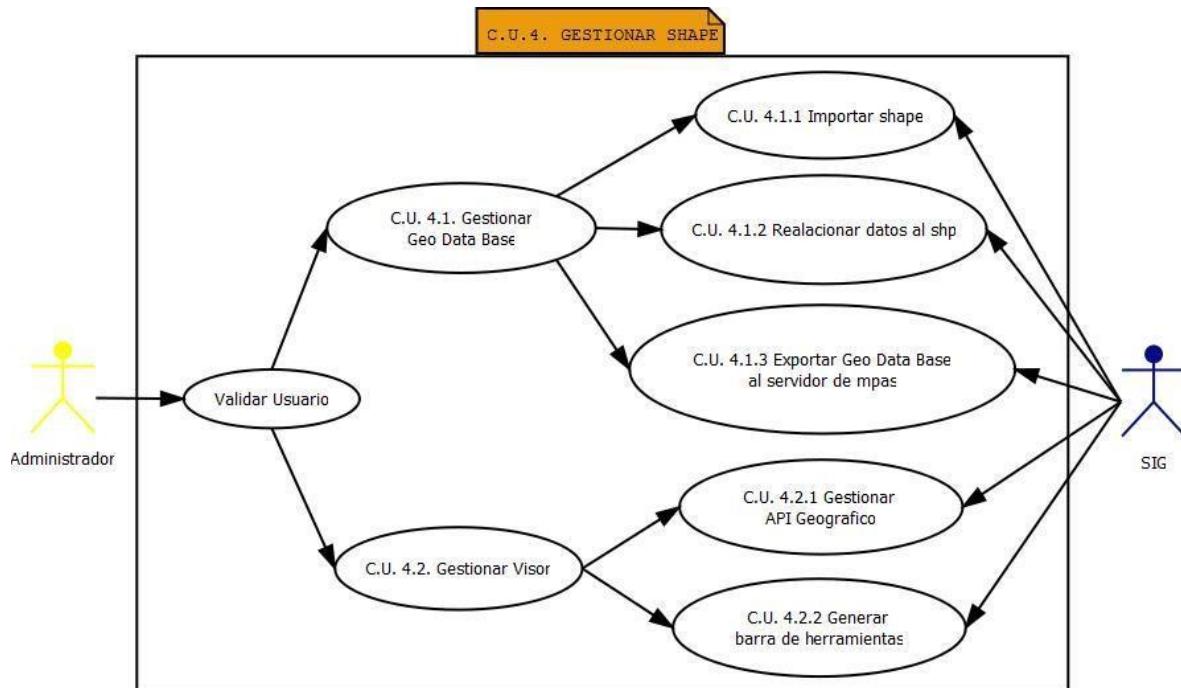
FLUJO SECUNDARIO – CONSULTAR AREA			
ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	El usuario selecciona el ícono “consultar”	2	Se despliega un campo donde se solicita la información a buscar.
3	El usuario, ingresa la información necesaria según los criterios de búsqueda y selecciona el ícono “Consultar”.	4	Aparece la información que actualmente se tiene almacenada acerca del Nombre del Área seleccionada.
5	Visualiza la información solicitada.		
6	Si el Usuario, nuevamente pulsa el ícono “Consultar”	8	Se le proporciona una nueva opción de búsqueda.
9	Si el usuario, elige el ícono de “Nuevo Registro”	10	El sistema cerrará el formulario de consulta y cargará el mismo formulario pero con los campos totalmente vacíos.
<b>Post Condición</b>	Se obtiene información detallada de los datos básicos del Área, a nivel individual o listado general de todas las áreas.		
<b>NOTA:</b> Para los demás casos de uso también se realizan las operaciones de: Registro, Actualización y Consulta. Tomando como referente a que el procedimiento es el mismo, los casos de uso correspondientes a estas opciones tienen la misma especificación que los definidos para: Áreas, Unidades, Programa de formación, poste, construcción, red sanitaria, red eléctrica, red gas, red lógica, punto especial, unidad/canal, canal, ruta/unidad, ruta, zonaverde, zonaverde/vegetal, vegetal, plaga/enfermedad/vegetal, plaga/enfermedad/cultivo, cultivo, lote/cultivo, lote, suelo, plaga/enfermedad, especie, plaga/especie, plaga, estanque/especie, estanque, especie/raza, raza, especie/enfermedad, enfermedad, usuario, registro de actividad respectivamente, solo se cambia lo concerniente a los campos propios de la opción, en éste caso Área.			

### 9.4 CASO DE USO GESTIONAR KML

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”



- ESPECIFICACION CU.4. GESTIONAR KML

<b>Actores</b>	Administrador, SIG
<b>Resumen</b>	El Administrador opera con la Suite de OpenGeoSuite, que será la que permitirá trabajar la información espacial, estos datos son importados a la Geo Data Base con el propósito de proveer herramientas para la creación del visor; que finalmente será el que opere con las consultas de las capas.
<b>Pre Condiciones</b>	Es necesario que se haya instalado el software OpenGeoSuite-4.6 y OpenGeoSuite-QGIS-4.1.1 en el ordenador.
<b>Post Condición</b>	El Administrador podrá administrar la API Geográfica y de esta manera podrá estructurar la información perteneciente a lo espacial.

- Flujos C.U. 4.1.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

## FLUJO PRINCIPAL – IMPORTAR KML

ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA
1	Abrir programa pgSHPLoader	2 Mostrar formulario de conexión
3	Diligenciar formulario de conexión	
4	Establecer conexión con la Geodatabase	5 Mostrar formulario de importación
6	Importa shp como archivo	7 Permite la importación del shp.

## FLUJO ALTERNATIVO

Pasos	
7 <sup>a</sup>	Si el sistema no puede completar la importación del shp por problemas de conexión, entonces volver al 4.
7 <sup>b</sup>	Si el shp es incorrecto, es decir, tiene otro formato, devolver al 6.

## FLUJO SECUNDARIO – RELACIONAR DATOS AL KML

ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA
1	Crear espacio de trabajo	2 Muestra en pantalla el espacio creado
3	Crear almacén de datos	4 Muestra en pantalla el almacén creado
5	Cargar datos al shp utilizando el servidor de mapas	6 Permite observar los atributos del shp
<b>Post Condición</b>	Se logra relacionar el shape con otros datos espaciales que permitirá el desarrollo de las tablas espaciales.	

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

FLUJO PRINCIPAL – GESTIONAR API GEOGRAFICO			
ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Iniciar sesión como administrador	2	Validar acceso del servidor de mapas
3	Crear espacio de trabajo		Permite visualizar el espacio
4	Crear almacenes de datos		
6	Importa shp como archivo		
FLUJO ALTERNATIVO			
Pasos			
2 <sup>a</sup>		Si los datos ingresados son incorrectos, el sistema advertirá sobre el error al momento de ingresar. Volver al 1.	

FLUJO SECUNDARIO – GENERAR BARRA DE HERRAMIENTAS			
ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Visualiza mapa en la API	2	Permite mostrar mapa en pantalla
3	Adiciona clases y librerías al visor	4	Adapta las librerías a la API
<b>Post Condición</b>	Se visualizará en el visor diferentes botones con distintas funcionalidades para interactuar de manera dinámica con el visor.		

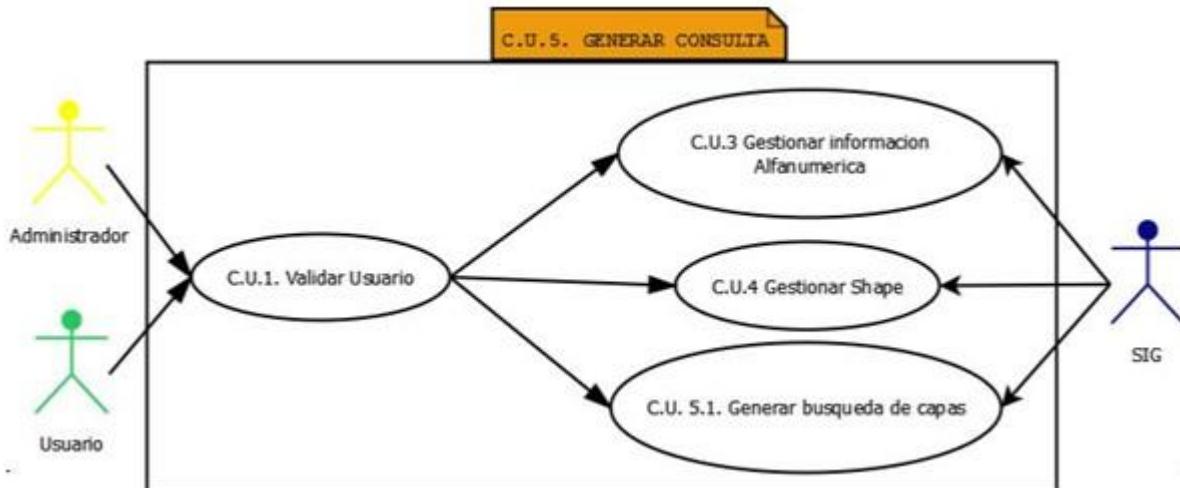
FLUJO SECUNDARIO – EXPORTAR GEO DATA BASE AL SERVIDOR DE MAPAS			
ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Elegir fuente de datos a importar	2	Muestra opciones de orígenes vectoriales
3	Seleccionar el origen de datos vectorial	4	Carga formulario para el nuevo origen de datos
5	Diligencia formulario		
6	Selecciona la opción guardar		
<b>Post Condición</b>	Al final se logrará tener estructurada la información espacial que en su defecto son los KML y se contará con ellos para generar el visor.		

□ Flujos C.U.4.2

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”



## 9.5 CASO DE USO GENERAR CONSULTA

### □ ESPECIFICACION CU.5 GENERAR CONSULTA

<b>Actores</b>	Usuario, Administrador, SIG
<b>Resumen</b>	El Administrador y el Usuario pueden acceder al aplicativo, y gestionara la información del sistema para permitir ser consultada.
<b>Pre condiciones</b>	La información Alfanumérica la gestión del shp (shape) debe estar completas.
<b>Post Condición</b>	Se permite realizar consultas al Sistema de Información Georreferenciado.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

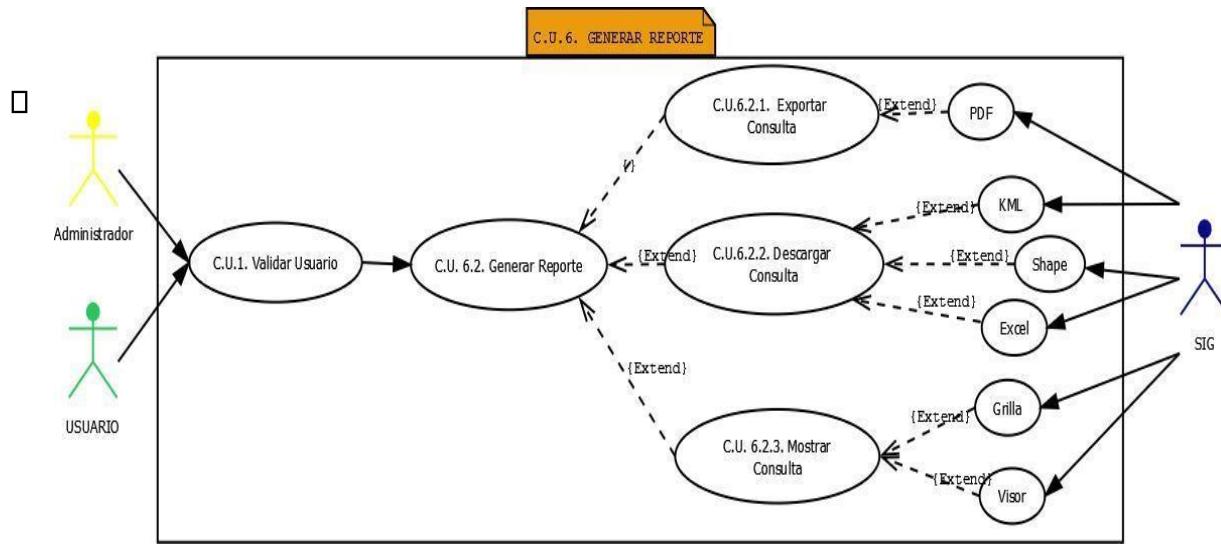
<b>FLUJO PRINCIPAL – GESTIONAR INFORMACION ALFANUMERICA</b>											
Para este flujo sugiere ver la especificación concerniente al <a href="#"><u>C.U.3</u></a>											
<b>FLUJO PRINCIPAL – GESTIONAR SHAPE</b>											
Para este flujo sugiere ver la especificación concerniente al <a href="#"><u>C.U.4</u></a>											
<b>FLUJO PRINCIPAL – GENERAR BUSQUEDA DE CAPAS</b>											
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"><b>ACCIONES DEL ACTOR</b></th></tr> <tr> <th colspan="2"><b>ACCIONES DEL SISTEMA</b></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Acceder al sistema</td><td>2 Valida los datos ingresados por el usuario</td></tr> <tr> <td>3 Gestionar API</td><td></td></tr> <tr> <td>4 Seleccionar capas a visualizar</td><td>5 Carga capas para visualizar</td></tr> </tbody> </table>		<b>ACCIONES DEL ACTOR</b>		<b>ACCIONES DEL SISTEMA</b>		1 Acceder al sistema	2 Valida los datos ingresados por el usuario	3 Gestionar API		4 Seleccionar capas a visualizar	5 Carga capas para visualizar
<b>ACCIONES DEL ACTOR</b>											
<b>ACCIONES DEL SISTEMA</b>											
1 Acceder al sistema	2 Valida los datos ingresados por el usuario										
3 Gestionar API											
4 Seleccionar capas a visualizar	5 Carga capas para visualizar										
<b>FLUJO ALTERNATIVO</b>											
<b>Pasos</b>											
5a	Si las capas no están completas, se rechazarán las capas. <a href="#"><u>Volver al 4</u></a>										

## 9.6 CASO DE USO GENERAR REPORTE

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”



ESPECIFICACION CU.6. GENERAR REPORTE

<b>Actores</b>	Usuario, Visitante, SIG
<b>Resumen</b>	El usuario y el Visitante pueden ingresar al aplicativo, y consultarán información dependiendo su interés, adicional a esto puede descargar o exportar la información que necesite.
<b>Pre condiciones</b>	El usuario y el visitante deben ingresar al aplicativo y dar clic en la opción “SIGLaGranja”.
<b>Post Condición</b>	El usuario y el visitante acceden al sistema y pueden imprimir y descargar consultas.

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

FLUJO PRINCIPAL – EXPORTAR CONSULTA							
ACCIONES DEL ACTOR				ACCIONES DEL SISTEMA			
1	Ingresar al sistema	2	Muestra la opción denominada "SIGLaGranja"				
3	Da clic en la opción	4	Muestra por pantalla la página principal				
5	Visualiza el visor y realiza la consulta	6	Carga los datos requeridos				
7	Selecciona opción de exportar.	8	Exporta la consulta y permite visualizarla				
FLUJO ALTERNATIVO							
Pasos							
6a	Si los datos de consulta han sido incorrectos, muestra mensaje de ¡Consulta Incorrecta!, devuelve al 5						
8a	Si hay error en la exportación, aparecerá aviso de ¡¡¡Verifique su consulta!!! Volver al 7.						

FLUJO PRINCIPAL – DESCARGAR CONSULTA							
ACCIONES DEL ACTOR				ACCIONES DEL SISTEMA			
1	Ingresar al sistema	2	Permite la opción denominada "SIGLaGranja"				
3	Da clic en la opción	4	Muestra por pantalla la página principal				
5	Visualiza el visor y realiza la consulta	6	Carga los datos requeridos				
7	Selecciona opción de descargar.	8	Descarga la consulta y la guarda en el computador.				
FLUJO ALTERNATIVO							
Pasos							
6a	Si los datos de consulta han sido incorrectos, muestra mensaje de ¡Consulta Incorrecta!, devuelve al 5						
8a	Si hay error en la descarga, aparecerá aviso de ¡¡¡Verifique su consulta!!!						

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

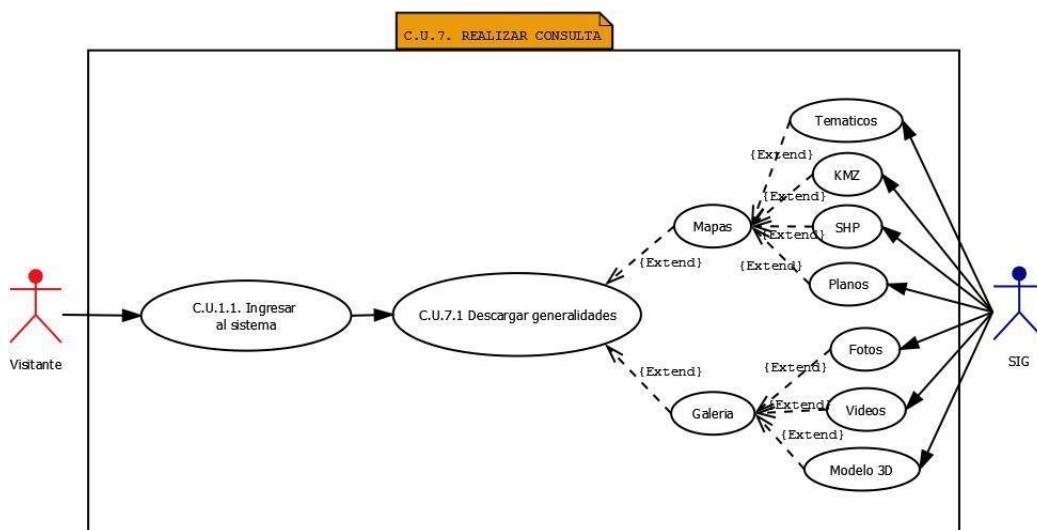
### Agropecuario “LA GRANJA”

FLUJO PRINCIPAL – MOSTRAR CONSULTA			
ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA	
1	Ingrresa al sistema	2	Permite la opción denominada “SIGLaGranja”
3	Da clic en la opción	4	Muestra por pantalla la página principal
5	Visualiza el visor y realiza la consulta	6	Carga los datos requeridos
7	Selecciona la consulta por el ícono Grilla o realiza la consulta por el Visor.	8	Mostrará la consulta elegida por el actor.

FLUJO ALTERNATIVO	
Pasos	
6a	Si los datos de consulta han sido incorrectos, muestra mensaje de ¡Consulta Incorrecta!, devuelve al 5
8a	Si la consulta fue por el ícono de Grilla, el sistema mostrará un listado de los registros que se encuentran almacenados en la BD Alfanumérica, si no es así se debe volver al 7.
8b	Si la consulta se realizó por medio del visor, el sistema permitirá visualizar las distintas capas que fueron consultadas, de no ser así, devuelve al 7.

### 9.7 CASO DE USO REALIZAR CONSULTA



# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

---

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

### □ ESPECIFICACION CU.7. REALIZAR CONSULTA

<b>Actores</b>	Visitante, SIG
<b>Resumen</b>	Visitante puede consultar información general por medio del menú inicial (Visitante).
<b>Pre condiciones</b>	El visitante debe saber ingresar al aplicativo".
<b>Post Condición</b>	El visitante logrará consultar la información que le ofrece el aplicativo.

FLUJO PRINCIPAL – DESCARGAR GENERALIDADES		
ACCIONES DEL ACTOR		ACCIONES DEL SISTEMA
1	Ingresar al sistema	2 Muestra el menú inicial
3	Selecciona la opción de su preferencia	Muestra por pantalla la opción seleccionada
5	Visualiza los contenidos y procede a descargar	Carga los datos requeridos y los descarga como un archivo al computador
7	Abre archivo descargado	

---

## 10 DICCIONARIO DE DATOS

### 10.1 AREA

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

Nombre Tabla:		AREA				No. Tabla:	1
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	areid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	areidcodigo	character varying					Código identificable que representa el Area
3	arenombre	character varying					Nombre del Area
4	areextension	character varying					Extensión del Area
5	areunimedida	bigint				x	Tipo de unidad de medida
6	arecoordinad	character varying					Responsable del area
7	arelatitud	character varying					Latitud del area
8	areorientlat	character varying					Orientación Norte/Sur
9	arelongitud	character varying					Longitud del area
10	areorientlon	character varying					Orientación Este/Oeste
11	aredescripcí	character varying					Descripción del area
12	arefecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

## 10.2 CANAL

Nombre Tabla:		CANAL				No. Tabla:	2
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	canid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	canidcodigo	character varying					Código identificable que representa la canal
3	cannombre	character varying					Nombre de la canal
4	canclase	character varying					Clase de la canal
5	canuso	character varying					Tipo de uso que se le da a la canal
6	cantipo	character varying					Tipo de canal
7	canprofundid	character varying					Profundidad de la canal
8	canunimedpro	bigint				x	Unidad de medida de la profundidad
9	canancho	character varying					Ancho de la canal
10	canunimedanc	bigint				x	Unidad de medida del ancho

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

11	canpendiente	character varying					Pendiente de la canal
12	canunimedpen	bigint				x	Unidad de medida de la pendiente
13	candistancia	character varying					Distancia de la canal
14	canunimedist	bigint				x	Unidad de medida de la distancia
15	canlatitudi	character varying					Latitud inicial
16	canorientati	character varying					Orientación inicial N/S
17	canlongitudi	character varying					Longitud inicial
19	canorientloni	character varying					Orientación inicial E/O
20	canlatitudf	character varying					Latitud final
21	canorientlatf	character varying					Orientación final N/S
22	canlongitudf	character varying					Longitud final
23	canorientlonf	character varying					Orientación final E/O
24	canfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.3 CLIMA

Nombre Tabla:	CLIMA	No. Tabla:
Descripción:	Posee información sobre el clima que es registrado en el Centro Agropecuario	3

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	cliid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	clihora	character varying					Hora en que se registra el clima
3	clifecha	character varying					Fecha en que se registra el clima
4	cliradisolar	character varying					Radiación solar
5	cliunimedrad	bigint				x	Unidad de medida de la radiación solar
6	clitempeaire	character varying					Temperatura del aire
7	cliunimedtem	bigint				x	Unidad de medida de la temperatura del aire
8	clihumeralat	character varying					Humedad relativa
9	cliunimedhum	bigint				x	Unidad de medida humedad relativa
10	cliprecipita	character varying					precipitación
11	cliunimedpre	bigint				x	Unidad de medida de la precipitación
12	clivelovient	character varying					Velocidad del viento

**Sistema de Información Georreferenciado del Centro**
**Agropecuario “LA GRANJA”**

13	cliunimedvel	character varying					Unidad de medida de la velocidad del viento
14	clidireccion	character varying					Dirección del viento

**10.4 CONSTRUCCIÓN**

<b>Nombre Tabla:</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>No. Tabla:</b>	<b>4</b>
<b>Descripción:</b>	Posee información sobre las construcciones elaboradas en el Centro		

No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	conid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	conidcodigo	character varying					Código que identifica a la construcción
3	conunidad	bigint					Unidad en que se encuentra la construcción
4	connombre	character varying					Nombre de la construcción
5	conextension	character varying					Extensión de la construcción
6	conunimedcon	bigint				x	Unidad de medida de la construcción
7	contipambien	character varying					Tipo de ambiente
8	contipconstr	character varying					Tipo de construcción

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

9	conestado	character varying					Estado de la construcción
10	contipcubiert	character varying					Tipo de cubierta
11	contippiso	character varying					Tipo de piso
12	contipmuro	character varying					Tipo de muro
13	confecconstr	character varying					Fecha de construcción
14	confecremode	character varying					Fecha de remodelación
15	conlatitud	character varying					Latitud
16	conorientlat	character varying					Orientación N/S
17	conlongitud	character varying					Longitud
18	conorientlon	character varying					Orientación E/O
19	confecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.5 CULTIVO

Nombre Tabla:		CULTIVO				No. Tabla:	5
Descripción:		Posee información sobre los cultivos que se siembran y cosechan en el Centro					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

1	culid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	culidcodigo	character varying					Código que identifica a el cultivo
3	culnomcomun	character varying					Nombre común del cultivo
4	culnomcienti	character varying					Nombre científico del cultivo
5	culorigen	character varying					Origen del cultivo
6	cullugarorig	character varying					Lugar de origen del cultivo
7	culclimafavo	character varying					Clima favorable del cultivo
8	culdistsiemb	character varying					Distancia de siembra
9	culunimed sie	bigint				x	Unidad de medida de la distancia de siembra
10	culvidautil	character varying					Vida útil del cultivo
11	cultiempvida	character varying					Tiempo de vida del cultivo
12	culextension	character varying					Extensión del cultivo
13	culunimedida	bigint				x	Unidad de medida de la extensión del cultivo

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

14	cullatitud	character varying					Latitud
15	culorientlat	character varying					Orientación N/S
16	cullongitud	character varying					Longitud
17	culorientlon	character varying					Orientación E/O
18	culfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.6 ENFERMEDAD

Nombre Tabla:		ENFERMEDAD				No. Tabla:	6
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	enfid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	enfnomcomun	character varying					Nombre común de la enfermedad
3	enfnomcinti	character varying					Nombre científico de la enfermedad
4	enftipagecau	character varying					Tipo de agente causal
5	enfmorvimort	character varying					Índice de mortalidad
6	enfsintomas	character varying					Síntomas de la enfermedad

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

7	enfratamien	character varying					Tratamiento de la enfermedad
8	enffecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.7 ENFERMEDAD\_ESPECIE

Nombre Tabla:		ENFERMEDAD_ESPECIE				No. Tabla:	7
Descripción:		Posee información sobre las enfermedades que le dan a diferentes especies y especies que obtienen varias enfermedades a la vez					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	eesid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	eeskidcodigo	bigint			x		Código numérico único que resulta de la combinación del código de la enfermedad y la especie
3	eesenfermeda	bigint				x	Código de la enfermedad
4	eesespecie	bigint				x	Código de la especie
5	eesdescripci	character varying					Descripción de la enfermedad_e especie

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

6	eesfecha	character varying						Fecha en que se guarda el registro
---	----------	-------------------	--	--	--	--	--	------------------------------------

### 10.8 ESPECIE

Nombre Tabla:		ESPECIE					No. Tabla:	8
Descripción:		Posee información sobre las especies animales terrestres						
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción	
1	espid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros	
2	espunidad	bigint				x	Unidad pecuaria del Centro	
3	esptypespeci	character varying					Tipo de especie animal	
4	espnomcomun	character varying					Nombre común de la especie	
5	espnomcienti	character varying					Nombre científico de la especie	
6	espfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro	

### 10.9 ESPECIE\_RAZA

Nombre Tabla:	ESPECIE_RAZA	No. Tabla:	9
---------------	--------------	------------	---

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

<b>Descripción:</b>		Posee información sobre las especies y las razas que habitan en el Centro					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	eraid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	erakidcodigo	bigint			x		Código numérico único que resulta de la combinación del código de la especie y la raza
3	eraespecie	bigint				x	Código de la especie
4	eraraza	bigint				x	Código de la raza
5	eradescripcí	character varying					Descripción de la especie_raza
6	erafecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.10 ESPECIE ACUATICA

<b>Nombre Tabla:</b>		<b>ESPECIE ACUATICA</b>				<b>No. Tabla:</b>	10	
<b>Descripción:</b>	Posee información sobre las especies animales que son acuáticas							
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción	
1	eacid	bigint		x			Dato auto incrementable	

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

							para controlar los registros
2	eacunidad	bigint				x	Unidad pecuaria del Centro
3	eactipespeci	character varying					Tipo de especie acuática
4	eacnomcomun	character varying					Nombre común de la especie acuática
5	eacnomcienti	character varying					Nombre científico de la especie acuática
6	eacffecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.11 ESTANQUE

Nombre Tabla:		ESTANQUE				No. Tabla:	11
Descripción:		Posee información sobre los estanques en que están las especies acuáticas					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	estid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	estnombre	character varying				x	Nombre del estanque
3	esttipostanq	character varying					Tipo de estanque

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

4	estprofundid	character varying					Profundidad del estanque
5	estunimedpro	bigint					Unidad de medida de la profundidad
6	estespejagua	character varying					Espejo de agua del estanque
7	estunimedesp	bigint					Unidad de medida
8	estvolumagua	character varying					Volumen del agua
9	estunimedvol	character varying					Unidad de medida
10	estfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.12 ESTANQUE\_ESPECIEACUATICA

Nombre Tabla:		ESTANQUE_ESPECIEACUATICA				No. Tabla:	12
Descripción:		Posee información sobre los estanques que contienen especies acuáticas y las mismas especies que puedan estar en otros estanques al mismo tiempo					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	eeaid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

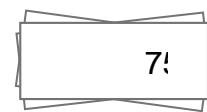
Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

2	eeapkcodigo	bigint			x		Código numérico único que resulta de la combinación del código del estanque y la especie acuática
3	eeaestanque	bigint			x		Código del estanque
4	eeaespacua	bigint			x		Código de la especie acuática
5	eearesponsab	character varying					Persona responsable del estanque
6	eeafecsiembr	character varying					Fecha de siembra
7	eeafeccosech	character varying					Fecha de cosecha
8	eeadescripcí	character varying					Descripción del estanque y las especies
9	eeafecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.13 LAGRANJA

Nombre Tabla:		LA GRANJA				No. Tabla:	13
Descripción:		Posee información general sobre datos característicos del Centro Agropecuario “La Granja”					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción



# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

1	lagid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	lagnit	character varying					Código identificable que representa el Centro (NIT)
3	lagnombre	character varying					Nombre del Centro
4	lagdireccio	character varying					Dirección del Centro

5	lagdepartam	character varying					Departamento del Centro
6	lagmunicipi	character varying					Municipio del Centro
7	lagvereda	character varying					Vereda del Centro
8	lagcodprenu	character varying					Codigo predial nuevo
9	lagcodprean	character varying					Codigo predial anterior
10	lagmatriniim	character varying					Matricula inmobiliaria
11	lagactiecon	character varying					Actividad económica
12	lagfecfunda	character varying					Fecha de fundación
13	lagareaterr	character varying					Area del terreno
14	lagunimedat	bigint				x	Unidad de medida

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

15	lagareconst	character varying					Area construida
16	lagunimedac	bigint				x	Unidad de medida
17	lagcanconst	character varying					Cantidad de construcciones
19	lagaltitud	character varying					Altitud a nivel del mar
20	lagunimedam	bigint				x	Unidad de medida
21	lagplancha	character varying					Numero de plancha
22	lagescala	character varying					Escala
23	laglatitud	character varying					Latitud
24	lagorientlat	character varying					Orientación N/S
25	laglongitud	character varying					Longitud
26	lagorientlon	character varying					Orientación E/O
27	lagfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.14 UNIDAD\_CULTIVO

Nombre Tabla:	UNIDAD_CULTIVO	No. Tabla:	15
Descripción:	Posee información sobre los lotes que siembran cultivos y cultivos que están en otros lotes al mismo tiempo		

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	Icuid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	Icucultivo	bigint				x	Código del cultivo
3	Icuunidad	bigint				x	Código de la unidad
4	Icufechsiemb	character varying					Fecha de siembra
5	Icufechcosec	character varying					Fecha de cosecha
6	Icuproduest	character varying					Producción estimada
7	Icuunimedest	bigint				x	Unidad de medida
9	Icuprodureal	character varying					Producción real
9	Icuunimedrea	bigint				x	Unidad de medida
10	Icucosproest	character varying					Costo de producción estimada
11	Icuunimedies	bigint				x	Unidad de medida
12	Icucosprorea	character varying					Costo de producción real
13	Icuunimedire	bigint					Unidad de medida
14	Icuresponsab	character varying					Persona responsable

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

15	lcufecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro
16	lcucanal	bigint				x	Código del canal
17	lcuplagenfer	bigint					Código de la plaga enfermedad
18	lcusuelo	bigint					Código del suelo

### 10.15 PLAGA

Nombre Tabla:		PLAGA				No. Tabla:	16
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
<b>Descripción:</b> Posee información sobre las plagas que atacan a las especies animales terrestres							
1	plaid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	plaidcodigo	character varying					Código que representa el código de la plaga
3	planomcomun	character varying					Nombre común de la plaga
4	planomcienti	character varying					Nombre científico de la plaga
5	plaorigen	character varying					Origen de la plaga

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

6	plalugarorig	character varying					Lugar de origen
7	platipagecau	character varying					Agente causal de la plaga
8	platratamien	character varying					Tratamiento de la plaga
9	plafecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.16 PLAGA\_ESPECIE

Nombre Tabla:		PLAGA_ESPECIE				No. Tabla:	17
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	pesid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	peskidcodigo	bigint			x		Código numérico único que resulta de la combinación del código de la plaga y la especie
3	pesespecie	bigint				x	Código de la especie
4	pesplaga	bigint				x	Código de la plaga

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

5	pesdescripcí	character varying					Descripción de la plaga o especie
6	pesfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.17 PLAGAENFERME\_CULTIVO

Nombre Tabla:		PLAGAENFERME_CULTIVO				No. Tabla:	18
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	pcuid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	pcukidcodigo	bigint			x		Código numérico único que resulta de la combinación del código de la plaga o enfermedad y el cultivo
3	pcuplagaenfe	bigint				x	Código de la plaga o enfermedad
4	pcucultivo	bigint				x	Código del cultivo
5	pcudescripcí	character varying					Descripción de la plaga o enfermedad y el cultivo

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

6	pcufecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro
---	----------	-------------------	--	--	--	--	------------------------------------

### 10.18 PLAGAENFERME\_VEGETAL

Nombre Tabla:		PLAGAENFERME_VEGETAL				No. Tabla:	19
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	pveid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	pvekidcogigo	bigint			x		Código numérico único que resulta de la combinación del código de la plaga o enfermedad y el vegetal
3	pveplagaenfe	bigint				x	Código de la plaga o enfermedad
4	pvevegetal	bigint				x	Código del vegetal
5	pvedescripci	character varying					Descripción de la plaga o enfermedad y el vegetal
6	pvefecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

## 10.19 PLAGAENFERMEDAD

Nombre Tabla:		PLAGAENFERMEDAD				No. Tabla:	20
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	penid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	pentipdano	character varying					Tipo de daño
3	pennomcomun	character varying					Nombre común de la plaga o enfermedad
4	pennomcienti	character varying					Nombre científico de la plaga o enfermedad
5	pentipagecau	character varying					Tipo de agente causal
6	pentipmanejo	character varying					Tipo de manejo
7	pentipzaffru	character varying					Zona que afectó la plaga o enfermedad (fruta)
8	pentipzaftal	character varying					Zona que afectó la plaga o enfermedad (fruta)

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

9	pentipzafflo	character varying					Zona que afectó la plaga o enfermedad (flor)
10	pentipzafrai	character varying					Zona que afectó la plaga o enfermedad (raiz)
11	pentipzafhoj	character varying					Zona que afectó la plaga o enfermedad (hoja)
12	pendescripci	character varying					Descripción general sobre la plaga o enfermedad
13	penfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.20 POSTE

Nombre Tabla:		POSTE				No. Tabla:	21
Descripción:		Posee información sobre los postes que se encuentran establecidos en el Centro Agropecuario					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	posid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	posidcodigo	character varying					Código que identifica al poste

**Sistema de Información Georreferenciado del Centro**
**Agropecuario “LA GRANJA”**

3	posunidad	bigint				x	Código de la Unidad en que se encuentra el poste
4	postipmateri	character varying					Tipo de material del poste
5	posestado	character varying					Estado del poste
6	posaltura	character varying					Altura del poste
7	posunimed	bigint				x	Unidad de medida
8	postiptensio	character varying					Tipo de tensión
9	posalumbrado	character varying					Alumbrado
10	posestalumbr	character varying					Estado del alumbrado
11	postransform	character varying					Transformador
12	posestransf	character varying					Estado del transformador
13	poslatitud	character varying					Latitud
14	posorientlat	character varying					Orientación N/S
15	poslongitud	character varying					Longitud
16	posorientlon	character varying					Orientación E/O
17	posfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

## 10.21 PROGRAMAFORMATACION

Nombre Tabla:		PROGRAMAFORMATACION				No. Tabla:	22
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	pfoid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	pfoarea	bigint				x	Código que identifica el área
3	pfonombre	character varying					Nombre del programa de formación
4	pfotipformac	character varying					Tipo de formación
5	pfotielecti	character varying					Tiempo etapa lectiva
6	pfounimedel	bigint				x	Unidad de medida
7	pfotieproduc	character varying					Tiempo etapa productiva
8	pfounimedep	bigint					Unidad de medida
9	pfodescripcí	character varying					Descripción del programa de formación
10	pfoimagen	character varying					Imagen del programa
11	profecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

## 10.22 PUNTOESPECIAL

Nombre Tabla:		PUNTOESPECIAL				No. Tabla:	23
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
<b>Descripción:</b>		Posee información sobre los puntos especiales o que son de mayor frecuencia encontrar en un establecimiento					
1	pesid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	pesunidad	bigint				x	Código que identifica a la unidad
3	pesnombre	character varying					Nombre del punto especial
4	pestippunto	character varying					Tipo de punto
5	peslatitud	character varying					Latitud
6	pesorientlat	bigint				x	Orientación N/S
7	peslongitud	character varying					Longitud
8	pesorientlog	bigint					Orientación E/O
9	pesdescripcí	character varying					Descripción del punto especial
10	pesfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

## 10.23 RAZA

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

Nombre Tabla:		RAZA				No. Tabla:	24
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	razid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	raznombre	character varying					Nombre de la raza
3	razorigen	character varying					Origen de la raza
4	razlugorigen	character varying					Lugar de origen de la raza
5	razproposito	character varying					Propósito destinado para la raza
6	razproducion	character varying					Producción que genera la raza
7	razunimedpro	bigint					Unidad de medida
8	razcarfenoti	character varying					Características fenotípicas
9	razfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

## 10.24 REDELECTRICA

Nombre Tabla:	REDELECTRICA	No. Tabla:	25

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

<b>Descripción:</b>		Posee información sobre las construcciones del centro					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	eleid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	eleconstrucc	bigint				x	Código que representa a la construcción
3	elenumlampar	character varying					Numero de lámparas
4	elenumtomaco	character varying					Numero de toma corrientes
5	elenuminterr	character varying					Numero de interruptores
6	eletipventil	character varying					Tipo de ventilación
7	elecantidad	character varying					Cantidad de ventiladores
8	elefecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.25 REDGAS

<b>Nombre Tabla:</b>	<b>REDGAS</b>				<b>No. Tabla:</b>	<b>26</b>
<b>Descripción:</b>	Posee información sobre las redes de gas instaladas en las construcciones del centro					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

1	rgaid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	rgaconstrucc	bigint				x	Código que representa a la construcción
3	rgatipmateri	character varying					Tipo de material
4	rganumvalvul	integer					Numero de válvulas
5	rganumconexi	integer					Numero de conexiones
6	rganumcontad	integer					Numero de contadores
7	rganumsoport	integer					Numero de soportes
8	rgafecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.26 REDLOGICA

Nombre Tabla:		REDLOGICA				No. Tabla:	27
Descripción:		Posee información sobre las redes lógicas instaladas en las construcciones del centro					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	rloid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	rloconstrucc	bigint				x	Código que representa a la construcción

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

3	rlozonawifi	character varying					Zona wifi
4	rlocantacces	character varying					Cantidad de acces point
5	rloredalambr	character varying					Red alámbrica
6	rlocantanale	character varying					Cantidad canaletas
7	rlounimedcca	bigint				x	Unidad de medida
8	rlocantrj	character varying					Cantidad de puertos rj45
9	rlocantfibop	character varying					Cantidad de fibra óptica
10	rlocategoutp	character varying					Categoría cable utp
11	rlotopologia	character varying					Tipo de topología
12	rldistribuc	character varying					Tipo de distribución
13	rlorack	character varying					Rack
14	rlocantswitzc	character varying					Cantidad de switches
15	rlocantregle	character varying					Cantidad de regletas
16	rlocantups	character varying					Cantidad de upc
17	rlofecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.27 REDSANITARIA

Nombre Tabla:	REDSANITARIA	No. Tabla:	28
---------------	--------------	------------	----

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

<b>Descripción:</b>		Posee información sobre las redes sanitarias instaladas en las construcciones del centro						
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción	
1	rsaid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros	
2	rsaconstrucc	bigint				x	Código que representa a la construcción	
3	rsannumbater	bigint					Numero de baterías	
4	rsanumducha	bigint					Numero de duchas	
5	rsanumlavama	bigint					Numero de lavamanos	
6	sannumgrifos	bigint					Numero de grifos	
7	sannumsifon	bigint					Numero de sifones	
8	sanfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro	

### 10.28 REGACT\_LOTCULTIVO

<b>Nombre Tabla:</b>		<b>REGACT_LOTCULTIVO</b>					<b>No. Tabla:</b>	<b>29</b>
<b>Descripción:</b>		Posee información sobre las actualizaciones que se hacen a los cultivos y los lotes generando un histórico de las acciones realizadas						
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción	

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

1	raclcuid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	ralcusuua	bigint				x	Código que representa al usuario
3	ralcuacti	character varying					Código que representa a la actividad realizada
4	ralculote	bigint				x	Código que representa al lote
5	ralcucult	bigint				x	Código que representa al cultivo
6	ralcuunid	bigint				x	Código que representa a la unidad
7	ralcufesi	character varying					Fecha siembra
8	ralcufeco	character varying					Fecha cosecha
9	ralcupest	character varying					Producción estimada
10	ralcuunie	bigint				x	Unidad medida
11	ralcuprea	character varying					Producción real
12	ralcuunir	bigint				x	Unidad de medida
13	ralcucosr	character varying					Costo real
14	ralcuuncr	bigint				x	Unidad d medida
15	ralcucose	character varying					Costo estimado

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

16	raclcuunce	bigint				x	Unidad de medida
17	raclcuresp	character varying					Persona responsable
18	ralcucana	bigint				x	Código que representa la canal
19	ralcupenf	bigint				x	Código que representa la plaga o enfermedad vegetal
20	rlofecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

#### 10.29 REGISTRO\_ACTIVIDAD

Nombre Tabla:		REGISTRO_ACTIVIDAD				No. Tabla:	30
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
<b>Descripción:</b>		Posee información sobre las acciones que se realizan en el sistema, controla accesos y operaciones					
1	racid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	racusuario	bigint				x	Código que representa el usuario
3	racactividad	character varying					Actividad realizada por los usuarios

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

4	racfecha	character varying						Fecha en que se guarda el registro
---	----------	-------------------	--	--	--	--	--	------------------------------------

### 10.30 RUTA

Nombre Tabla:		RUTA				No. Tabla:	31
Descripción:		Posee información sobre las rutas trazadas en el Centro					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	rutid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	rutidcodigo	character varying				x	Código que representa a la ruta
3	rutnombre	character varying					Nombre de la ruta
4	rutestado	character varying					Estado de la ruta
5	rutdistancia	character varying					Distancia de la ruta
6	rununimeddis	bigint				x	Unidad de medida
7	ruttierecorr	character varying					Tiempo recorrido
8	rununimedtie	bigint				x	Unidad de medida
9	rutlatitudi	character varying					Latitud inicial
10	rutorienlati	character varying					Orientación N/S
11	rutlongitudi	character varying					Longitud inicial

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

12	rutorienloni	character varying					Orientación E/O
13	rutlatitudf	character varying					Latitud final
14	rutorienlatf	character varying					Orientación N/S
15	rutlongitudf	character varying					Longitud final
16	rutorienlonf	character varying					Orientación N/S
17	rutdescripci	character varying					Descripción de la ruta
18	rutfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.31 RUTA\_UNIDAD

Nombre Tabla:		RUTA_UNIDAD				No. Tabla:	32
Descripción:		Posee información sobre las rutas que pasan por diferentes unidades, y unidades que contienen varias rutas al tiempo					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	runid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	runkidcodigo	character varying			x		Código que representa la combinación entre el código de la ruta y el código de la unidad

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

3	rununidad	bigint				x	Código que identifica a la unidad
4	runruta	bigint				x	Código que identifica a la ruta
5	rundistancia	character varying					Distancia de la ruta
6	rununimeddis	bigint				x	Unidad de medida
7	runtiererecorr	character varying					Tiempo recorrido
8	rununimedrec	bigint				x	Unidad de medida
9	runtipruta	character varying					Tipo de ruta
10	runfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

#### 10.32 SUELO

Nombre Tabla:		SUELO			No. Tabla:	33	
<b>Descripción:</b>		Posee información sobre los tipos de suelos que están presentes en el Centro Agropecuario					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción

1	sueid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	suefhumedad	character varying					Humedad del suelo

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

3	sueunimedhu	bigint				x	Unidad de medida
4	sueftextura	character varying					Textura del suelo
5	suefporocida	character varying					Porosidad del suelo
6	sueunimedpo	bigint				x	Unidad de medida
7	suefconsiste	character varying					Consistencia del suelo
8	sueunimedco	bigint				x	Unidad de medida
9	suefcolorter	character varying					Color del suelo
10	suefcondelet	character varying					Conductividad eléctrica del suelo
11	sueunimedel	bigint				x	Unidad de medida
12	sueqnitrogen	character varying					Nitrógeno del suelo
13	sueunimedni	bigint				x	Unidad de medida
14	sueqfosforo	character varying					Fosforo del suelo
15	sueunimedfo	bigint				x	Unidad de medida
16	sueqpotacio	character varying					Potasio del suelo
17	sueunimedpt	bigint				x	Unidad de medida
18	sueqelemmeno	character varying					Elementos menores
19	sueqeleminte	character varying					Elementos de intercambio

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

20	sueqph	character varying					PH del suelo
21	sueunimedph	bigint				x	Unidad de medida
22	suebmateorga	character varying					Materia orgánica del suelo
23	sueunimedma	bigint				x	Unidad de medida
24	suebactimicr	character varying					Actividad microbiana
25	sueunimedam	bigint				x	Unidad de medida
26	suebmasmicro	character varying					Masa microbiana
27	sueunimedmm	bigint				x	Unidad de medida
28	suefecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

#### 10.33 UNIDAD

Nombre Tabla:		UNIDAD				No. Tabla:	34
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
Descripción:		Posee información sobre las unidades productivas del Centro Agropecuario “La Granja”					
1	uniid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	uniarea	bigint				x	Código que identifica al area

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

3	uninombre	character varying					Nombre de la unidad
4	uniextension	character varying					Extensión de la unidad
5	uniunimedida	character varying				x	Unidad de medida
	unisuelo	bigint				x	Suelo
6	uniresponsab	character varying					Persona responsable de la unidad
7	unilatitud	character varying					Latitud
8	uniorientlat	character varying					Orientación N/S
9	unilongitud	character varying					Longitud
10	uniorientlon	character varying					Orientación E/O
11	unidescripcí	character varying					Descripción de la unidad
12	unifecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro
	kml	character varying					Kml
	unicanal	bigint				x	Canal

### 10.34 UNIDAD\_CANAL

Nombre Tabla:	UNIDAD_CANAL	No. Tabla:	35
---------------	--------------	------------	----

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

<b>Descripción:</b>		Posee información sobre las unidades que contienen canales y, las canales que pasan por varias unidades					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	cunid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	cunkidcodigo	bigint			x		Código que es el resultado de combinar el código de la unidad y el código de la canal
3	cununidad	bigint				x	Código que identifica la unidad
4	cuncanal	bigint				x	Código que identifica la canal
5	cundistancia	character varying					Distancia de la canal
6	cununimedist	bigint					Unidad de medida
7	cundescripcí	character varying					Descripción de la canal o la unidad
8	cunfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.35 UNIDAD\_MEDIDA

<b>Nombre Tabla:</b>	<b>UNIDAD_MEDIDA</b>	<b>No. Tabla:</b>	<b>36</b>
----------------------	----------------------	-------------------	-----------

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

<b>Descripción:</b>		Posee información sobre los tipos de unidades de medida establecidas por regulaciones internacionales						
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción	
1	umeid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros	
2	umerepresent	bigint			x		Representación o símbolo de la unidad de medida	
3	umenombre	bigint				x	Nombre de la unidad de medida	
4	umefecha	bigint				x	Fecha en que se guarda el registro	
5	umetipunimed	character varying					Tipo de unidad de medida	

### 10.36 USUARIO

<b>Nombre Tabla:</b>		<b>USUARIO</b>				<b>No. Tabla:</b>	<b>37</b>	
<b>Descripción:</b>		Posee información sobre los usuarios creados en el sistema y su correspondiente rol						
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción	
1	usuid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros	
2	usunombre	character varying					Nombres del usuario	

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

3	usuapellidos	character varying					Apellidos del usuario
4	ususexo	character varying					Sexo del usuario
5	usuemail	character varying					Correo electrónico del usuario
6	usutelefono	character varying					Teléfono del usuario
7	usuusuario	character varying					Nombre de usuario
8	usupassword	character varying					Contraseña del usuario
9	usurol	character varying					Rol del usuario
10	usufecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.37 VEGETAL

Nombre Tabla:		VEGETAL				No. Tabla:	38
Descripción:		Posee información sobre los vegetales que están en las zonas verdes del Centro					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	vegid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	vegnomcomun	character varying					Nombre común del vegetal

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

3	vegnomcienti	character varying					Nombre científico del vegetal
4	vegorigen	character varying					Origen del vegetal
5	veglugorigen	character varying					Lugar de origen
6	vegclima	character varying					Clima favorable
7	vegtipo	character varying					Nombre de usuario
8	vegdescripcí	character varying					Descripción del vegetal
9	vegfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.38 ZONAVERDE

Nombre Tabla:		ZONAVERDE				No. Tabla:	39
Descripción:		Posee información sobre las zonas verdes del Centro					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	zveid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros
2	zveidcodigo	character varying					Código que identifica a la zona verde

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

3	zveunidad	bigint				x	Código que identifica la unidad
4	zvetipriego	character varying					Tipo de riego
5	zveextension	character varying					Extensión de la zona verde
6	zveunimed	bigint				x	Unidad de medida
7	zvelatitud	character varying					Latitud
8	zveorientlat	character varying					Orientación N/S
9	zvelongitud	character varying					Longitud
10	zveorientlon	character varying					Orientación E/O
11	zvefecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

### 10.39 ZONAVERDE\_VEGETAL

Nombre Tabla:		ZONAVERDE_VEGETAL				No. Tabla:	40
Descripción:		Posee información sobre las zonas verdes que contienen varios vegetales y, los vegetales que están en varias zonas verdes al mismo tiempo					
No.	Nombre del Campo	Tipo de Campo	Tamaño	Pk Primaria	Pk Foránea	Tabla Relación	Descripción
1	zovid	bigint		x			Dato auto incrementable para controlar los registros

**Sistema de Información Georreferenciado del Centro**
**Agropecuario “LA GRANJA”**

2	zovkidcodigo	bigint			x		Código compuesto que representa la unión del código de la zona verde y el código del vegetal
3	zovzonaverde	bigint			x		Código que identifica la zona verde
4	zovvegetal	bigint			x		Código que identifica el vegetal
5	zovdescripci	character varying					Descripción de la zona verde
6	zovfecha	character varying					Fecha en que se guarda el registro

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

## 11 DIAGRAMA DE CLASES

AREA	CANAL	CLIMA	CONSTRUCCION
areidcodigo	Canidcodigo	Clifecha	Conidcodigo
arenombre	Cannombre	Clihora	Conunidad
areextension	Canclase	Cliradisolar	Connombre
areunimedida	Canuso	Cliunimedrad	Conextension
arecoordinad	Cantipo	Clitempeaire	Conunimedcon
arelatitud	Canprofundid	Cliunimedtem	Contipambien
areorientlat	Canunimedpro	Clivelovient	Contipconstr
arelongitud	canancho	Cliunimedvel	Conestado
areorientlon	Canunimedanc	Clidireccion	Contipcubiert
aredescripcí	Canpendiente	Clihumeralat	Contippiso
arefecha	Canunimedpen	Cliunimedhum	Contipmuro
	Candistancia	Cliprecipita	Confecconstr
Actualizar	Canunimedist	cliunimedpre	Confecremode
Registrar	Canlatitudi	Actualizar	Conlatitud
Consultar	Canorienlati	Registrar	Conorientlat
	Canlongitudi	Consultar	Conlongitude
	Canorienloni		Conorientlon
	Canlatitudf		confecha
	Canorienlatf		Actualizar
	Canlongitudf		Registrar
	Canorienlonf		Consultar
	canfecha		
	Actualizar		
	Registrar		
	Consultar		

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

CULTIVO	ENFERMEDAD	ENFERMEDAD_ESPECIE	ESPECIE
culidcodigo culnomcomun culnomcienti culorigen cullugarorig culclimafavo culdistsiemb culunimedadis	enfnomcomun enfnomcinti enftipagecau enfmorvimort enfsintomas enfratamien enffecha	eeskidcodigo eesenfermeda eesespecie eesdescripci eesfecha  Actualizar	espunidad esptipespeci espnomcomun espnomcienti espfecha  Actualizar Registrar
ESPECIEACUATICA	ESPECIE_RAZA	ESTANQUE	ESTANQUE_ESPECIE ACUATICA
eacunidad eactipespeci eacnomcomun eacnomcienti eacficha  Actualizar Registrar Consultar  Registrar Consultar	erakidcodigo eraespecie eraraza eradescripci erafecha  Actualizar Registrar Consultar	estnombre esttipestanq estprofundid estunimedpro estespejagua estunimedesp estvolumagua estunimedvol estfecha  Actualizar Registrar Consultar	eeapkcodigo eeaestanque eeaespacua eearesponsab eeafecsiembr eeafeccosech eeadescripci eeafecha  Actualizar Registrar Consultar

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

LA GRANJA	UNIDAD/CULTIVO	PLAGA
Lagnit	Lcusuelo	Plaidcodigo
lagnombre	Lcucultivo	Planomcomun
lagdireccio	Lcuunidad	Planomcienti
lagdepartam	Lcufechniemb	Plaorigen
lagmunicipi	Lcufechnosec	Plalugarorig
lagvereda	Lcuproduesti	Platipagecau
lagcodprenu	Lcuunimedest	Platratamien
lagcodprean	Lcuprodureal	plafecha
lagmatrrinm	Lcuunimedrea	Actualizar
lagactiecon	Lcuunimedries	Registrar
lagfecfunda	Lcucosproest	Consultar
lagareaterr	Lcucosprorea	
lagunimedat	Lcuunimedire	
lagareconst	Lcuresponsab	
lagunimedac	Lcufecha	
lagcanconst	Lcucanal	
lagaltitud	Icuplagenfer	
lagunimedam	Actualizar	
lagplancha	Registrar	
lagescala	Consultar	
laglatitud		
lagorientlat		
laglongitud		
lagorientlon		
lagfecha		
Actualizar		
Registrar		
Consultar		

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

PLAGAENFERMEDAD_CULTIVO	PLAGAENFERMEDAD	PLAGAENFERMEDAD_VEGETAL	PLAGA_ESPECIE
pcukidcodigo pcuplagaenfe pcucultivo pcudescripci pcufecha  Actualizar Registrar Consultar	pentipdano pennomcomun pennomcienti pentipagecau pentipmanejo pentipzaffru pentipzaftal pentipzafflo pentipzafrai pentipzafhoj pendescripci penfecha  Actualizar Registrar Consultar	pvekidcogigo pveplagaenfe pvevegetal pvedescripc pvefecha  Actualizar Registrar Consultar	peskidcodigo pesespecie pesplaga pesdescripc pesfecha  Actualizar Registrar Consultar

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

# Agropecuario “LA GRANJA”

POSTE	PROGRAMA FORMACION	PUNTO ESPECIAL	RAZA
posidcodigo	profecha pfounimedep	pesunidad	raznombre
posunidad	pfotieproducpfounimedel	pesnombre	razorigen
postipmateri	pfoarea pfotipformac	pestippunto	razlugorigen
posestado	pfonombre pfoimagen	pesdescripc	razproposito
posaltura	pfodescripc pfotieelecti	peslatitud	razproducion
posunimed		pesorientlat	razunimedpro
postiptensio	Actualizar	peslongitud	razcarfenoti
posalumbrado	Registrar	pesorientlog	razfecha
posestalumbr	Consultar	pesfecha	
postransform		Actualizar	Actualizar
posestransf		Registrar	Registrar
posruta		Consultar	Consultar
poslatitud			
posorientlat			
poslongitud			
posorientlon			
posfecha			
Actualizar			
Registrar			
Consultar			

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

REDELECTRICA	REDGAS	REDLOGICA	REDSANITARIA
eleconstrucc elenumlampar elenumtomaco elenuminterr eletipventil elecantidad elefecha	rgaconstrucc rgatipmateri rganumvalvul rganumconexi rganumcontad rganumsoport rgafecha	rloconstrucc rlozonawifi rlcantacces rloredalambr rlcantanale rlounimedcca rlocantrj rlcantfibop rlocategoutp rlotopologia rlodistribuc rlorack rlocantswitc rlocantregle rlocantups rlofecha	rsaconstrucc rsannumbater rsanumducha rsanumlavama sannumgrifos sannumsifon sanfecha
Actualizar Registrar Consultar	Actualizar Registrar Consultar	Actualizar Registrar Consultar	Actualizar Registrar Consultar

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

RUTA	RUTA_UNIDAD	SUELO	UNIDAD
rutidcodigo	runkidcodigo	suefhumedad	uniarea
rutnombre	rununidad	sueunimedhu	uninombre
rutestado	runruta	sueftextura	uniextension
rutdistancia	rundistancia	suefporocida	uniunimedida
rununimeddis	rununimeddis	sueunimedpo	uniresponsab
ruttierecorr	runtierrerecorr	suefconsiste	unilatitud
rununimedtie	rununimedrec	sueunimedco	uniorientlat
rutlatitudi	runtipruta	suefcolorter	unilongitud
rutorienlati	runfecha	suefcondelet	uniorientlon
rutlongitudi		sueunimedel	unidescripc
rutorienloni	Actualizar	sueqnitrogen	unifecha
rutlatitudf	Registrar	sueunimedni	Actualizar
rutorienlatf	Consultar	sueqfosforo	Registrar
rutlongitudf		sueunimedfo	Consultar
rutorienlonf		sueqpotacio	
rutdescripci		sueunimedpt	
rutfecha		sueqelemmeno	
Actualizar		sueqeleminte	
Registrar		sueqph	
Consultar		sueunimedph	
		suebmateorga	
		sueunimedma	
		suebactimicr	
		sueunimedam	
		suebmasmicro	
		sueunimedmm	
		suefecha	
		Actualizar	
		Registrar	
		Consultar	

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario “LA GRANJA”

UNIDAD_CANAL	UNIDAD_MEDIDA	USUARIO	VEGETAL
cunkidcodigo cununidad cuncanal cundistancia cununimedist cundescripc cunfecha	umerepreset umenombre umefecha umetipunimed	usunombre usuapellidos ususexo usuemail usutelefono usuusuario usupassword usurol usufecha	vegnomcomun vegnomcienti vegorigen veglugorigen vegclima vegtipo vegdescripc vegfecha
Actualizar Registrar Consultar	Actualizar Registrar Consultar	Actualizar Registrar Consultar	Actualizar Registrar Consultar

# **MANUAL TECNICO SIGLaGranja**

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

Agropecuario "LA GRANJA"

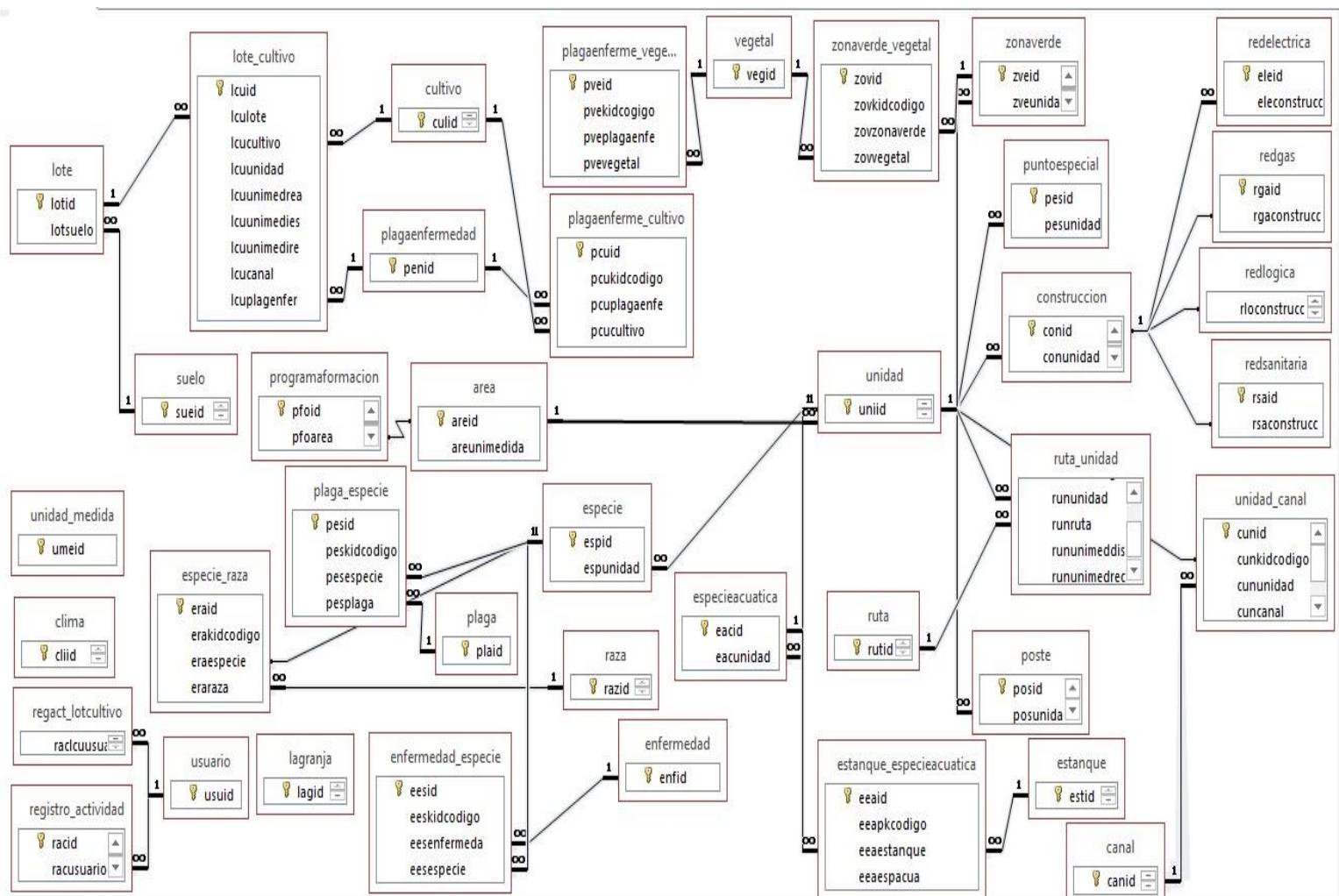
ZONAVERDE	ZONAVERDE_VEGETAL
zveidcodigo	zovkidcodigo
zveunidad	zovzonaverde
zvetipriego	zovvegetal
zveextension	zovdescripci
zveunimed	zovfecha
zvelatitud	Actualizar
zveorientlat	Registrar
zvelongitud	Consultar
zveorientlon	
zvefecha	
Actualizar	
Registrar	
Consultar	

# **MANUAL TECNICO SIGLaGranja**

# Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

## 12 DIAGRAMA ENTIDAD RELACION “SIGLAGRANJA”



## **13 DESCRIPCIÓN DE LOS FORMULARIOS**

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario "LA GRANJA"

NOMBRE FORMULARIO	DESCRIPCION	TABLAS QUE ALIMENTAN	TABLAS QUE SE LLAMAN
Frm_Area	En este formulario se registran los principales datos de las áreas del centro agropecuario.	Ninguna	Programaformacion, Unidad.
Frm_Unidad	Se registran la información de cada una de las unidades que tienen las áreas del centro.	Area	Construcción, Poste, Especie, Zonaverde, Canal_Unidad, Ruta_Unidad, puntosespeciales.
Frm_Programaformacion	Oferta educativa que ofrece el centro para los aprendices	Area	Ninguna

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

Frm_Poste	Estructura construida verticalmente para servir de apoyo o señal.	Unidad	Ninguna
Frm_Construccion	Edificaciones del Centro Agropecuario	Unidad	Ressanitaria, Redelectrica, Redgas, Redlogica.
Frm_Red_Sanitaria	Se registran los tipos de red sanitaria con sus características	Construccion	Ninguna
Frm_Redelectrica	Se registran los tipos de red eléctrica con sus características.	Construccion	Ninguna
Frm_Redgas	Tipo de gas que se utiliza para registrar con sus características	Construccion	Ninguna
Frm_Redlogica	Se registran los tipos de red lógica con sus características.	Construccion	Ninguna

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

Frm_Puntoespecial	Puntos de mayor interés o lugares de mayor frecuencia en un establecimiento.	Unidad	Ninguna
Frm_Canal/Unidad	Información para conocer que canal pasa por cierta unidad del Centro.	Unidad, Canal	Unidad, Canal
Frm_Canal	Cause artificial que informa su profundidad y medidas correspondientes	Ninguna	Canal/ruta
Frm_Ruta/Unidad	Información para conocer la(s) ruta(s) que hay en la Unidad.	Unidad, Ruta	Unidad, Ruta
Frm_Ruta	Caminos para llegar a cierto punto y sus características.	Ninguna	Ruta/unidad
Frm_Zonaverde	Zonas verdes que se encuentra en el centro y sus características.	Unidad	Zonaverde/vegetal

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

Frm_Zonaverde/Vegetal	Información para conocer las especies vegetales que hay en las zonas verdes.	Zonaverde, vegetal	Zonaverde, vegetal
Frm_Vegetal	Especies vegetales del Centro.	Ninguna	Zonaverde/vegetal, plagaenfermedad/vegetal

Frm_Plagaenfermedad/Vegetal	Información para conocer qué tipo de plaga o enfermedad afectan a las especies vegetales.	Vegetal, plagaenfermedad	Vegetal, plagaenfermedad
Frm_Plagaenfermedad/Cultivo	Información para conocer qué tipo de plaga o enfermedad afectan a los cultivos del Centro.	Cultivo, plagaenfermedad	Cultivo, plagaenfermedad
Frm_Cultivo	Tipos de siembra que se hacen en el Centro.	Ninguna	Plagaenfermedad/cultivo, unidad/cultivo
Frm_Unidad/Cultivo	Información para conocer qué cultivos tienen las unidades.	Cultivo, Unidad	Cultivo, Unidad

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

Sistema de Información Georreferenciado del Centro

## Agropecuario “LA GRANJA”

Frm_Suelo	Superficie de tierra, campo o terreno dispuestos para cualquier uso.	Lote	Ninguna
Frm_Plagaenfermedad	Plagas o enfermedades que afectan a las especies vegetales del Centro.	Ninguna	Plagaenfermedad/vegetal, plagaenfermedad/cultivo
Frm_Especie	Especies animales del Centro.	Unidad	Plaga/especie, estanque/especie, raza/especie, enfermedad/especie
Frm_Plaga/Especie	Información para conocer qué plagas afectan a las especies animales.	Especie, Plaga	Espacie, Plaga
Frm_Plaga	Tipo de plaga que afectan a los animales.	Ninguna	Plaga/especie
Frm_Estanque/especie	Información para conocer qué especies están en los estanques.	Estanque, Especie	Estanque, Especie

# **MANUAL TECNICO SIGLaGranja**

**Sistema de Información Georreferenciado del Centro**

## **Agropecuario “LA GRANJA”**

Frm_Estanque	Balsa de agua artificial para el riego, adorno o cría de especies animales.	Ninguna	Estanque/especie
Frm_Especie/Raza	Información para conocer de qué especies es alguna raza.	Raza, Especie	Raza, Especie
Frm_Raza	Grupo de animales cuyos caracteres biológicos son constantes y perpetúan por herencia.	Ninguna	Especie/raza
Frm_Especie/enfermedad	Información para conocer qué enfermedades afectan a las especies animales.	Especie, Enfermedad	Especie, Enfermedad
Frm_Enfermedad	Alteraciones en la salud que afectan a las especies animales.	Ninguna	Especie/enfermedad
Frm_Usuario	Información sobre los usuarios del sistema	Registroactividad	Ninguna

# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

Frm_RegistroActividad	Almacena todos los registros que se hagan en el sistema como Registro, Actualizaciones, Inicio de Sesión.	Ninguna	Usuario
-----------------------	---	---------	---------

## 14 GLOSARIO DE TERMINOS

permisiva..... 10

### A

#### API

Conjunto de reglas (código) y especificaciones que las aplicaciones pueden seguir para comunicarse entre ellas sirviendo de interfaz entre programas diferentes de la misma manera en que la interfaz de usuario facilita la interacción humano-software. .... 43

### B

#### BSD

Licencia de software otorgada principalmente para los sistemas BSD (Berkeley Software Distribution). Es una licencia de software libre

### cartografía

Técnica de trazar mapas o cartas geográficas. .... 25

### G

#### Geodatabase

Modelo que permite el almacenamiento físico de la información geográfica, ya sea en archivos dentro de un sistema de ficheros o en una colección de tablas en un Sistema Gestor de Base de Datos. .... 44

#### GNU

La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License (o simplemente sus siglas del inglés GNU GPL) es la licencia más ampliamente



# MANUAL TECNICO SIGLaGranja

## Sistema de Información Georreferenciado del Centro

### Agropecuario “LA GRANJA”

usada en el mundo del software y garantiza a los usuarios finales (personas, organizaciones, compañías) la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. Licencia Pública General, es la licencia más ampliamente usada en el mundo del software y garantiza a los usuarios finales la libertad de usar, estudiar, compartir (copiar) y modificar el software. .... 10, 16

#### GUI

Consiste en proporcionar un entorno visual sencillo para permitir la comunicación con el Sistema de una máquina o computador. .... 4, 7

#### K

#### KML

Acrónimo en inglés Keyhole Markup Language) es un lenguaje de marcado basado en XML para representar datos geográficos en tres dimensiones. .... 25, 42, 43, 44

#### M

#### MIT

La licencia MIT es una de tantas licencias de software que ha empleado el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT, Massachusetts Institute of Technology) a lo largo de su historia..... 10

#### O

#### OPEN LAYERS

Framework JavaScript que permite incluir mapas georreferenciados en cualquier página web..... 25

#### OpenGeoSuite

Plataforma completa de aplicaciones geoespaciales. Contiene todo lo que necesitas para hacer una aplicación web de mapas. Integra una base de datos espacial, un servidor de aplicaciones y un cliente API. .... 43

#### S

#### shp (shape)

Formato de archivo informático propietario de datos espaciales desarrollado por la compañía ESRI, quien crea y comercializa software para Sistemas de Información Geográfica. .... 46

#### SIG

Integración organizada de hardware, software y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y de gestión.Un sistema de información geográfica (también conocido con los acrónimos SIG en español o GIS en

# **MANUAL TECNICO SIGLaGranja**

**Sistema de Información Georreferenciado del Centro**

## **Agropecuario “LA GRANJA”**

inglés) es un conjunto de herramientas que integra y relaciona diversos componentes que permiten la organización, almacenamiento, manipulación, análisis y .modelización de grandes cantidades de datos procedentes del mundo real que están vinculados a una referencia espacial. .

4

**U**

### **UML**

Lenguaje Unificado de Modelado, es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar un sistema. ..... 25, 26

**V**

### **VISOR**

El visor de información geográfica despliega cartografía básica, cumpliendo con estándares de interoperabilidad de intercambio, acceso y despliegue de información geográfica en línea establecidos por las especificaciones técnicas de la Open Geospatial Consortium. ..... 25