

Manual

Base de datos

Proyecto Sistema Experto MAPA 2

Sistencial
Diciembre de 2016

Contenido

Contenido	1
Índice de Ilustraciones	2
Introducción	3
Descripción del software	4
Modelo entidad relación	5
Definición de entidades.....	7



Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Estructura componentes del sistema	4
Ilustración 2: Diagrama entidad relación	6



Introducción

El Sistema Experto MAPA es una herramienta que apoya la toma de decisiones respecto a la adaptación de los sistemas de cultivo al cambio climático y la variabilidad climática basado en la consolidación de conocimientos y experiencia del ICA, Corpoica, CIAT, la UNAL y el IGAC.

Esta herramienta tiene como objetivo suministrar información que sirva de ayuda a ganaderos, planificadores del uso de la tierra, asistentes técnicos e investigadores para contribuir a reducir el riesgo de pérdidas económicas en los cultivos.

El presente documento muestra la estructura y esquema que tiene la base de datos del Sistema Experto y sirve como base para entender el funcionamiento del mismo, por parte de los administradores del sistema y usuarios técnicos.



Descripción del software

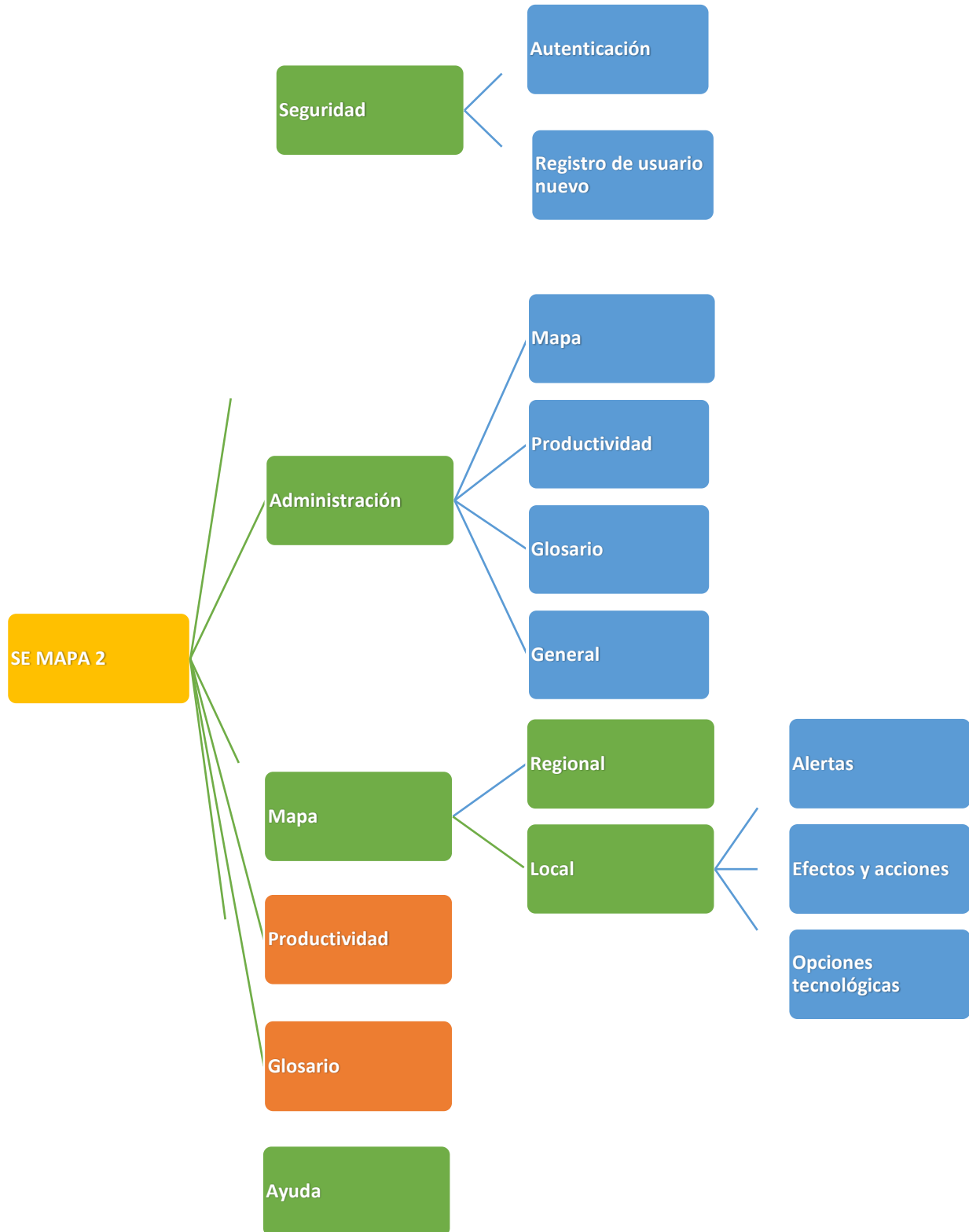
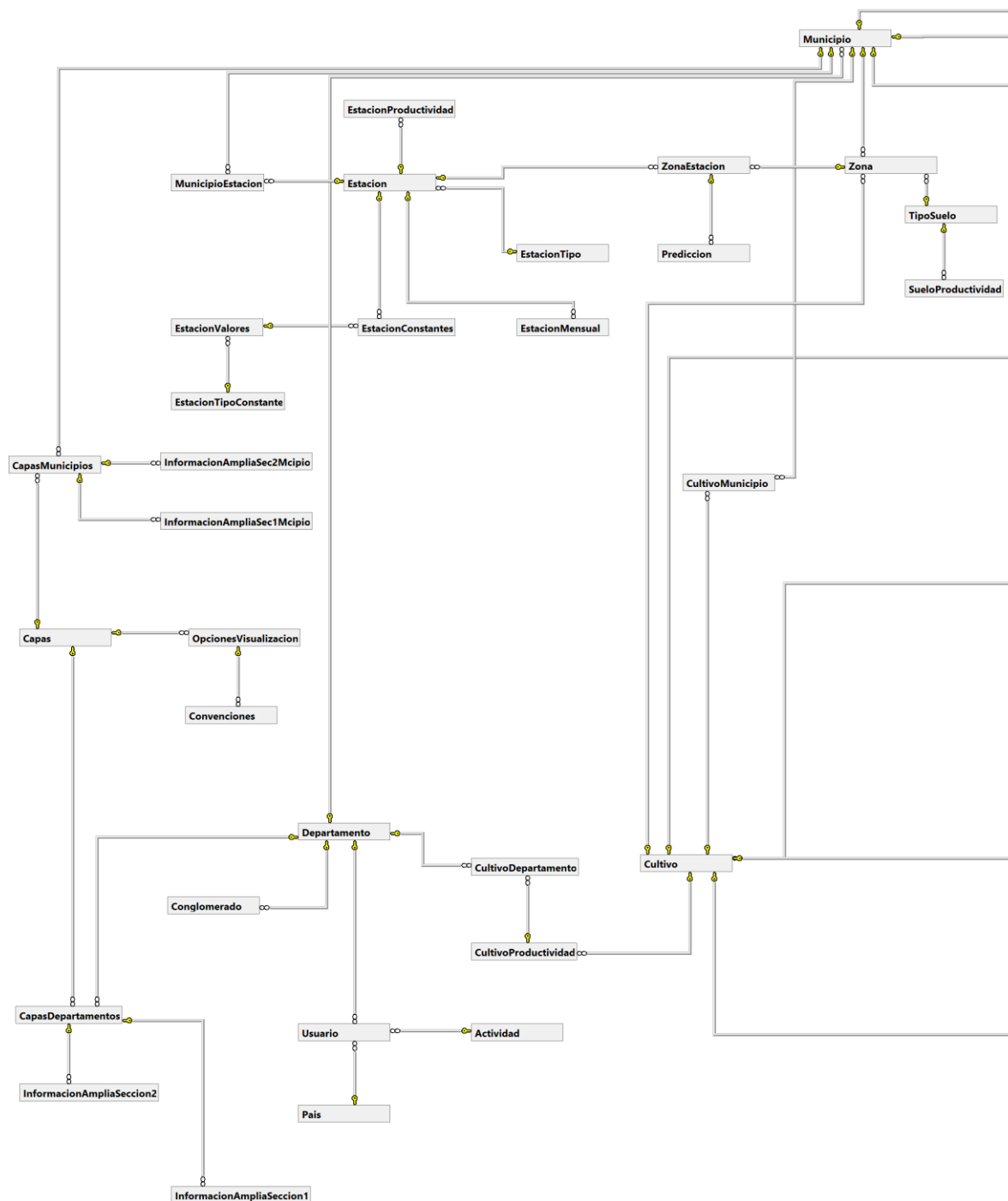


Ilustración 1: Estructura componentes del sistema

Modelo entidad relación



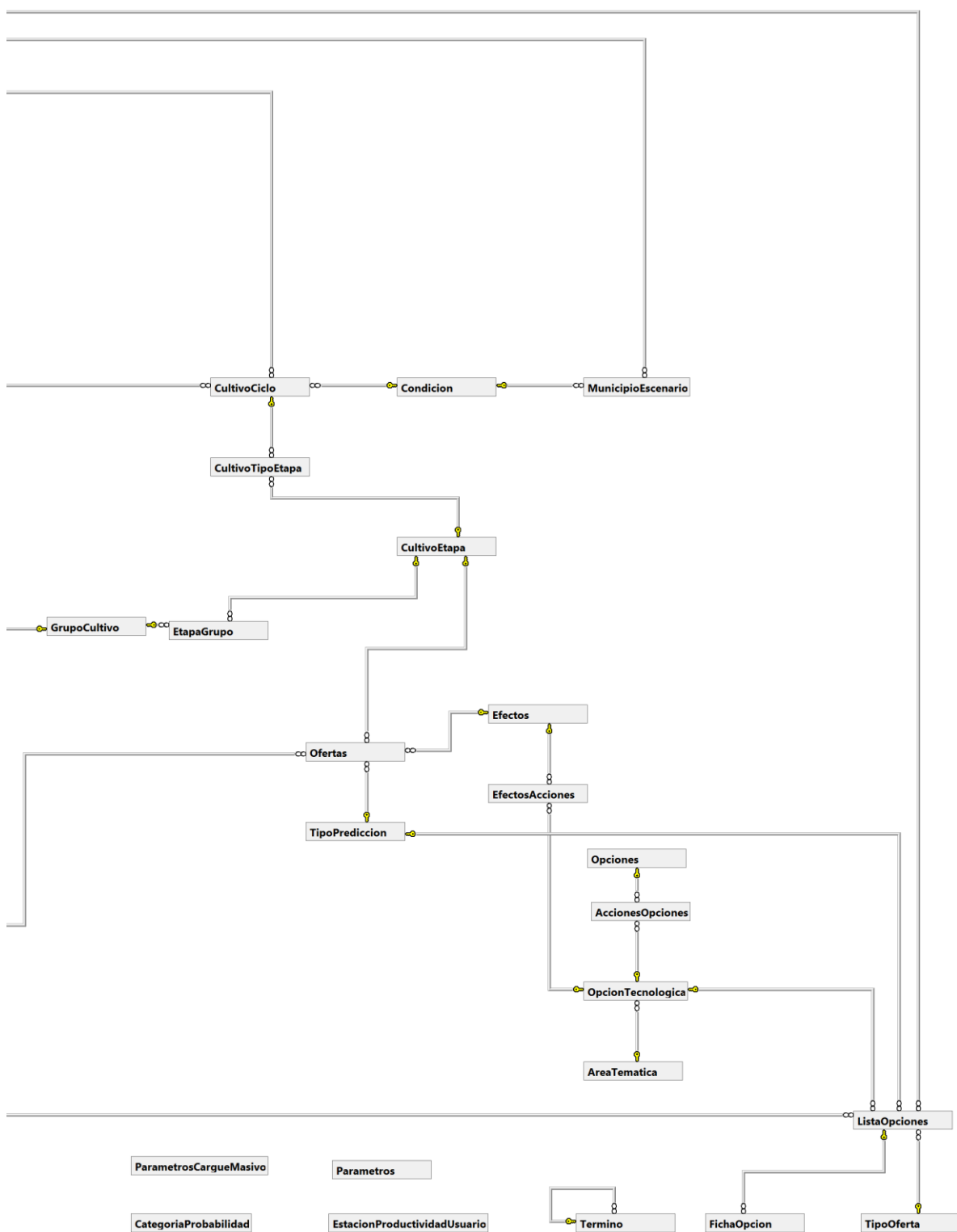


Ilustración 2: Diagrama entidad relación

Definición de entidades

ACCIONESOPCIONES				
Relación entre acciones y opciones en la que se basa el módulo de opciones del Sistema Experto				
Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK AccionOpcionId	Entero	4	Si	Código de la relación entre la acción y la opción
AccionId	Entero	4	Si	Código de la acción
OpcionId	Entero	4	Si	Código de la opción
Accion_OpcionTecnologicaId	Entero	4	No	Código de la opción tecnológica asociada.

ACTIVIDAD				
Información de las actividades que se asocian al usuario				
Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK ActividadId	Entero	4	Si	Código de la actividad
Nombre	Texto	500	No	Nombre de la actividad del usuario (Asistente técnico agropecuario, Investigador, entre otros)

AREATEMATICA				
Información de las áreas temáticas que posteriormente se asocian a las opciones tecnológicas del Sistema Experto. Los campos que maneja son:				
Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK AreaTematicaId	Entero	4	Si	Auto numérico del área temática
Codigo	Entero	10	No	Código del área temática
Nombre	Texto	500	No	Nombre del área temática



CAPAS

Información de las capas, a las que posteriormente se asocian los municipios y departamentos del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CapaId	Entero	4	Si	Auto numérico de la capa
	NombreCaracterizacion	Texto	500	Si	Nombre de la capa
	IdentificadorCaracterizacion	Texto	100	Si	Identificador de la capa
	Concepto	Texto	500	No	Detalles de la capa
	RutaImagen	Texto	500	No	Ruta de la imagen asociada a la capa

CAPADEPARTAMENTO

Listado de las capas de información geográfica que se presentan en los departamentos del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CapaDepartamentoid	Entero	4	Si	Auto numérico de la capa departamento
	CapaId	Entero	4	Si	Identificador de la capa
	Departamentoid	Entero	4	Si	Identificador del departamento
	ExplicacionMapa	Texto	500	No	Detalles de la explicación de la capa del departamento
	Visible	Booleano	1	Si	Indicador de si la capa del departamento es visible o no en el mapa



CAPAMUNICIPIOS

Listado de las capas de información geográficas que se presentan en los municipios del Sistema Experto.

Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CapaMunicipioid	Entero	4	Si	Auto numérico de la capa municipio
	Capaid	Entero	4	Si	Identificador de la capa
	Municipioid	Entero	4	Si	Identificador del municipio
	ExplicacionMapa	Texto	500	No	Detalles de la explicación de la capa del municipio
	Visible	Booleano	1	No	Indicador de si la capa del municipio es visible o no en el mapa

CATEGORIAPROBABILIDAD

Información de las categorías de probabilidad del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CategoriaProbabilidadId	Entero	4	Si	Auto numérico de la categoría
	Descripcion	Texto	500	Si	Descripción de la categoría

CONDICION

Información de la condición climática utilizada para las predicciones en el sistema. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CondicionId	Entero	4	Si	Auto numérico de la condición
	Nombre	Texto	500	No	Nombre de la condición
	Descripcion	Texto	500	No	Descripción detallada de la condición



CONGLOMERADO

Información de la capa de conglomerados de precipitación en los municipios

Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK Conglomeradold	Entero	4	Si	Auto numérico de la condición
Departamentold	Entero	4	Si	Identificador del departamento del conglomerado
CodigoMapa	Entero	4	Si	Código del mapa del conglomerado
Nombre	Texto	500	No	Nombre del conglomerado

CONVENCIONES

Información de las convenciones o leyendas de cada mapa en los municipios del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK ConvencionId	Entero	4	Si	Auto numérico de la convención
NombreIndicador	Texto	500	Si	Nombre del indicador de la convención
ValorLayer	Texto	100	No	Valor de layer
Color	Texto	500	No	Nombre del color para la convención a presentar en el mapa
OpcionVisualizacionId	Entero	4	No	Identificador de la opción de visualización a la que corresponde la convención.

CULTIVO

Información de los cultivos en la que se basa el Sistema Experto. Los campos que maneja son:

Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK Cultivold	Entero	4	Si	Código del cultivo



CULTIVO

Información de los cultivos en la que se basa el Sistema Experto. Los campos que maneja son:

Nombre	Texto	500	Si	Nombre del cultivo
Descripcion	Texto	500	No	Descripción del cultivo
TiempoInicial	Entero	4	Si	Tiempo de la etapa inicial del cultivo
TiempoDesarrollo	Entero	4	Si	Tiempo de la etapa de desarrollo del cultivo
TiempoMedia	Entero	4	Si	Tiempo de la etapa media del cultivo
TiempoFinal	Entero	4	Si	Tiempo de la etapa final del cultivo
KInicial	Decimal	2(1)	Si	Valor decimal de variable K inicial
KMedia	Decimal	2(1)	Si	Valor decimal de variable K media
KFinal	Decimal	2(1)	Si	Valor decimal de variable K final
ACInicial	Decimal	2(2)	Si	Valor decimal de variable AC inicial
ACMedia	Decimal	2(2)	Si	Valor decimal de variable AC media
ACFinal	Decimal	2(2)	Si	Valor decimal de variable AC final
ZrMin	Decimal	2(2)	Si	Valor decimal de variable Zr mínima
ZrMax	Decimal	2(2)	Si	Valor decimal de variable Zr máxima
JMin	Decimal	2	Si	Valor decimal de variable J mínima
JMax	Decimal	2	Si	Valor decimal de variable J máxima
RutaIcono	Texto	500	No	Ruta donde se encuentra el ícono del cultivo a mostrar en la respectiva página
RutaImagen	Texto	500	No	Ruta donde se encuentra la imagen del cultivo a mostrar en la respectiva página

CULTIVO

Información de los cultivos en la que se basa el Sistema Experto. Los campos que maneja son:

CultivoTipold	Entero	4	No	Identificador del tipo de cultivo al que pertenece
IndicadorMapa	Texto	500	Si	Indicador del mapa
GrupoCultivold	Entero	4	No	Identificador del grupo de cultivo al que pertenece

CULTIVOCICLO

Información de la capa de escenarios, con registros por cultivo, municipio, condición y periodo de análisis. Los campos que maneja son:

Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK CultivoCicloid	Entero	4	Si	Auto numérico del ciclo del cultivo
Nombre	Texto	500	Si	Nombre del ciclo del cultivo
Cultivold	Entero	4	No	Identificador del cultivo
Municipiold	Entero	4	No	Identificador del municipio
condicionId	Entero	4	No	Identificador de la condición

CULTIVODEPARTAMENTO

Información de los cultivos que están asociados a los departamentos y que sirven como filtro de productividad en el Sistema Experto. Los campos que maneja son:

Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK CultivoDepartamentold	Entero	4	Si	Auto numérico del cultivo productividad asociado al departamento
Departamentold	Entero	500	Si	Identificador del departamento



CultivoProductividadId	Entero	4	No	Identificador del cultivo de productividad
RutaMapa	Entero	4	No	Ruta física de la ubicación del mapa

CULTIVOETAPA

Información de para las diferentes etapas de los cultivos del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CultivoEtapald	Entero	4	Si	Auto numérico del ciclo etapa
	Nombre	Texto	500	No	Nombre de la etapa
	Orden	Entero	4	Si	Orden de presentación de la etapa en el sistema
	Clase	Texto	500	No	Nombre de clase a vincular en el código
	RutaIcono	Texto	500	No	Imagen auxiliar de la etapa

CULTIVOMUNICIPIO

Información de los cultivos asociados al municipio en el módulo regional del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CultivoMunicipiold	Entero	4	Si	Auto numérico del cultivo del municipio
	Cultivold	Entero	4	No	Identificador del cultivo
	Municipiold	Entero	4	Si	Identificador del municipio
	RutaPracticaManejo	Texto	500	No	Ruta de la práctica de manejo asociada (pdf)



CULTIVOPRODUCTIVIDAD

Información de los cultivos asociados en el módulo de productividad del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CultivoProductividadId	Entero	4	Si	Auto numérico del cultivo productividad
	CultivoId	Entero	4	Si	Identificador del cultivo
	AMP	Decimal	2(2)	Si	AMP
	KyInicial	Decimal	2(2)	Si	Ky Inicial
	KyDesarrollo	Decimal	2(2)	Si	Ky desarrollo
	KyMedio	Decimal	2(2)	Si	Ky Medio
	KyFinal	Decimal	2(2)	Si	Ky Final

CULTIVOTIPOETAPA

Información de los tipos de etapas de los cultivos para la capa de escenarios, cada registro contiene la duración, el mes de inicio y el ciclo al que corresponde:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	CultivoTipoEtapadId	Entero	4	Si	Auto numérico del tipo etapa
	Duracion	Entero	4	Si	Duración del tipo etapa
	MesInicio	Entero	4	Si	Mes inicio del tipo etapa
	CultivoCicloId	Entero	4	Si	Identificador del ciclo del cultivo
	CultivoEtapadId	Entero	4	Si	Identificador de la etapa



DEPARTAMENTO

Lista de los departamentos de Colombia, aquellos que tengan información en el campo de Coordenadas serán presentados en el menú regional. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	Departamentoid	Entero	4	Si	Código del departamento
	CodigoDane	Texto	500	No	Código DANE del departamento
	Nombre	Texto	500	Si	Nombre del departamento
	Coordenadas	Texto	80	No	Coordenadas del departamento

EFFECTOS

Esta tabla contiene la lista de los efectos para el módulo de opciones del Sistema Experto:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	Efectoid	Entero	4	Si	Código del Efecto
	Nombre	Texto	500	No	Nombre del Efecto

EFFECTOSACCIONES

Información de las acciones de acuerdo a los efectos manejados en el módulo de opciones tecnológicas, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EfectoAccionId	Entero	4	Si	Auto numérico de la relación Efectos-Acciones
	Efectoid	Entero	4	Si	Identificador del Efecto
	AccionId	Entero	4	Si	Código de la Acción
	Accion_OpcionTecnologicaId	Entero	4	No	Identificador de la acción de la opción tecnológica



ESTACION

Información de las estaciones para datos climáticos, tanto en el módulo de mapa como en el de productividad. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EstacionId	Entero	4	Si	Auto numérico de la Estación
	CodigoIdeam	Texto	500	No	Código IDEAM de la estación.
	Nombre	Texto	500	Si	Nombre de la Estación.
	Latitud	Decimal	3,1	Si	Latitud de la Estación
	Longitud	Decimal	3,6	Si	Longitud de la estación
	Altura	Decimal	3	Si	Altura de la Estación
	Rutaimagen	Texto	500	No	Ruta donde se encuentra la imagen de la estación a mostrar en la respectiva página
	EstacionTipoid	Entero	4	Si	Identificador del tipo de estación

ESTACIONCONSTANTES

Información de las constantes de estaciones del sistema experto, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EstacionConstantesId	Entero	4	Si	Auto numérico de la relación estación-valores
	EstacionId	Entero	4	Si	Identificador de la estación
	EstacionValoresId	Entero	4	Si	Identificador del valor de la constante para la estación



ESTACIONMENSUAL

Información para los datos con periodicidad mensual de cada estación, utilizada para el proceso de predicción. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EstacionMensualId	Entero	4	Si	Código de La Estación Mensual
	EstacionId	Entero	4	Si	Código de la Estación.
	Fecha	date	8	Si	Fecha de Registro de las variables Mensuales en la estación
	Tmin	Decimal	3,1	Si	Valor de la variable Tmin
	Tmax	Decimal	3,1	Si	Valor de la variable Tmáx
	Precipitacion	Decimal	4,10	Si	Valor de la variable Precipitación
	Viento	Decimal	3,1	No	Valor de la variable Viento
	ETo	Decimal	4,4	Si	Valor de la variable Eto.
	SPI	Decimal	4,10	Si	Valor de SPI
	pptDebajo	Decimal	3,10	Si	Valor de precipitación por debajo
	pptDentro	Decimal	3,10	Si	Valor de precipitación dentro
	pptSobre	Decimal	3,10	Si	Valor de precipitación sobre
	ProbabilidadPpt	Decimal	2,1	Si	Valor de probabilidad de precipitación
	CategoriaProbabilidadId	Entero	4	Si	Identificador de probabilidad
	TminReal	Decimal	3,10	No	Temperatura mínima real
	TmaxReal	Decimal	3,10	No	Temperatura máxima real
	PrecipitacionReal	Decimal	4,10	No	Valor de Precipitación real
	VientoReal	Decimal	3,1	No	Valor de Viento real

EToReal	Decimal	4,10	No	Valor de ETO real
SPIReal	Decimal	4,10	No	Valor de SPI real
ValorMinimo	Decimal	4,1	No	Valor mínimo
ValorMaximo	Decimal	4,1	No	Valor máximo
ExistePrediccion	Booleano	1	No	Indicador de si existe predicción en la estación

ESTACIONPRODUCTIVIDAD

Información diaria de las estaciones del módulo de productividad del sistema experto. Se utiliza como dato por defecto para la selección de datos de clima, al tener años “tipo” o modelo para cada condición que se desea recrear (niño, niña o humedad):

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EstacionProductividadId	Entero	4	Si	Auto numérico de la estación de productividad
	EstacionId	Entero	4	Si	Identificador de la estación
	Fecha	Fecha	6	Si	Fecha de registro de la información de clima
	Precipitacion	Decimal	3,1	Si	Valor de la precipitación
	TMax	Decimal	2,1	Si	Valor de la temperatura máxima
	TMin	Decimal	2,1	Si	Valor de la temperatura mínima
	AnioTipo	Texto	200	No	Nota del año a la que corresponde el cargue de la información.



ESTACIONPRODUCTIVIDADUSUARIO

Información de estaciones de productividad cargadas masivamente por el usuario en el módulo de productividad del sistema experto y almacenada según el id del usuario que hizo la carga. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EstacionProductividadUsuariold	Entero	4	Si	Auto numérico de la estación productividad cargada por el usuario
	Usuariold	Entero	4	Si	Identificador del usuario
	FechaSistema	Fecha	6	Si	Fecha de cargue de la información(actual)
	FechaProductividad	Fecha	6	Si	Fecha de productividad
	Precipitacion	Decimal	3,1	Si	Valor de la precipitación
	TMax	Decimal	2,1	Si	Valor de la temperatura máxima
	TMin	Decimal	2,1	Si	Valor de la temperatura mínima

ESTACIONTIPO

Información de los tipos de estaciones que se pueden encontrar en el sistema experto, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EstacionTipold	Entero	4	Si	Auto numérico del tipo de estación
	Tipo	Texto	500	Si	Nombre del tipo de estación
	Radio	Entero	4	Si	Radio del tipo de estación

ESTACIONTIPOCONSTANTE

Información de los tipos de constantes de las estaciones del sistema experto, utilizadas para los cálculos de predicción y requerimiento hídrico:

B	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EstacionTipoConstanteId	Entero	4	Si	Auto numérico del tipo de constante de la estación
	Nombre	Texto	500	Si	Nombre del tipo de constante de estación
	Etiqueta	Texto	500	Si	Etiqueta del tipo de constante

ESTACIONVALORES

Información de los valores de las constantes para los cálculos que involucran las estaciones del sistema experto, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EstacionValoresId	Entero	4	Si	Auto numérico del valor de la constante para la estación
	Enero	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Enero
	Febrero	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Febrero
	Marzo	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Marzo
	Abril	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Abril
	Mayo	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Mayo
	Junio	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Junio
	Julio	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Julio
	Agosto	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Agosto



Septiembre	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Septiembre
Octubre	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Octubre
Noviembre	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Noviembre
Diciembre	Decimal	3,10	Si	Valor de la constante para el mes de Diciembre
Anio	Entero	4	Si	Año al que corresponde la información de la contante
EstacionTipoConstanteld	Entero	4	Si	Identificador de la constante

ETAPAGRUPO

Relación entre los grupos de cultivos y las diferentes etapas del cultivo, utilizadas para presentar los iconos de cada una de estas. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	EtapagrupoId	Entero	4	Si	Auto numérico de la etapa del grupo
	GrupoCultivoId	Entero	4	Si	Identificador del grupo del cultivo
	CultivoEtapaid	Entero	4	Si	Identificador de la etapa del cultivo
	RutaIcono	Entero	4	Si	Ruta de la imagen a presentar para los escenarios de acuerdo a la etapa del grupo



FICHAOPCION

Información detallada de las fichas de opciones del sistema experto, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	FichaOpcionId	Entero	4	Si	Auto numérico de la ficha
	Titulo	Texto	500	No	Título de la ficha
	Informacion	Texto	500	No	Información detallada del título
	ListaOpcionesId	Entero	4	Si	Opción tecnológica a la que pertenece el título de la ficha
	Orden	Entero	2	Si	Orden de presentación del título en la ficha

GRUPOCULTIVO

Información de los grupos de cultivos del sistema experto, utilizadas para presentar los diferentes iconos de cada etapa en la capa de escenarios y en requerimiento hídrico. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	GrupoCultivoId	Entero	4	Si	Auto numérico del grupo
	Nombre	Texto	500	No	Nombre del grupo

INFORMACIONAMPLIASEC1MCIPIO

Información amplia (en modo de navegación vertical) que se presenta para las capas de municipios del sistema experto, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	InformacionAmpliaSec1McpioId	Entero	4	Si	Auto numérico de la sección
	CapaMunicipioId	Entero	4	Si	Identificador de la capa municipio a la que está asociada la sección



TituloSeccion1Mcipio	Texto	250	No	Título de la sección
InformacionMapa	Texto	500	No	Texto del detalle de la sección
NombreMapa	Texto	500	No	Detalle de explicación del mapa del municipio correspondiente.

INFORMACIONAMPLIASECCION1

Información amplia a mostrar en los mapas de departamentos del sistema experto, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	InformacionAmpliaSeccion1Id	Entero	4	Si	Auto numérico de la sección
	CapaDepartamentold	Entero	4	Si	Identificador de la capa departamento a la que está asociada la sección
	TituloSeccion1	Texto	250	No	Título de la sección
	InformacionMapa	Texto	500	No	Texto del detalle de la sección
	NombreMapa	Texto	500	No	Detalle de explicación del mapa del municipio correspondiente.

LISTAOPCIONES

Lista de las opciones tecnológicas que se presentan dentro del módulo local o regional del sistema experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	ListaOpcionesId	Entero	4	Si	Auto numérico de la OT.
	Cultivold	Entero	4	Si	Identificador del cultivo asociado a la OT
	Municipiold	Entero	4	Si	Identificador del municipio asociado a la OT



TipoOfertaId	Entero	4	Si	Identificador del tipo de oferta asociado a la OT
TipoPrediccionId	Entero	4	Si	Identificador del tipo de predicción asociado a la OT
OpcionTecnologicaId	Entero	250	Si	Identificador de la opción tecnológica asociada a la OT
EstadoDesarrolloCultivo	Texto	500	No	Estado de desarrollo del cultivo
IndicadorLocal	Booleano	1	Si	Indicador de si la OT es para el módulo regional o local

MUNICIPIO

Lista de los municipios de Colombia, según la división político administrativa (DIVIPOLA) del DANE . Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	MunicipioId	Entero	4	Si	Código del municipio
	CodigoDane	Texto	500	No	Código DANE del municipio
	Box	Texto	500	No	Marco cartográfico del municipio
	Nombre	Texto	500	No	Nombre del municipio
	Descripcion	Texto	500	No	Descripción del municipio
	RutaImagen	Texto	500	No	Ruta donde se encuentra la imagen del municipio
	Departamentoid	Entero	4	Si	Código del departamento al que pertenece el municipio



MUNICIPIOESCENARIO

Lista de los escenarios para cada municipio registrados en el módulo regional del Sistema Experto. Se presenta en la capa de escenarios y tiene los siguientes campos:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	MunicipioEscenarioId	Entero	4	Si	Auto numérico del escenario
	MunicipioId	Texto	500	No	Identificador del municipio
	CondicionId	Texto	500	No	Condición del municipio
	Mes	Texto	500	No	Mes
	Codigo	Texto	500	No	Código del escenario
	Descripcion	Texto	500	No	Descripción del escenario

MUNICIPIOESTACION

Relación de las estaciones por municipio, con el fin de presentarlas en el módulo regional. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	MunicipioEstacionId	Entero	4	Si	Auto numérico de la estación del municipio
	EstacionId	Entero	4	Si	Identificador de la estación
	MunicipioId	Entero	4	Si	Identificador del municipio

OFERTAS

Esta tabla contiene la información de las ofertas manejadas en el módulo de opciones del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	OfertaId	Entero	4	Si	Código de la oferta
	CultivoEtapaid	Entero	4	Si	Código de la Etapa o cultivo
	TipoPrediccionId	Entero	4	Si	Código del tipo de Predicción
	CultivoId	Entero	4	Si	Código del cultivo
	EfectoId	Entero	4	Si	Código del Efecto
	IndicadorLocal	Booleano	1	Si	Indicador de si la oferta es del módulo regional o local.

OPCIONES

Información de las opciones tecnológicas. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	OpcionId	Entero	4	Si	Código de la opción tecnológica.
	Nombre	Texto	500	No	Nombre de la opción tecnológica.
	Resumen	Texto	500	No	Breve descripción de la opción tecnológica.
	Explicacion	Texto	500	No	Explicación detallada de la opción tecnológica.
	InformacionAdicional	Texto	500	No	Referencia a bibliografía/infografía relacionada con la opción tecnológica



OPCIONESVISUALIZACION

Información de las opciones de visualización o botones que se muestran en los cuadros descriptivos de las capas en los mapas del Sistema Experto. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	OpcionVisualizacionId	Entero	4	Si	Código de la opción.
	NombreTipoOpcion	Texto	500	No	Nombre de la opción o botón superior.
	NombreOpcion	Texto	500	No	Nombre del botón hijo
	NombreCortoOpcion	Texto	500	No	Nombre corto para identificar la opción.
	NombreOpcionJScript	Texto	500	No	Campo para colocar el nombre técnico del campo
	CapaId	Entero	4	Si	Identificador de la capa para la opción

OPCIONTECNOLOGICA

Información de los títulos de las opciones tecnológicas en la que se basa el módulo de alertas y ofertas:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	OpcionTecnologicaId	Entero	4	Si	Código de la opción tecnológica.
	Nombre	Texto	500	No	Nombre de la opción tecnológica(principal).
	AreaTematicaId	Texto	500	No	Identificador del área temática de la opción tecnológica

PAIS

Lista los países del sistema experto, utilizada en el registro de usuarios. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	PaisId	Entero	4	Si	Código del país
	Nombre	Texto	500	No	Nombre del país



PARAMETROS

Lista de los parámetros generales que maneja el sistema, y que no se clasifican por módulo funcional.

Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	ParametrosId	Entero	4	Si	Autonumérico del parámetro
	Codigo	Entero	4	Si	Código del parámetro
	Nombre	Texto	500	Si	Nombre del parámetro
	NombreBD	Texto	200	No	Nombre identificador en la base de datos del parámetro
	Valor	Texto	500	Si	Valor del parámetro
	Descripcion	Texto	500	No	Descripción del parámetro

PARAMETROSCARGUEMASIVO

Información de parámetros necesarios para la carga masiva de la información mensual de estaciones.

Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	ParametrosCargueMasivoID	Entero	4	Si	Autonumérico del parámetro
	Identificador	Texto	200	Si	Código identificador del parámetro
	NombreTablaBD	Texto	500	Si	Nombre de la tabla en BD a donde se va a realizar el cargue
	NombreColumnaExcel	Texto	200	Si	Nombre de la columna de la plantilla de Excel que se va a cargar
	NombreColumnaBD	Texto	500	Si	Nombre de la columna en la base de datos de la tabla en la que se va a cargar la información del excel
	Descripcion	Texto	500	No	Descripción del parámetro de cargue masivo



PREDICCIÓN

Información de las predicciones calculadas por el sistema:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	PrediccionId	Entero	4	Si	Código de la predicción
	ZonaEstacionId	Entero	4	Si	Código de Estación en la Zona
	Fecha	date	8	Si	Fecha de predicción
	R	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable R
	L	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable L
	S	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable S
	PR	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable PR
	PL	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable PL
	ETr	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable ETr
	RO	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable RO
	PRO	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable PRO
	d	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable d
	Z	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable Z
	X	Decimal	5,5	Si	Valor de la variable X



SUELOPRODUCTIVIDAD

Contiene la información relacionada con tipos de suelos para el módulo de productividad. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	SueloProductividadId	Entero	4	Si	Autonumérico de suelo productividad
	CC	Decimal	2,0	Si	Valor de CC para el suelo
	CCMenor	Decimal	2,0	Si	Valor de CC menor para el suelo
	CCMayor	Decimal	2,0	Si	Valor de CC mayor para el suelo
	PMP	Decimal	2,0	Si	Valor de PMP para el suelo
	PMPMenor	Decimal	2,0	Si	Valor de PMP menor
	PMPMayor	Decimal	2,0	Si	Valor de PMP mayor
	Da	Decimal	2,2	Si	Valor de Da para el suelo
	DaMenor	Decimal	2,2	Si	Valor de Da menor
	DaMayor	Decimal	2,1	Si	Valor de Da mayor
	TipoSuelold	Entero	4	Si	Identificador tipo suelo

TERMINO

Contiene la información de los términos del módulo de Glosario. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	Terminold	Entero	4	Si	Auto numérico del termino
	NombreTermino	Texto	500	Si	Nombre del término
	Codigo	Texto	5	Si	Código identificador del termino
	DefinicionBreve	Texto	500	No	Definición breve del término



DefinicionAmplia	Texto	500	No	Definición amplia del término
Fuente	Texto	500	No	Fuente del término
InformacionApoyo	Texto	500	No	Información de apoyo del termino
Etiquetas	Texto	500	No	Etiquetas con las que se relaciona el término
Orden	Entero	4	No	Orden de presentación del término en vistas
CodigoPadreId	Entero	4	No	Identificador del código del padre.

TIPOOFERTA

Información de los tipos de oferta usados por el sistema, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	TipoOfertaId	Entero	4	Si	Código del tipo de oferta
	Nombre	Texto	500	No	Nombre del tipo de oferta

TIPOPREDICION

Información de los tipos de predicción usados por el sistema, en esta tabla se tienen los rangos para cada uno de ellos y así el sistema los puede clasificar dependiendo del valor calculado:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	TipoPrediccionId	Entero	4	Si	Código del tipo de Predicción
	Nombre	Texto	500	No	Nombre del tipo de Predicción
	Maximo	Decimal	2(2)	Si	Valor máximo de tipo predicción
	Minimo	Decimal	2(2)	Si	Valor mínimo de tipo predicción



TIPOSUELO

Información de los tipos de suelo usados por el sistema, los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	TipoSueloid	Entero	4	Si	Código del tipo de suelo
	Nombre	Texto	500	Si	Nombre del tipo de suelo
	Descripcion	Texto	500	No	Descripción del tipo de suelo

USUARIO

Información de los usuarios registrados en el sistema:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	Usuarioid	Entero	4	Si	Auto numérico del usuario
	Nombre	Texto	500	Si	Nombre del usuario
	Numeroidentificacion	Texto	500	Si	Número de identificación del usuario
	Clave	Texto	500	Si	Clave del usuario
	ConfirmarClave	Texto	500	Si	Clave confirmada del usuario
	Correo	Texto	500	Si	Correo del usuario
	Administrador	Booleano	1	Si	Indicador de si es administrador del sistema
	Activo	Booleano	1	Si	Indicador de si el usuario está activo
	Apellidos	Texto	500	No	Apellidos del usuario
	UltimoLogin	Fecha		Si	Ultima fecha de login del usuario
	Institucion	Texto	255	Si	Institución del usuario
	PaisId	Entero	4	Si	Identificador país del usuario



Departamentold	Entero	4	No	Identificador departamento del usuario
ActividadId	Entero	4	Si	Identificador actividad desempeñada por el usuario

ZONA

Contiene la lista de las zonas productivas, relacionadas por municipio y cultivo. Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	Zonald	Entero	4	Si	Código de la zona
	Nombre	Texto	500	Si	Nombre de la zona
	Municipiold	Entero	500	Si	Código del municipio
	Cultivold	Entero	500	Si	Código del cultivo
	Latitud	Decimal	2(6)	Si	Valor de la latitud de la zona
	Longitud	Decimal	2(6)	Si	Valor de la longitud de la zona
	TasaMax	Decimal	2(6)	Si	Valor de tasa máxima
	CC	Decimal	2(2)	Si	Valor de la variable CC
	PMP	Decimal	2(2)	Si	Valor de la variable PMP
	TipoSuelold	Entero	4	Si	Identificador del tipo de suelo de la zona



ZONAESTACION

Esta tabla contiene la relación entre las zonas y las estaciones que aplican para su predicción climática.

Los campos que maneja son:

	Nombre	Tipo	Longitud	Obligatorio	Descripción
PK	ZonaEstacionId	Entero	4	Si	Código de la relación zona - estación
	ZonaId	Entero	500	Si	Código de la Zona
	EstacionId	Entero	500	Si	Código de la estación
	Porcentaje	Entero	500	Si	Porcentaje
	CadenaET	Texto	500	Si	Cadena ET
	CadenaPE	Texto	500	Si	Cadena PE
	CadenaRO	Texto	500	Si	Cadena RO
	CadenaPRO	Texto	500	Si	Cadena PRO
	CadenaR	Texto	500	Si	Cadena R
	CadenaPR	Texto	500	Si	Cadena PR
	CadenaL	Texto	500	Si	Cadena L
	CadenaPL	Texto	500	Si	Cadena PL
	CantidadCadenas	Entero	500	Si	Cantidad de cadenas del registro
	CadenaKs	Texto	500	Si	Cadena Ks
	CadenaZs	Texto	500	Si	Cadena Zs
	CadenaX1s	Texto	500	Si	Cadena X1s
	CadenaX2s	Texto	500	Si	Cadena X2s
	CadenaX3s	Texto	500	Si	CadenaX3s

