

2019

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA



Gobierno del Estado Plurinacional de
BOLIVIA
Ministerio de
Planificación del Desarrollo

**DISEÑO DEL
SISTEMA DE
MONITOREO DE LA
POBREZA**

INDICE

A. RESUMEN EJECUTIVO	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. OBJETO.	6
3. ANTECEDENTES.	6
4. ANALISIS	7
5. METODOLOGIA DE DISEÑO (DOCUMENTO TECNICO).....	7
5.1 ESTRUCTURA DE CONTENIDOS	7
5.1.1 ÁMBITO DEL SISTEMA	7
5.1.2 FUNCIONES DEL PRODUCTO	8
5.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PERFILES DE USUARIO.....	20
5.1.4 RESTRICCIONES.....	21
5.1.5 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS	21
5.1.6 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	21
5.1.7 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	22
5.2 MODELO DE CASOS DE USO.....	22
5.1.1 GESTIÓN DE ACCESOS.....	24
5.1.2 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS	26
5.1.3 MODULO ADMINISTRACIÓN DE SHAPEFILE INFO SPIE.....	28
5.1.4 MODULO ADMINSTRACION CSV PROYECTOS SISIN.....	31
5.1.5 MÓDULO ADMINISTRACIÓN CRON CARGA AUTOMATICA BOLETAS FCS	34
5.1.1 GEOANALISIS - VISUALIZACIÓN DE CAPAS.....	36
5.1.2 GEOANALISIS - CONSULTA DE LA INFORMACIÓN	38
5.1.3 GEOANALISIS - ANÁLISIS ESPACIAL.....	41

- 5.1.6 GENERA BOLETINES Y ESTADÍSTICA 43
- 5.3 MODELO ENTIDAD RELACIÓN 45
- 5.4 DICCIONARIO DE DATOS..... 46
- 5.5 DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO (MOCKUPS) DE LOS SISTEMAS A DESARROLLAR..... 78
 - 5.5.1 AUTENTIFICACION DE USUARIO 78
 - 5.5.2 MODULO ADMINISTRACION DE USUARIO 80
 - 5.5.3 MODULO ADMINISTRACIÓN DE CAPAS INFO SPIE..... 81
 - 5.5.4 MODULO ADMINISTRACION PROYECTO SISIN..... 83
 - 5.5.5 MODULO GEOANALISIS 84
- 6.1 PRUEBAS DE UNITARIAS 86
- 5.6 MODELO FÍSICO DE SERVIDORES 90
- 6. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL DESARROLLO..... 91
 - 6.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO 91
 - 6.2.1 LENGUAJES DE DESARROLLO 91
 - 6.2.1.1 JAVA 91
 - 6.2.1.2 HTML..... 91
 - 6.2.1.3 JAVASCRIPT 91
 - 6.2.2 FRAMEWORK DE DESARROLLO..... 92
 - 6.2.2.1 SPRING 92
 - 6.2.2.2 BOOSTRAP 92
 - 6.2.3 LIBRERIAS 92
 - 6.2.3.1 LEAFLET..... 92
 - 6.2.3.2 JQUERY 92
 - 6.2.3.3 D3.JS 92

6.2.4	SERVICIOS	93
6.2.4.1	OPEN WEATHER MAP	93
6.2.4.2	GOOGLE MAPS	93
6.2.4.3	CARTODB	93
6.2.4.4	OPEN STREET MAP	93
6.2.4.5	GEOSERVER	93
6.2.5	BASE DE DATOS	93
6.2.5.1	POSTGRESQL	93
6.2.5.2	POSTGIS	94

A. RESUMEN EJECUTIVO

<p>OBJETIVO Y ENFOQUE</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Diseñar un modelo conceptual y computacional e informático del Sistema de Monitoreo de la Pobreza (SMP) con enfoque multidimensional y multinivel territorial que permita la planificación y coordinación intersectorial articulando las necesidades de la población con los programas y proyectos presentes en el territorio para el análisis de la coherencia y eficiencia de las inversiones y la optimización de los recursos asignados por el sector público y privado con las necesidades territoriales a fin de contribuir en la evaluación de la política pública orientada a la transformación de las condiciones y medios de vida de las familias más pobres.</p> <p>RESULTADOS DEL CUARTO PRODUCTO:</p> <p>El presente documento describe la ingeniería realizada para el desarrollo del “Sistema de Monitoreo de Pobreza” aplicando la metodología UML con extensión OOWS para modelar aplicaciones web, mismo que inicia con la especificación los requerimientos, como parte del análisis y posterior diseño mediante, entidad relación, navegación, presentación y físico de servidores.</p>
<p>MODALIDAD DE TRABAJO</p>	<p>Todo el proceso fue realizado en estrecha coordinación con la DGSC y el PNUD. Cabe recalcar que el presente Documento puede ser modificado en base a requerimientos del contratante en el marco de los objetivos perseguidos.</p>
<p>PRODUCTOS A ENTREGAR</p>	<p>Producto 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento de diseño. <p>Producto 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer Prototipo de la plataforma del SMP <p>Producto 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segundo Prototipo para el testeo por el equipo del MPD y solicitud de posibles ajustes. <p>Producto 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento y desarrollo Final.
<p>CONSULTOR</p>	<p>Ing. Oscar Israel Chacon Casas</p>
<p>PLAZO</p>	<p>170 días calendario, a partir de la orden de proceder.</p>

1. INTRODUCCIÓN.

El abordaje a la reducción de la pobreza a nivel local requiere la identificación de los diferentes factores que influyen positiva y negativamente en el desarrollo económico y social de los hogares, mediante un “Sistema de Monitoreo de la Pobreza”, que proporcione periódicamente información suficiente para elaborar políticas públicas integrales.

En el mejor escenario, además de lograr un sistema de monitoreo y generación de información de los hogares pobres en el área rural, será posible identificar beneficiarios elegibles para programas focalizados y proporcionar las bases para una asignación racional de los recursos de inversión pública cuyo resultado puede ser medido en su impacto en la pobreza local.

En este sentido, la consolidación de un “Sistema de Monitoreo de la Pobreza”, que sea la base para un Observatorio Comunal de Pobreza a largo plazo, implica la movilización de recursos humanos capaces de aportar con conocimiento técnico tanto en su diseño como en su implementación. Por tanto, se requiere la contratación de un(a) consultor(a) del área de sistemas, por producto, para el diseño y desarrollo de un modelo conceptual y computacional del “Sistema de Monitoreo de la Pobreza” que permita capturar y articular las necesidades de la población y el registro de programas y proyectos presentes en el territorio, en base a las orientaciones del personal técnico orientado a la estructuración de este Sistema.

En este contexto, con apoyo de la Ventana de Financiamiento de Desarrollo Sostenible y Erradicación de la Pobreza del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el proyecto BOL/113029 “Fortalecimiento de la resiliencia de la población del Altiplano Sur de Departamento de Oruro” se propone formular paquetes de soluciones con enfoque multidimensional focalizados territorialmente para la transformación de las condiciones y medios de vida de las familias más pobres del Altiplano Sur de Oruro, para impulsar la resiliencia territorial en los municipios de Carangas, Coipasa, Esmeralda, Yunguyo del Litoral y la Autonomía Indígena Originario Campesino (AIOC) Uru Chipaya

2. OBJETO.

Diseñar un modelo conceptual y computacional e informático del Sistema de Monitoreo de la Pobreza (SMP) con enfoque multidimensional y multinivel territorial que permita la planificación y coordinación intersectorial articulando las necesidades de la población con los programas y proyectos presentes en el territorio para el análisis de la coherencia y eficiencia de las inversiones y la optimización de los recursos asignados por el sector público y privado con las necesidades territoriales a fin de contribuir en la evaluación de la política pública orientada a la transformación de las condiciones y medios de vida de las familias más pobres.

3. ANTECEDENTES.

Según el orden cronológico de los eventos se describe lo siguiente:

REFERENCIAS	FECHA
Firma del Contrato	11/09/19

En función a lo estipulado en los términos de referencia se plantea la entrega de los siguientes productos.

PRODUCTO	PRODUCTOS ESPERADOS	FECHA
Producto 1	Documento de diseño	15/10/19
Producto 2	Primer Prototipo de la plataforma del SMP	29/11/19
Producto 3	Segundo Prototipo para el testeo por el equipo del MPD y solicitud de posibles ajustes.	30/12/19
Producto 4	Documento y desarrollo Final.	28/02/20

4. ANALISIS

La DGSC, requiere el diseño y desarrollo del Sistema de Monitoreo de Pobreza, que permita una gestión de la información del sector completa y actualizada, que tengan diferentes niveles de consultas y filtros de búsqueda e intersección con las coberturas de la base de datos espacial INFO SPIE.

El objetivo es proveer de una plataforma tecnológica que incluye: Datos (espaciales y descriptivos), procedimientos, software y el recurso humano capacitado; todo esto para brindar una solución que permita mejorar la administración y gestión de la información referente a pobreza en el Estado Plurinacional de Bolivia.

5. METODOLOGIA DE DISEÑO (DOCUMENTO TECNICO)

El presente documento técnico describe la ingeniería realizada para el desarrollo del “Sistema de Monitoreo de la Pobreza” aplicando la metodología UML con extensión OOWS para modelar aplicaciones web.

5.1 ESTRUCTURA DE CONTENIDOS

A continuación se describe la especificación de los requerimientos identificados para el desarrollo del “Sistema de Monitoreo de la Pobreza”, el cual es elaborado en base al estándar IEEE 830, donde se definirán los requerimientos funcionales y no funcionales.

5.1.1 ÁMBITO DEL SISTEMA

El producto que se obtendrá al desarrollar el presente diseño, son los módulos y especificaciones técnicas para el “Sistema de Monitoreo de la pobreza” que permita la visualización geográfica y tabular de la información referente a pobreza, como ser sus instrumentos de medición, dimensiones, subdimensiones y otras variables que sirvan para medir la situación de los hogares más pobres en Bolivia, para brindar información oficial y actualizada al país, con el fin de constituirse como instancia técnica de monitoreo y gestión de información oficial.

5.1.2 FUNCIONES DEL PRODUCTO

Para dar cumplimiento al requerimiento llamado “Sistema de Monitoreo de la Pobreza” se debe incorporar al sistema un módulo de administración de usuarios, módulo de reportes, módulo geoanálisis, modulo de boletas FCS, modulo proyectos SISIN y modulo Info Spie. Los resultados serán visualizados en el módulo principal de Análisis geográfico de la pobreza del País.

Módulo de Administración Info Spie

Este módulo se encargará del registro de información del sistema info spie en el cual se registrara la dimensión, subdimension, factor y la carga del archivo shapefile.

Diagrama Canal registro datos y carga de Shapefile Info Spie

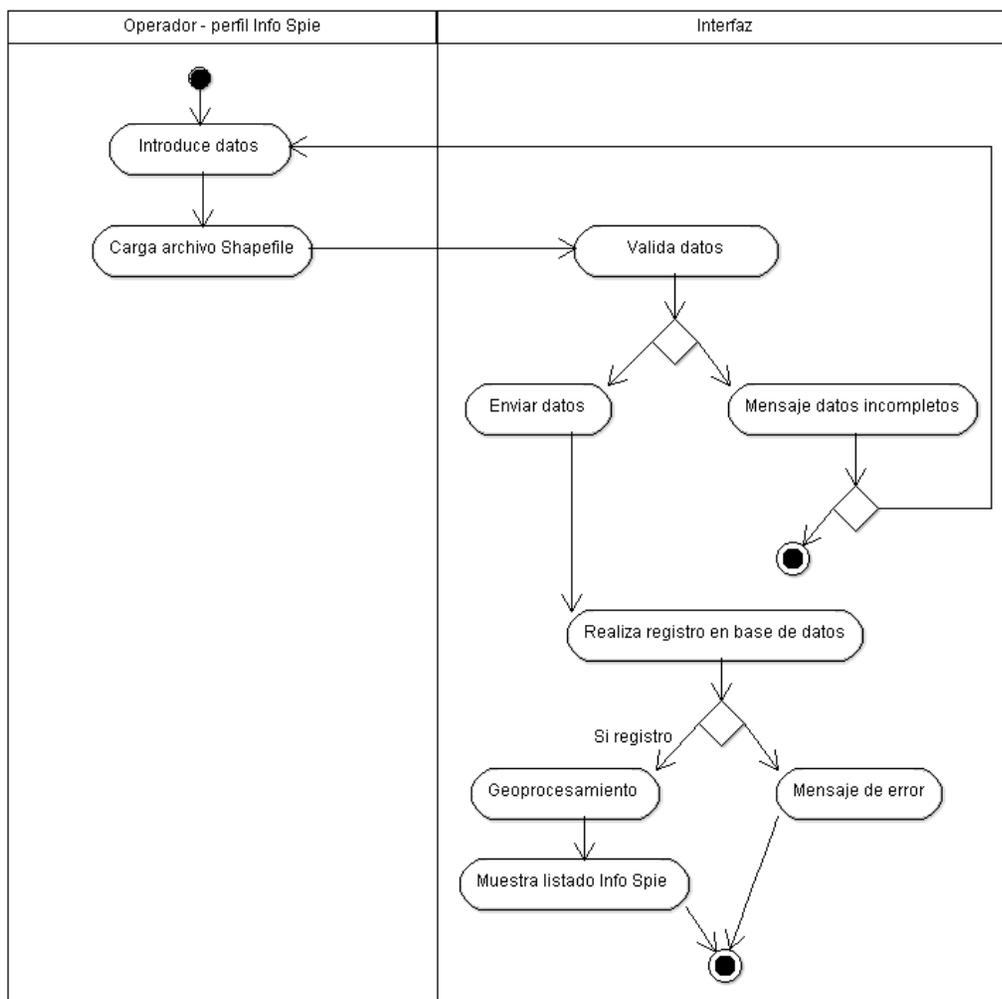


Diagrama Canal listado Info Spie

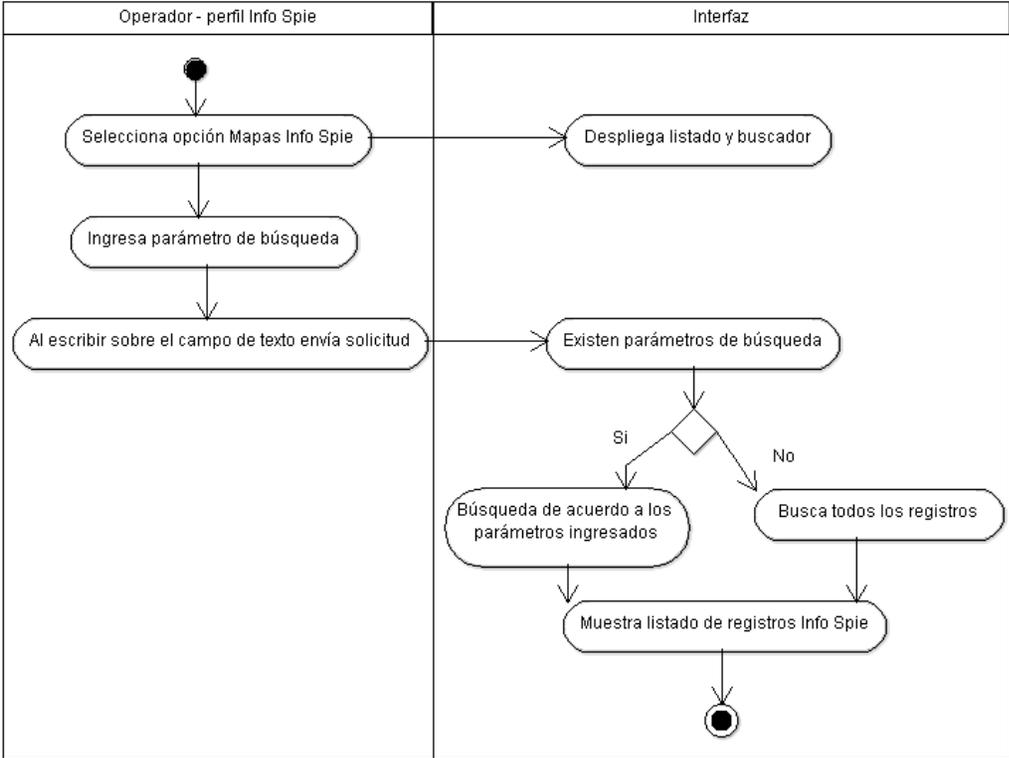
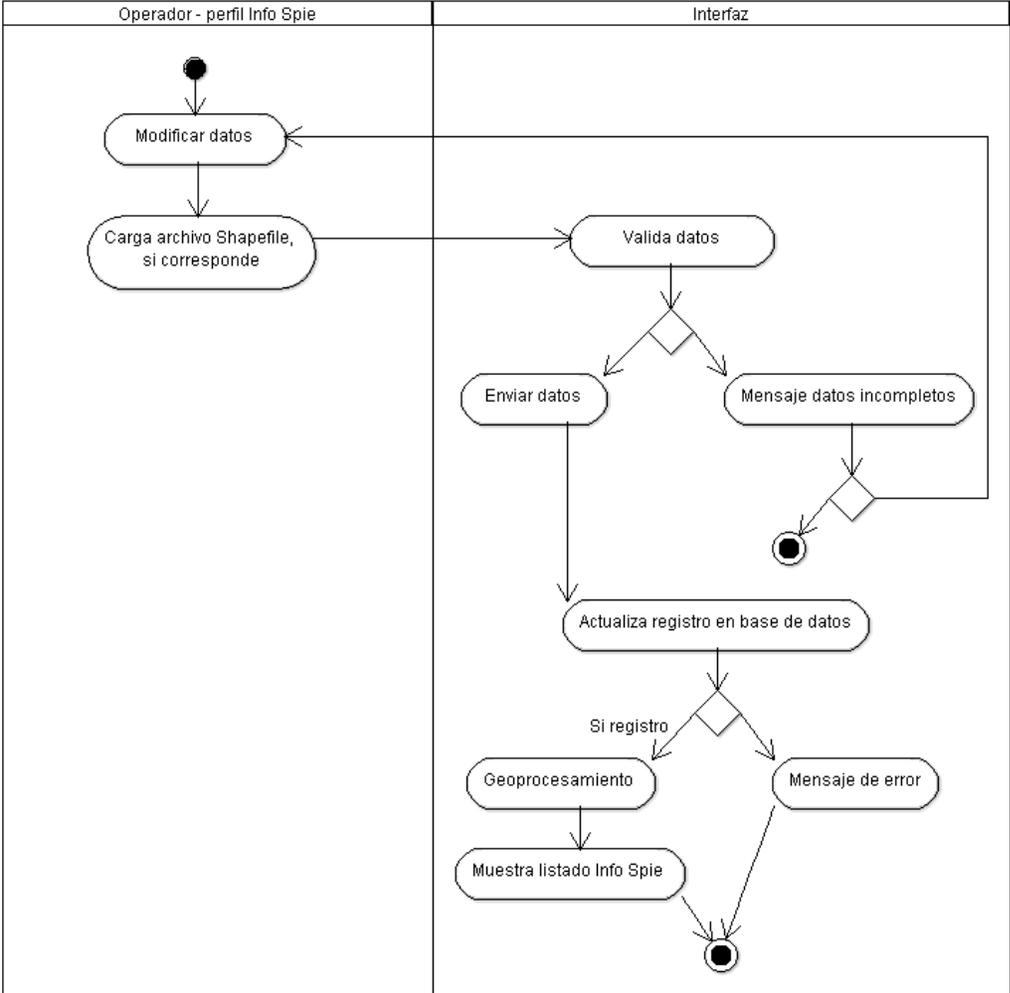


Diagrama Canal actualización datos y de Shapefile Info Spie



Módulo de Administración de proyectos SISIN

Este módulo se encargará de la administración de datos cargados del SISIN, a través de la carga de archivos CSV en el formato definido con la asignación de dimensión, sub dimensión, factor, posterior a la carga el sistema realizara el geoprocesamiento para obtener el límite administrativo de la información cargada.

Diagrama Canal registro de carga datos proyectos SISIN

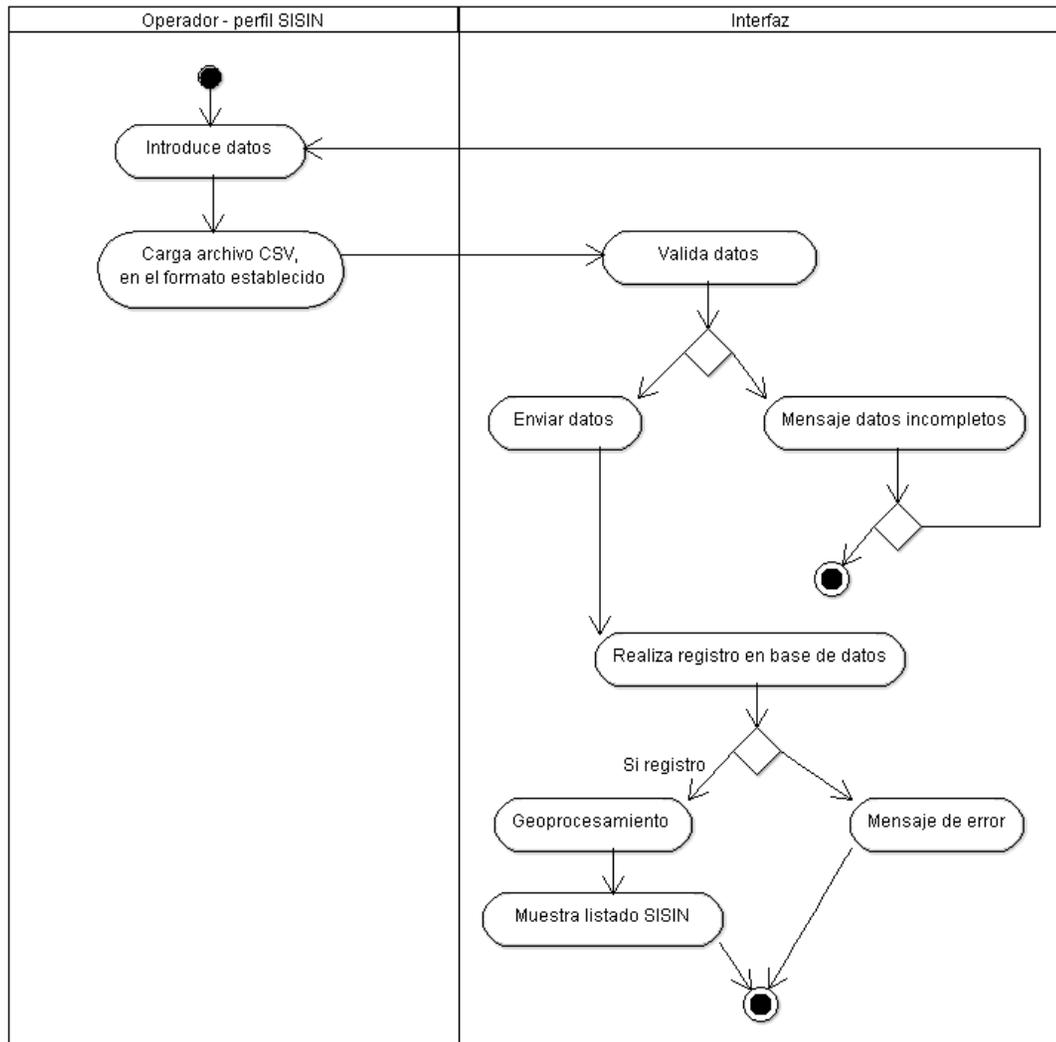


Diagrama Canal listado SISIN

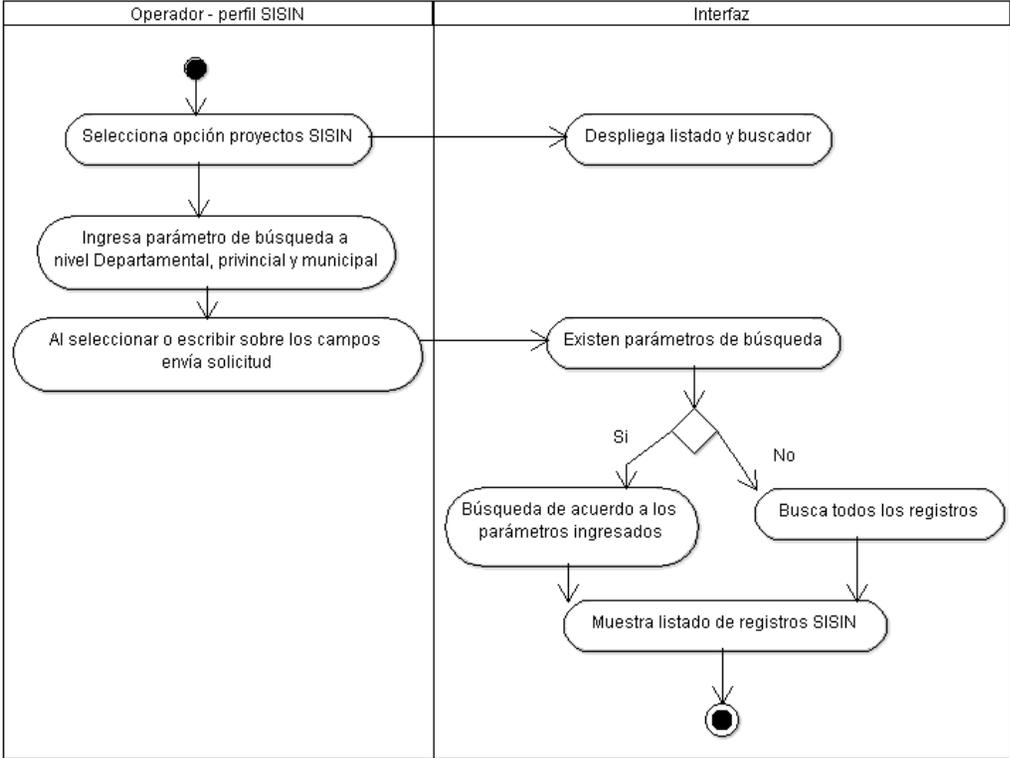
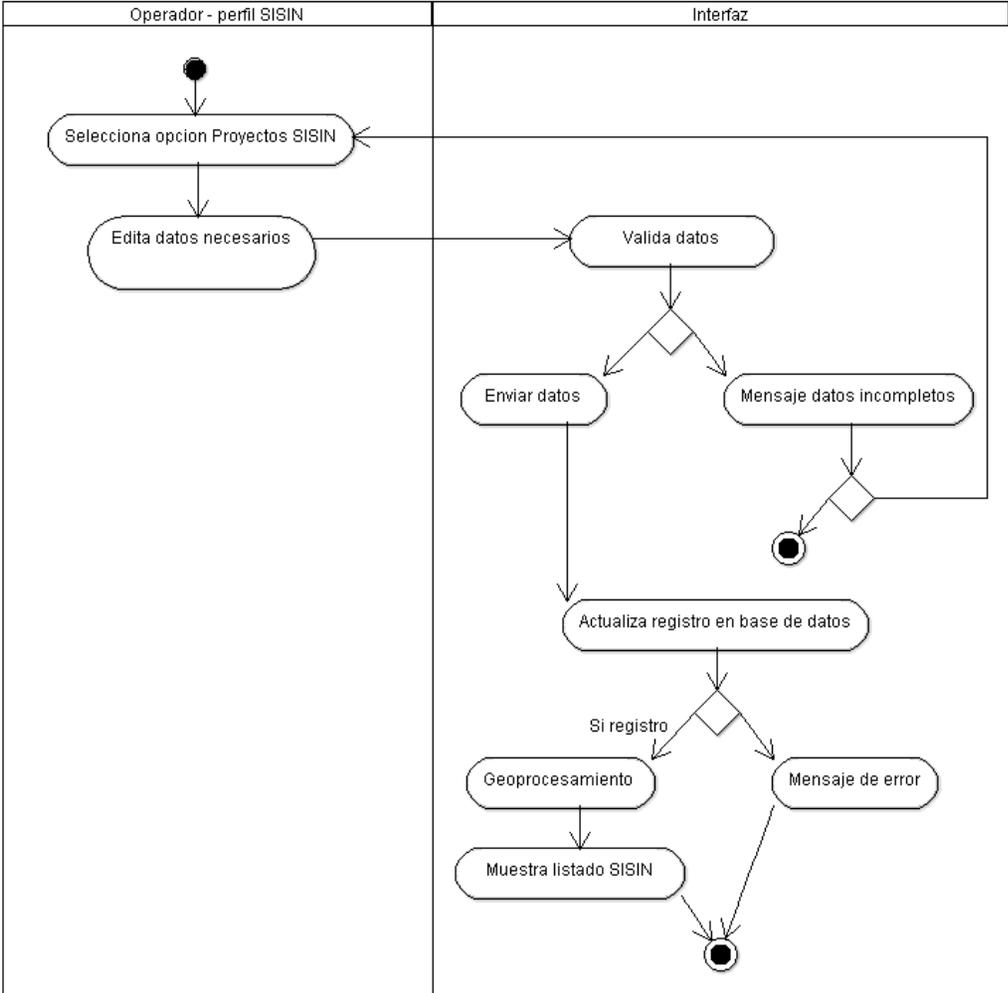
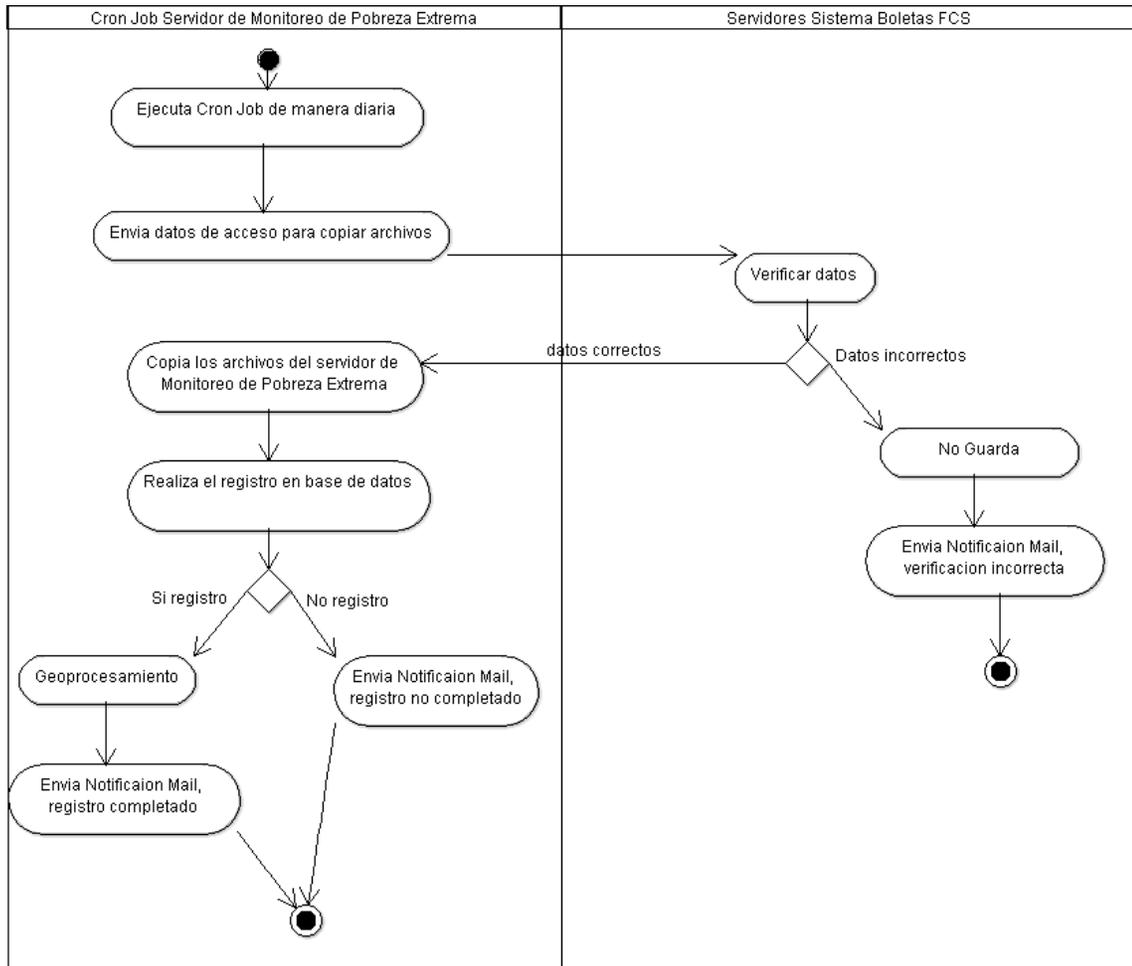


Diagrama Canal actualización datos SISIN



Módulo de Administración de datos Boleta Pregip

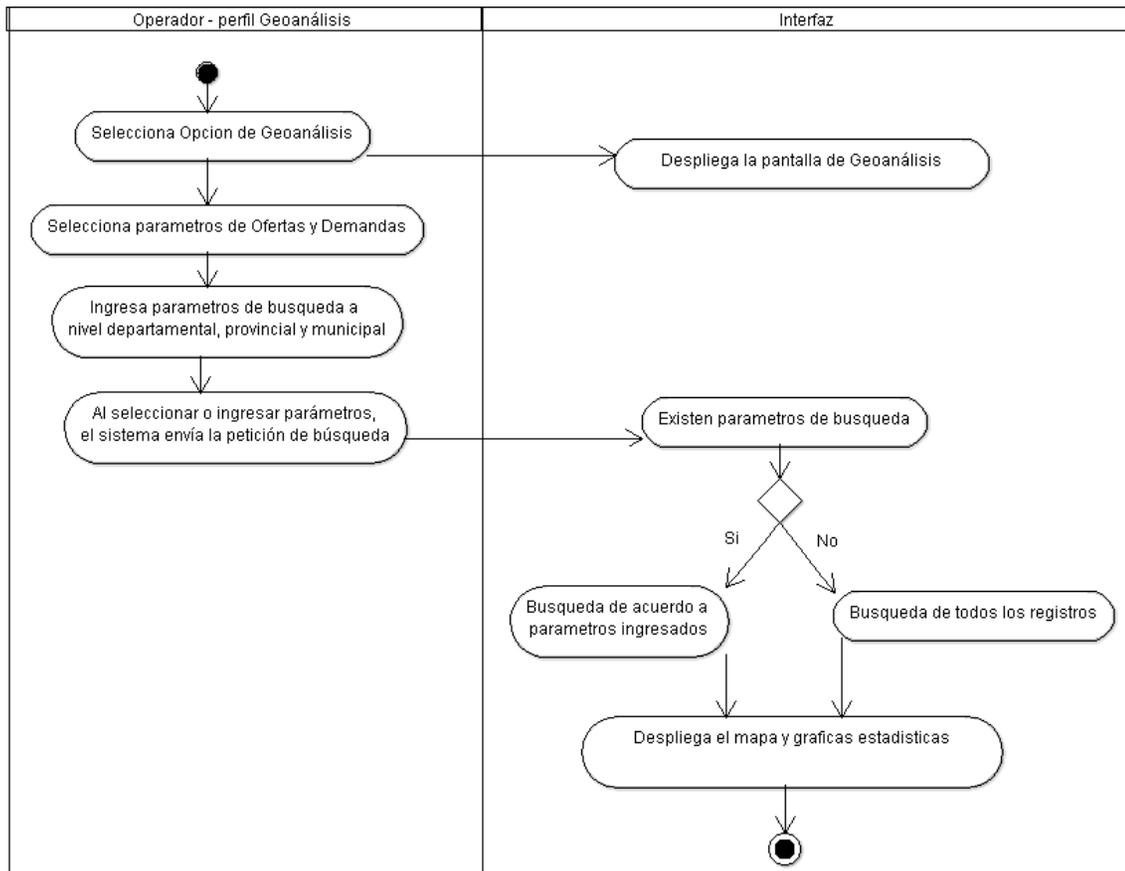
Este módulo se encargará de la administración de los datos cargados de Boleta Pregip a través del Cron Job, el operador podrá actualizar y dar de baja la información registrada.



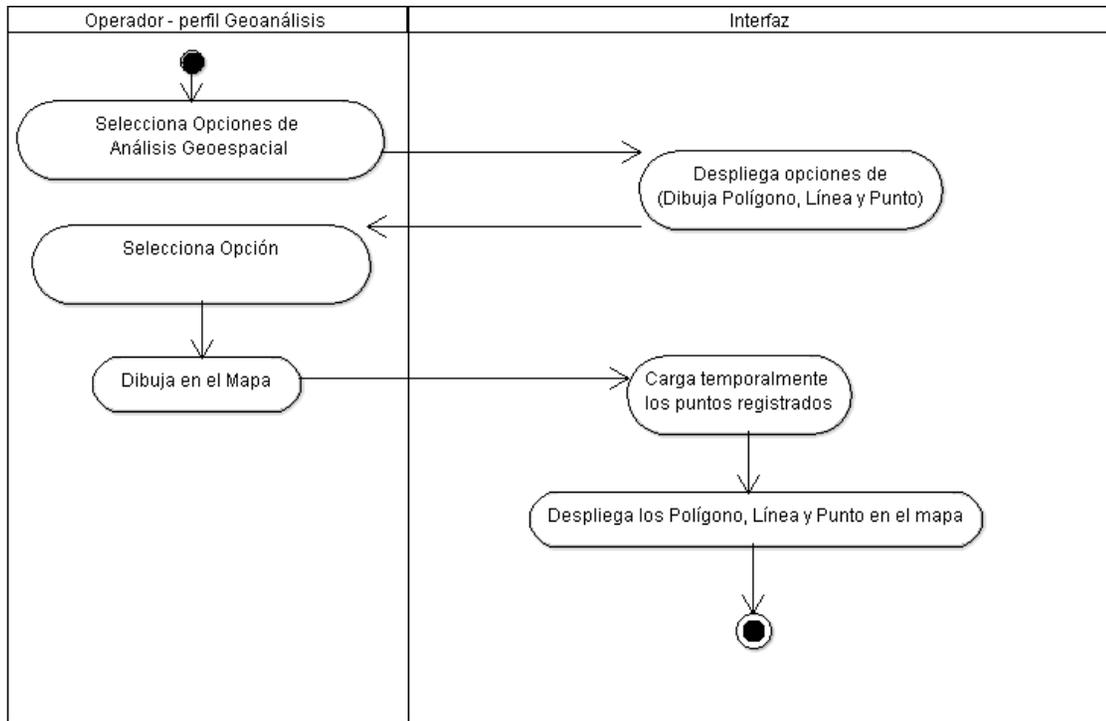
Módulos de Geoanálisis.

Este módulo está destinado para que los usuarios tengan la funcionalidad de visualización y consultas de la información. La cual ofrecerá herramientas de análisis geoespacial y multitemporal para su visualización en la plataforma y/o análisis.

Geoanálisis

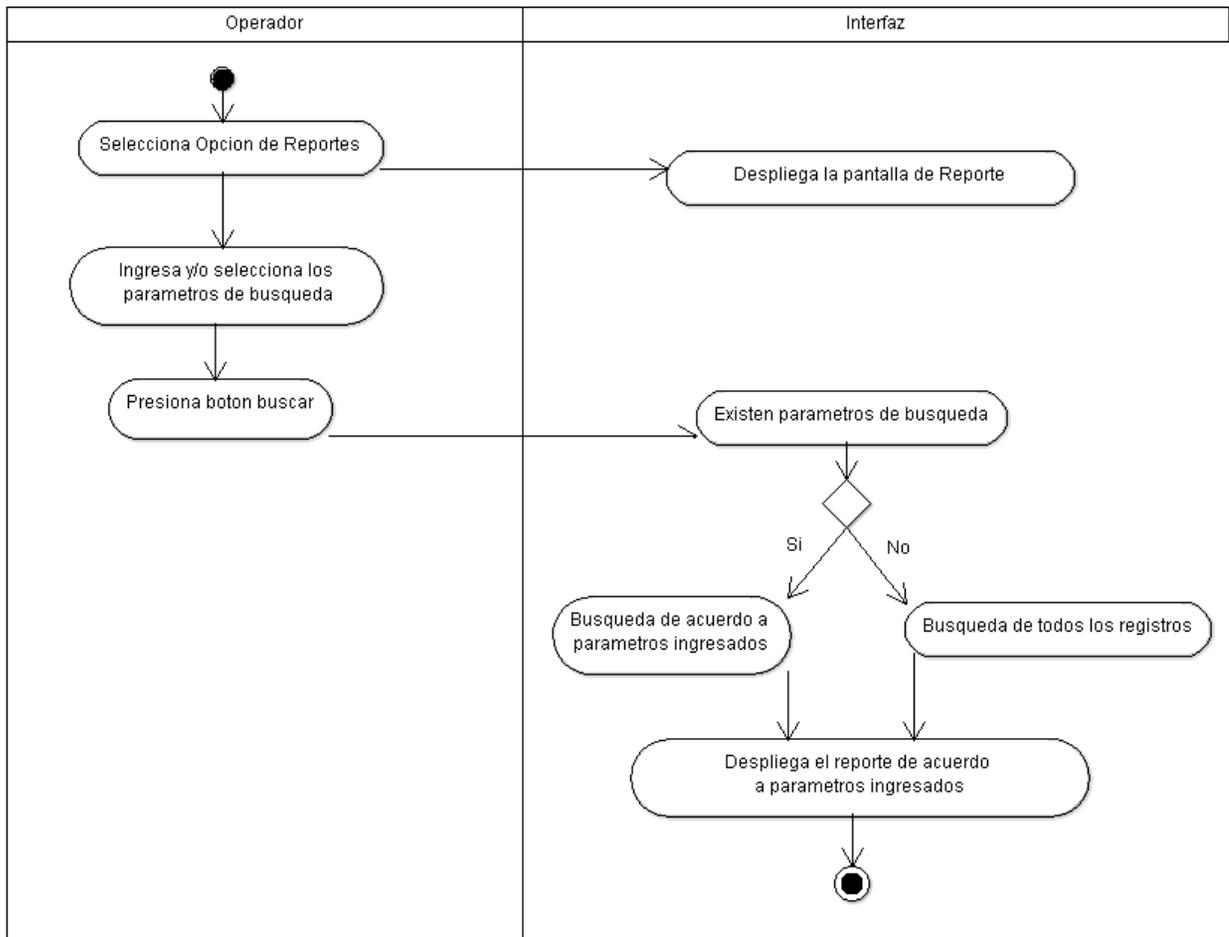


Herramientas de Análisis geoespacial



Módulo de Reportes

Este módulo permitirá la generación de boletines con información estadística detallada de la información de los lugares más pobres del Estado Plurinacional de Bolivia.



Módulo de Administración de Usuarios

Este módulo se encargará de la administración de los usuarios, para el control en el acceso al “Sistema de monitoreo de pobreza”, mediante la autenticación y autorización.

Diagrama Canal Registrar Usuario

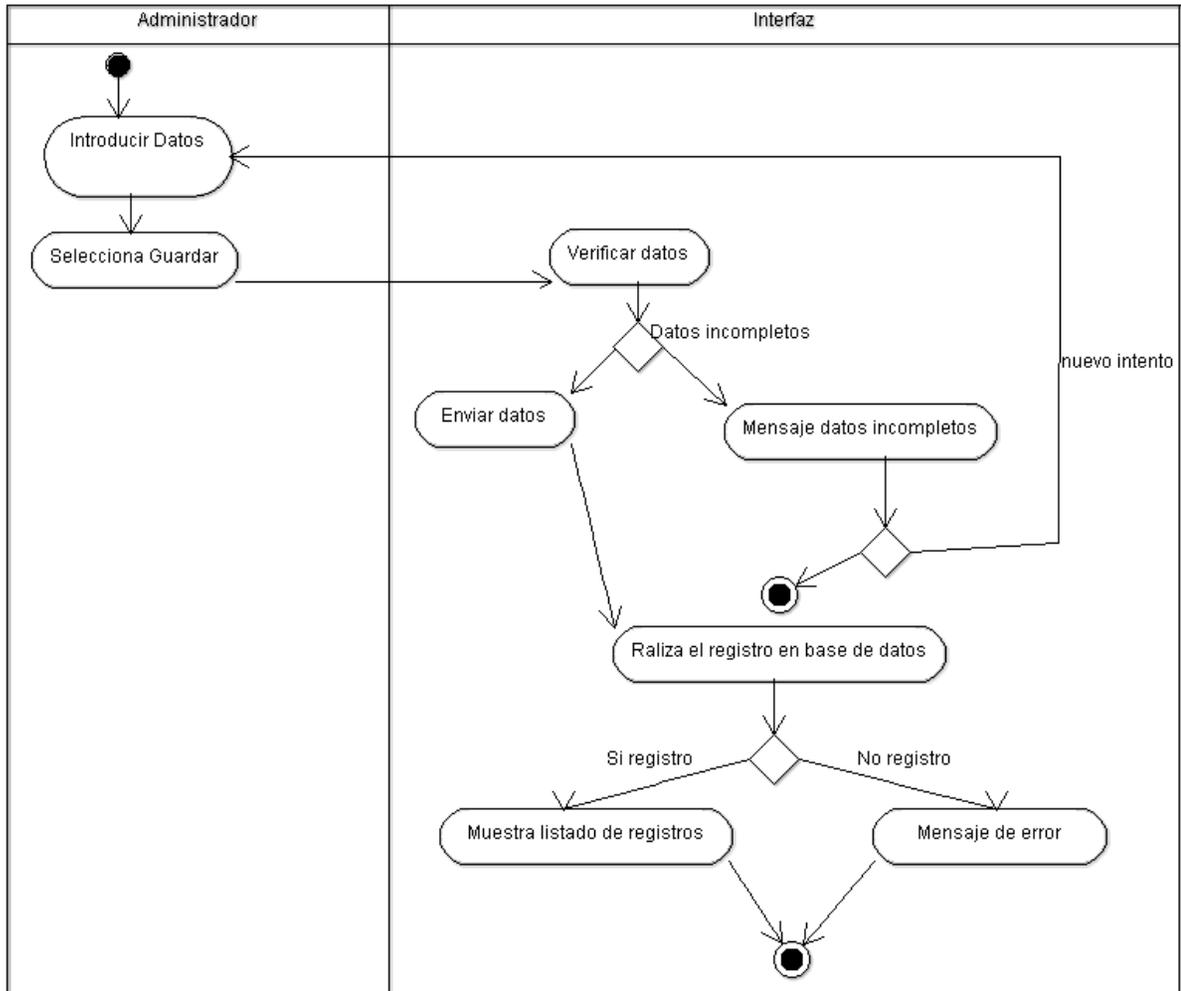


Diagrama Canal Listado de Usuarios

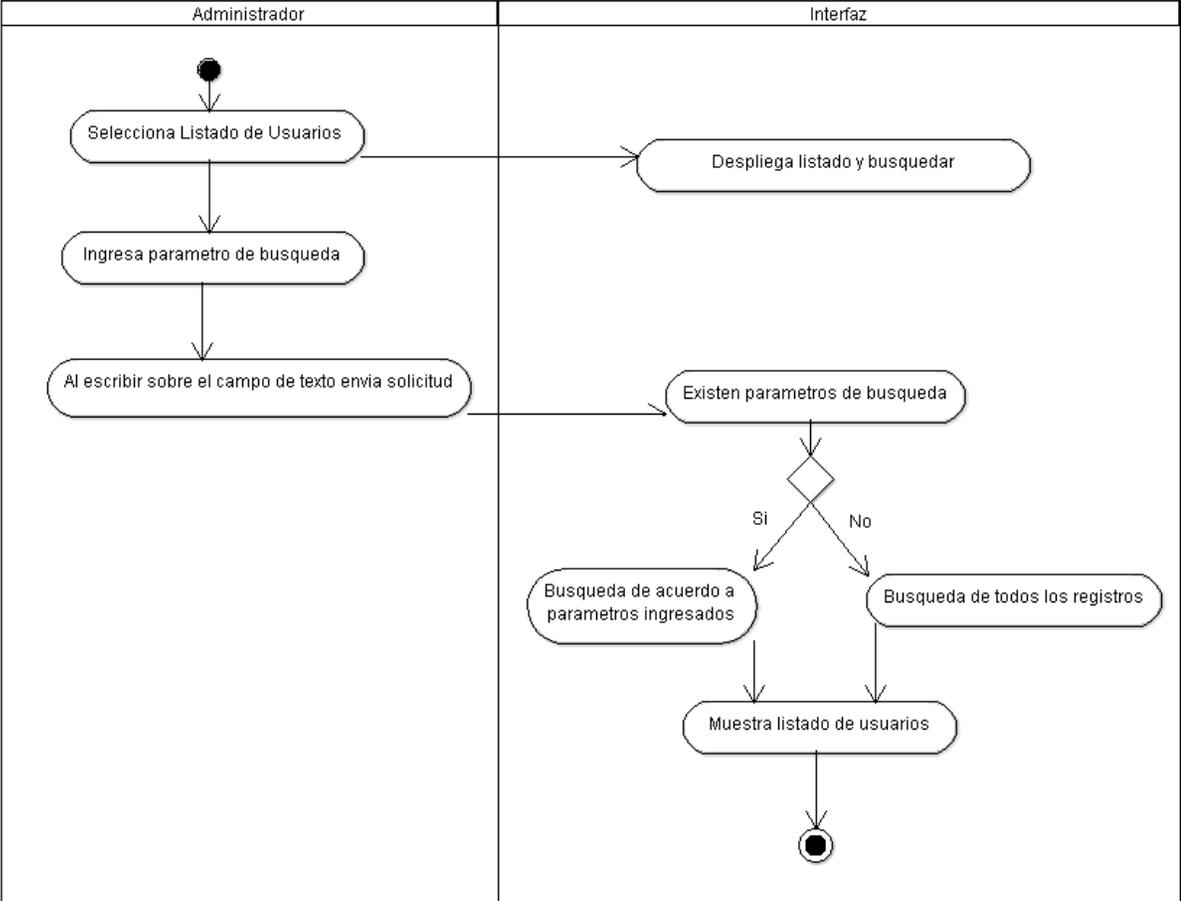
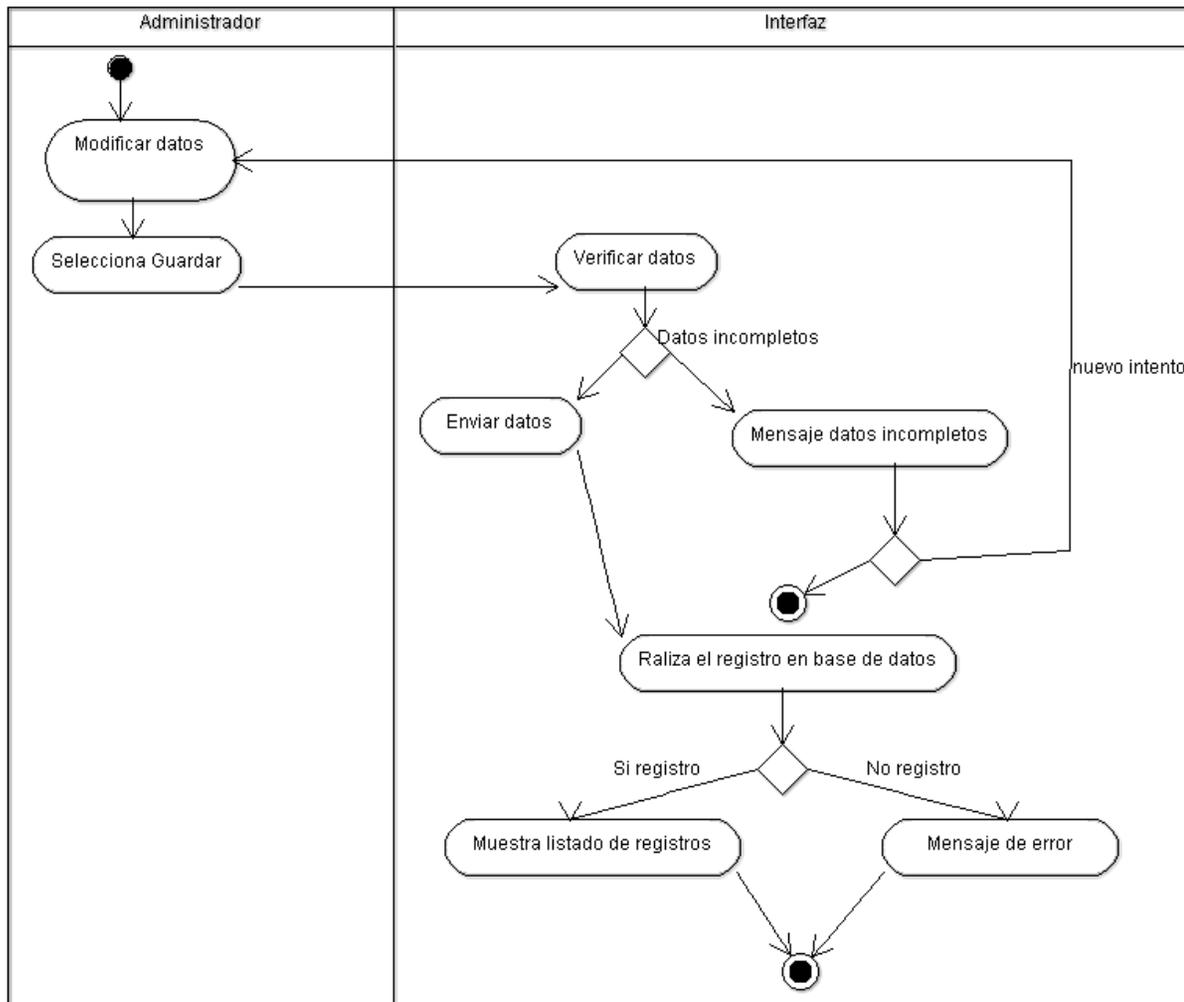


Diagrama Canal Actualización de Usuarios



5.1.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PERFILES DE USUARIO

En general, es deseable que los usuarios del sistema tengan conocimiento básico de computación y sistemas de información geográfica. Asimismo se ha identificado los siguientes perfiles de usuarios de sistema:

- **ROLE_ADMIN:** serán aquellos que tengan permisos para la gestión de usuarios y todos los módulos desarrollados.
- **ROLE_INFOSPIE:** serán los usuarios que tengan permisos ingresar y visualizar información relacionada a la plataforma Info Spie.
- **ROLE_SISIN:** serán los usuarios que tengan permisos ingresar y visualizar información relacionada a la plataforma Sisin.
- **ROLE_BOLETASFCS:** serán los usuarios que tengan permisos ingresar y visualizar información relacionada a boletas FCS.

- **ROLE_GEOANALISIS:** serán los usuarios que tengan permisos para ingresar al modulo de Geonalisis.
- **ROLE_REPORTES:** serán los usuarios que tengan permisos para ingresar al modulo de Reporte.

5.1.4 RESTRICCIONES

El registro de los shapefile que contienen información, debe realizarse necesariamente a través de la plataforma de monitoreo de la pobreza, el sistema realizara la sobreposición con la información del INFO SPIE o coberturas externas que se requieran.

La implementación del “Sistema de Monitoreo de la Pobreza” se realizará en servidores con características específicas. También es necesario que los equipos o estaciones de los usuarios finales cuenten con un navegador web, mediante el cual accederán al Sistema.

5.1.5 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

Se asume que la implementación de los módulos del “Sistema de monitoreo de la pobreza” se realice en los servidores con Sistema Operativo Linux, que cuentan con conectividad a la base de datos.

5.1.6 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

A continuación se presenta los requerimientos funcionales para el desarrollo del “Sistema de monitoreo de la pobreza”:

CODIGO	REQUERIMIENTO
RF01	Debe contar con una interfaz de gestión de usuarios y asignación de perfiles
RF02	Debe contar con una interfaz para la administración de datos y carga de shapefile Info Spie y geoprocresamiento, la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_INFOSPIE.
RF03	Debe realizar un Geoprocresamiento, derivado del análisis geográfico de sobreposición con diferentes capas de interés.
RF04	La visualización de la información en la plataforma, deberá contar con criterios de análisis y consultas.
RF05	Debe ejecutar Cron que se ejecuten diariamente o eventualmente para realizar la carga automática de información de las boletas FCS a un shapefile de geometría punto que tienen una actualización eventual., debe permitir la actualizacion de registros

RF06	Debe realizar la sobreposicion de capas de Oferta y Demanda
RF07	Debe desarrollarse herramientas de consulta espacial sobre la plataforma de visualización de la pobreza en el territorio nacional.
RF08	Debe visualizar información estadística y geográfica sobre la plataforma principal de visualización Geoanálisis.
RF09	Generación de boletines con información estadística detallada sobre la pobreza y sus dimensiones.
RF10	Debe contar con una interfaz para la administración de Boleta FCS la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_BOLETAFCS , para la visualización en la plataforma.
RF11	Debe contar con una interfaz para la administración de datos y carga de información en CSV de Proyectos SISIN y geoprocésamiento, la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_SISIN y permitir completar la asignación de dimensión, sub dimensión y factor.

5.1.7 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

A continuación se detallan los requerimientos No Funcionales, que representan las características y restricciones de manera general del “Sistema de monitoreo de la pobreza”:

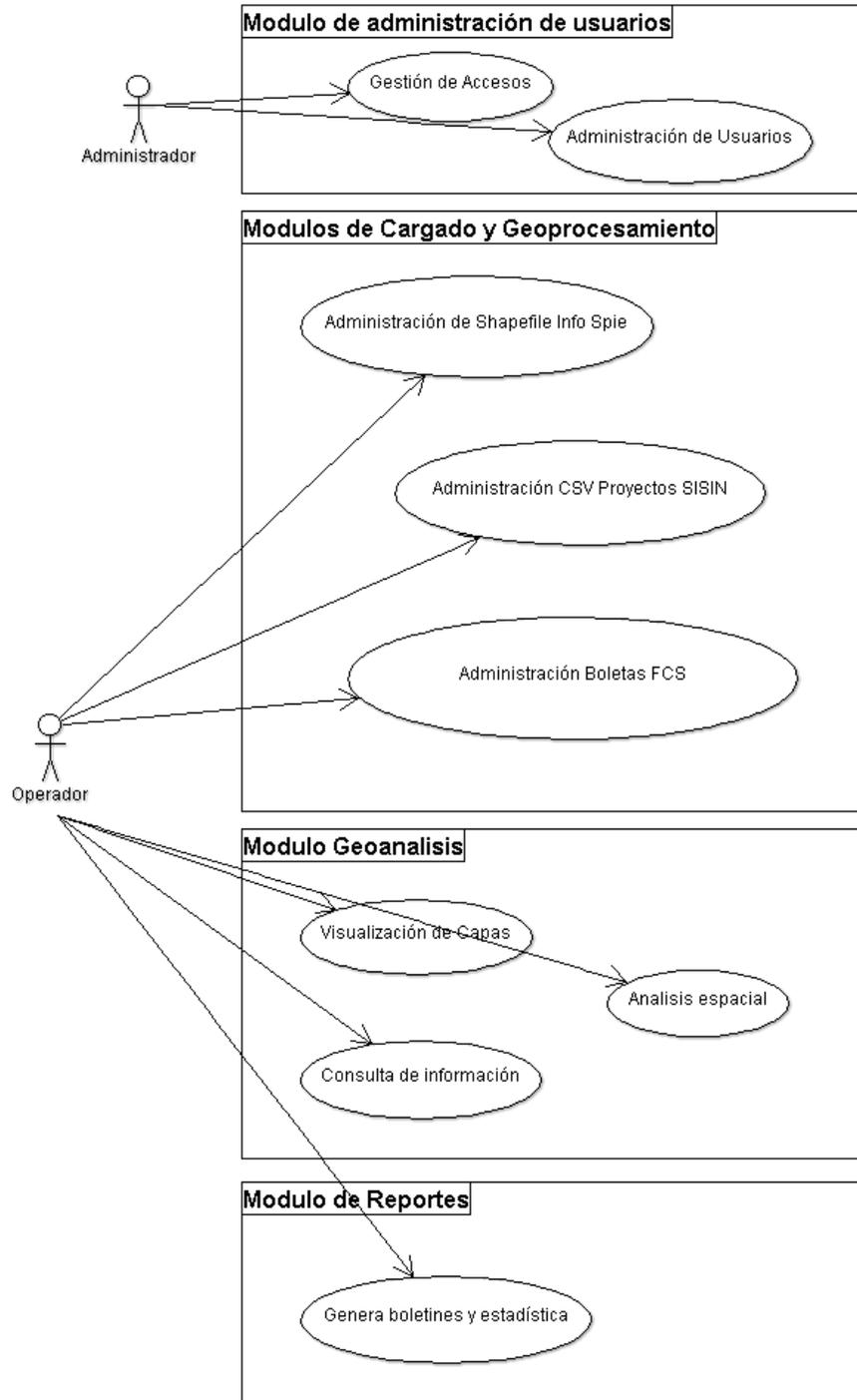
CÓDIGO	REQUERIMIENTO
RNF01	El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 100 usuarios con sesiones concurrentes.
RNF02	El Sistema debe contar con Manuales de Implementación y de Administración.
RNF03	El sistema debe operar en múltiples plataformas de hardware (PC, celulares, portátiles, tablets), como también de software (Windows, Linux, Android e IOS)
RNF04	El acceso al sistema debe realizarse necesariamente mediante un navegador web con JavaScript
RNF05	La gestión de usuarios y roles, puede ser operado únicamente por los usuarios Administradores del Sistema

5.2 MODELO DE CASOS DE USO

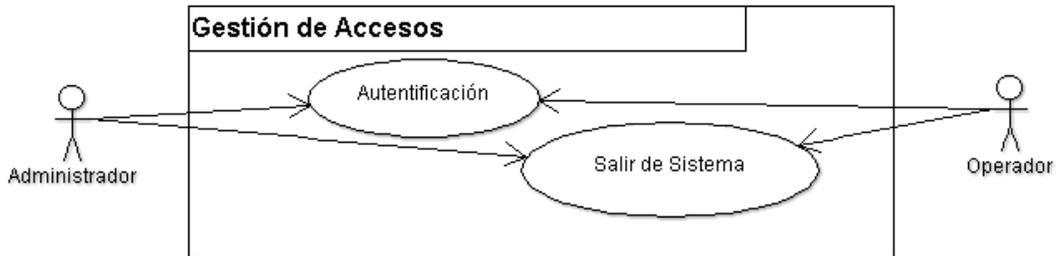
En los siguientes diagramas de Casos de Uso, se definirán los casos de uso del sistema, los usuarios con los que interactúa y el entorno en el que se desenvolverá cada caso de uso. A

continuación se puede observar el Diagrama de Caso de Uso General del Sistema SMP, diferenciando los casos de uso del “Sistema de monitoreo de la Pobreza”.

SISTEMA DE MONITOREO DE POBREZA EXTREMA



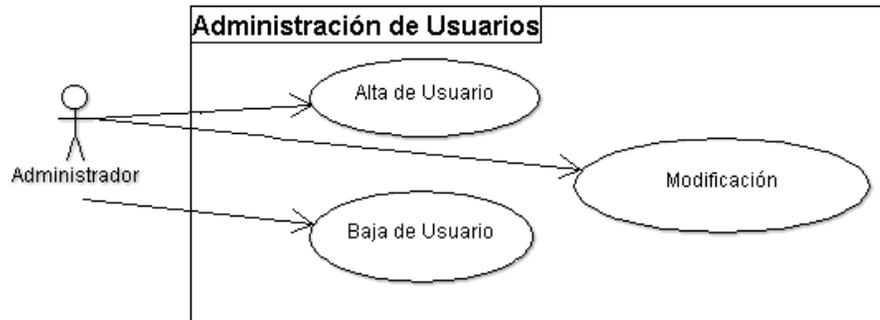
5.1.1 GESTIÓN DE ACCESOS



Caso de Uso:	Autenticación	
Actores:	Administrador y Operador	
Descripción:	Los usuarios administradores y operadores deberán acceder al sistema mediante una interfaz para la autenticación de su usuario y contraseña	
Precondición:	La estación de trabajo del usuario tiene conectividad con el servidor del Sistema de Monitoreo de la pobreza	
Requerimiento:	RF01 - Debe contar con una interfaz de gestión de usuarios y asignación de perfiles.	
Módulo:	Gestión de Usuarios	
Eventos del Actor	Eventos del sistema	
1.- Ingresar a la página principal del Sistema de Monitoreo de la Pobreza, mediante un navegador web	2.- El navegador despliega el formulario de Inicio de Sesión para el ingreso al Sistema	
3.- Escribe el usuario y contraseña asignado a su persona y luego presiona Ingresar	4.- Verifica que el nombre de usuario se encuentre registrado y la contraseña corresponda al usuario: - Si el usuario y contraseña son correctos, despliega la página principal del Sistema, cargando el menú con los accesos autorizados según el rol que corresponda (Administrador u Operador). - Si el usuario o contraseña no son correctos, vuelve al formulario de Inicio de Sesión, desplegando el mensaje "Usuario y/o Contraseña incorrectos"	

Caso de Uso:	Salir del Sistema	
Actores:	Administrador y Operador	
Descripción:	Debe existir la opción para salir del sistema, cerrando la sesión de forma correcta	
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado en el sistema	
Requerimiento:	RF01 - Debe contar con una interfaz de gestión de usuarios y asignación de perfiles.	
Módulo:	Gestión de Usuarios	
Eventos del Actor	Eventos del sistema	
1.- Activa el enlace Salir del menú principal	2.- Cierra la sesión y despliega el formulario de inicio de sesión	

5.1.2 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS



Caso de Uso:	Alta de Usuario
Actores:	Administrador
Descripción:	El usuario administrador podrá realizar las altas de los usuarios del Sistema de Monitoreo de la Pobreza.
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema
Requerimiento:	RF01 - Debe contar con una interfaz de gestión de usuarios y asignación de perfiles.
Módulo:	Administración de Usuarios
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Activa el enlace Nuevo Usuario	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega el formulario de Registro de Nuevo Usuario y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión
3.- Introduce los datos del nuevo usuario en el formulario de manera correcta y presiona el botón Guardar	4.- Inserta los datos del nuevo usuario en la base de datos y despliega la lista de usuarios de sistema.

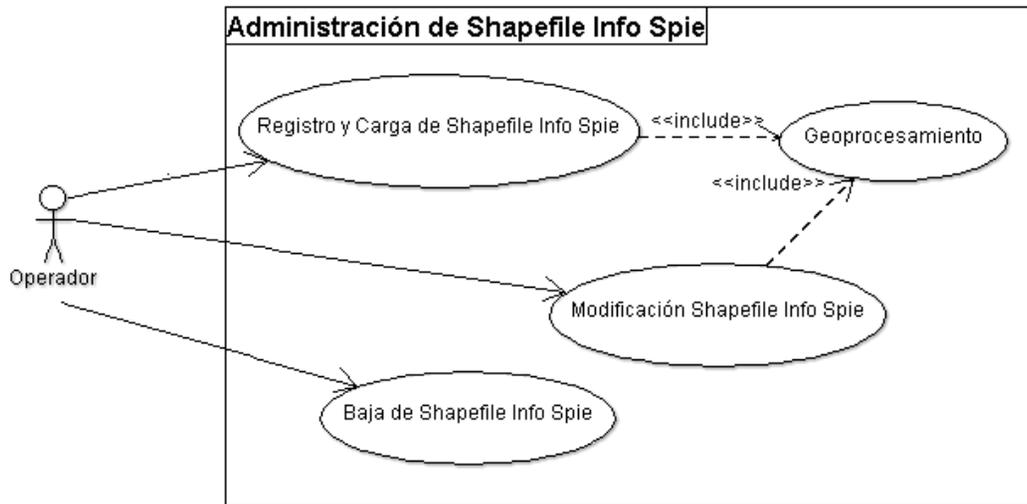
Caso de Uso:	Modificación de Usuario
Actores:	Administrador
Descripción:	El usuario administrador podrá realizar la modificación de los datos de usuarios del Sistema de Monitoreo de la Pobreza.

Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema	
Requerimiento:	RF01 - Debe contar con una interfaz de gestión de usuarios y asignación de perfiles.	
Módulo:	Gestión de Usuarios y Roles	
Eventos del Actor	Eventos del sistema	
1.- Selecciona el usuario que desea modificar sus datos y activa el enlace Editar	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega el formulario de actualización de datos del usuario seleccionado y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión	
3.- Actualiza los datos del usuario en el formulario de manera correcta y presiona el botón Guardar	4.- Actualiza en la base de datos los datos del usuario modificado y despliega la lista de usuarios de sistema	

Caso de Uso:	Baja de Usuario	
Actores:	Administrador	
Descripción:	El usuario administrador podrá realizar la baja de los usuarios del Sistema de monitoreo de la pobreza.	
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema	
Requerimiento:	RF01 - Debe contar con una interfaz de gestión de usuarios y asignación de perfiles.	
Módulo:	Administración de Usuarios	
Eventos del Actor	Eventos del sistema	
1.- Selecciona el usuario que desea dar de baja y activa el icono de Eliminar	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega el listado de usuario para dar de baja para el usuario seleccionado y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión	
3.- Introduce los datos para la baja del usuario seleccionado y presiona el botón Guardar	4.- Despliega una ventana solicitando la confirmación de la baja	

5.- Responde presionando en uno de los botones SI o NO	6.- En caso de que la respuesta sea SI, actualiza el estado del usuario, deshabilitándolo. Si la respuesta es NO, vuelve al listado de usuarios
--	---

5.1.3 MODULO ADMINISTRACIÓN DE SHAPEFILE INFO SPIE



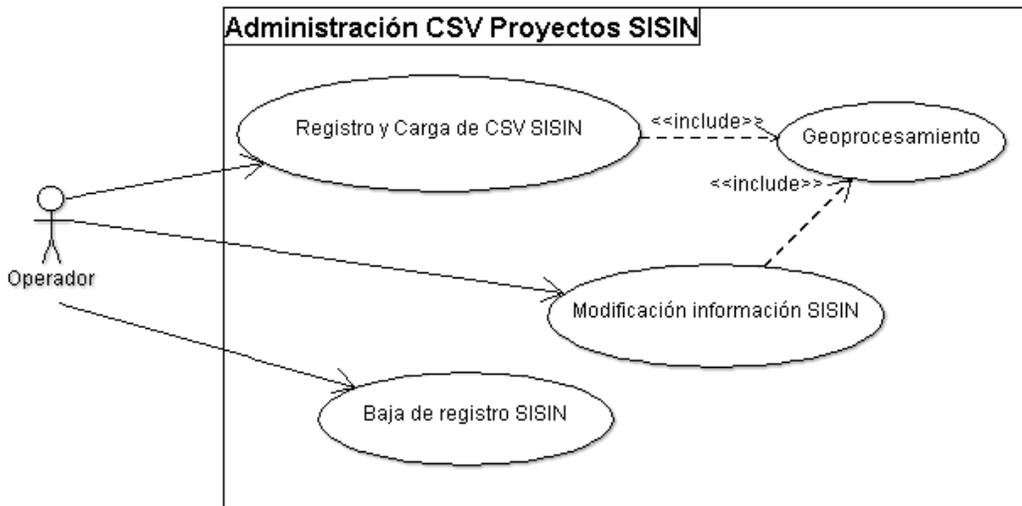
Caso de Uso:	Registro y Carga de Shapefile Info Spie	
Actores:	Operador	
Descripción:	El usuario Operador podrá cargar los Shapefile, para ser visualizados en la plataforma.	
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema.	
Requerimiento:	RF02 - Debe contar con una interfaz para la administración de datos y carga de shapefile Info Spie y geoprocesamiento, la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_INFOSPIE.	
Módulo:	Administración de Shapefile Info Spie	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Activa el enlace Nuevo registro.	2.- Despliega el formulario para registrar datos de la dimensión, subdimensión, factor y carga del archivo shapefile

3.- Ingresa los datos, carga el archivo y presiona el botón Guardar	4.- Almacena el archivo en el servidor para extraer la información y realizar el geoprocésamiento para registrar la información en el sistema.
Caso de Uso:	Baja de Shapefile Info Spie
Actores:	Operador
Descripción:	El usuario operador podrá realizar la baja de los Shapefile.
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema.
Requerimiento:	RF02 - Debe contar con una interfaz para la administración de datos y carga de shapefile Info Spie y geoprocésamiento, la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_INFOSPIE.
Módulo:	Administración de Shapefile Info Spie
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Selecciona el registro que desea dar de baja y activa el enlace Eliminar	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si está autenticado despliega una ventana solicitando la confirmación de la baja del registro seleccionado y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión
3.- Responde presionando en uno de los botones SI o NO	4.- En caso de que la respuesta sea SI, elimina de la base de datos el shapefile seleccionado. En caso de que la respuesta sea NO, vuelve al formulario de baja
Caso de Uso:	Modificación de Shapefile Info Spie
Actores:	Operador
Descripción:	El usuario operador podrá realizar las modificaciones a shapefile Info Spie.
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema
Requerimiento:	RF02 - Debe contar con una interfaz para la administración de datos y carga de shapefile Info Spie y geoprocésamiento, la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_INFOSPIE.

Módulo:	Administración de Shapefile Info Spie	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Selecciona el registro que desea modificar sus datos y activa el enlace Editar	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega el formulario de actualización de datos del shapefile seleccionado y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión
	3.- Actualiza los datos del shapefile Info Spie, en el formulario de manera correcta y presiona el botón Guardar	4.- Actualiza en la base de datos los datos del usuario modificado y despliega la lista de registros Info Spie

Caso de Uso:	Geoprocesamiento	
Actores:	Operador	
Descripción:	El usuario operador podrá realizar el geoprocesamiento de cada registro para obtener los limites administrativos.	
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema	
Requerimiento:	RF03 - Debe realizar un Geoprocesamiento, derivado del análisis geográfico de sobreposición con diferentes capas de interés.	
Módulo:	Administración de Shapefile Info Spie	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Al registrar o actualizar registros de Info Spie.	2.- Realiza el geoprocesamiento para obtener el límite administrativo de cada registro

5.1.4 MODULO ADMINSTRACION CSV PROYECTOS SISIN



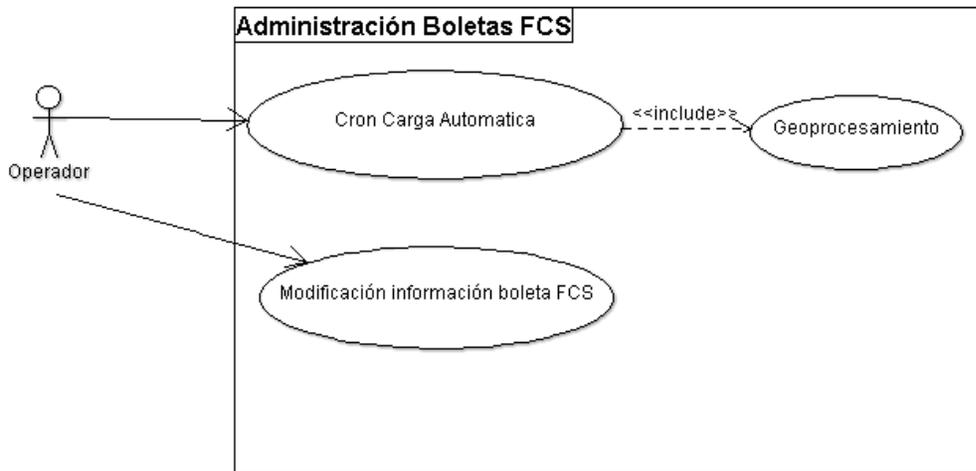
Caso de Uso:	Registro y Carga de CSV SISIN	
Actores:	Operador	
Descripción:	El usuario Operador podrá cargar los CSV, para ser visualizados en la plataforma.	
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema.	
Requerimiento:	RF11 - Debe contar con una interfaz para la administración de datos y carga de información en CSV de Proyectos SISIN y geoprocesamiento, la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_SISIN y permitir completar la asignación de dimensión, sub dimensión y factor.	
Módulo:	Administración CSV proyectos SISIN	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Activa el enlace Nuevo registro.	2.- Despliega el formulario para registrar la carga de datos en formato CSV
	3.- Ingresa los datos, carga el archivo y presiona el botón Guardar	4.- Almacena el archivo en el servidor para extraer la información y realizar el geoprocesamiento para registrar la información en el sistema.
Caso de Uso:	Baja de registro SISIN	
Actores:	Operador	

Descripción:	El usuario operador podrá realizar los registros de proyectos SISIN.	
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema.	
Requerimiento:	RF11 - Debe contar con una interfaz para la administración de datos y carga de información en CSV de Proyectos SISIN y geoprocésamiento, la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_SISIN y permitir completar la asignación de dimensión, sub dimensión y factor.	
Módulo:	Administración CSV proyectos SISIN	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Selecciona el registro que desea dar de baja y activa el enlace Eliminar	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega una ventana solicitando la confirmación de la baja del registro seleccionado y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión
	3.- Responde presionando en uno de los botones SI o NO	4.- En caso de que la respuesta sea SI, elimina de la base de datos el CSV seleccionado. En caso de que la respuesta sea NO, vuelve al formulario de baja
Caso de Uso:	Modificación de proyectos SISIN	
Actores:	Operador	
Descripción:	El usuario operador podrá realizar las modificaciones de proyectos SISIN.	
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema	
Requerimiento:	RF11 - Debe contar con una interfaz para la administración de datos y carga de información en CSV de Proyectos SISIN y geoprocésamiento, la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_SISIN y permitir completar la asignación de dimensión, sub dimensión y factor.	
Módulo:	Administración de CSV proyectos SISIN	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Selecciona el registro que desea modificar sus datos y activa el enlace	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega el listado de proyectos SISIN, en el mismo podrá actualizar los datos del

Editar	registro seleccionado y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión
3.- Actualiza los datos del proyecto SISIN y presiona el botón Guardar	4.- Actualiza en la base de datos los datos del usuario modificado y despliega la lista de registros proyectos SISIN

Caso de Uso:	Geoprocesamiento	
Actores:	Operador	
Descripción:	El usuario operador podrá realizar el geoprocesamiento de cada registro para obtener los limites administrativos.	
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema	
Requerimiento:	RF03 - Debe realizar un Geoprocesamiento, derivado del análisis geográfico de sobreposición con diferentes capas de interés.	
Módulo:	Administración de CSV proyectos SISIN	
Eventos del Actor	Eventos del sistema	
1.- Al registrar o actualizar registros de Info Spie.	2.- Realiza el geoprocesamiento para obtener el límite administrativo de cada registro	

5.1.5 MÓDULO ADMINISTRACIÓN CRON CARGA AUTOMATICA BOLETAS FCS



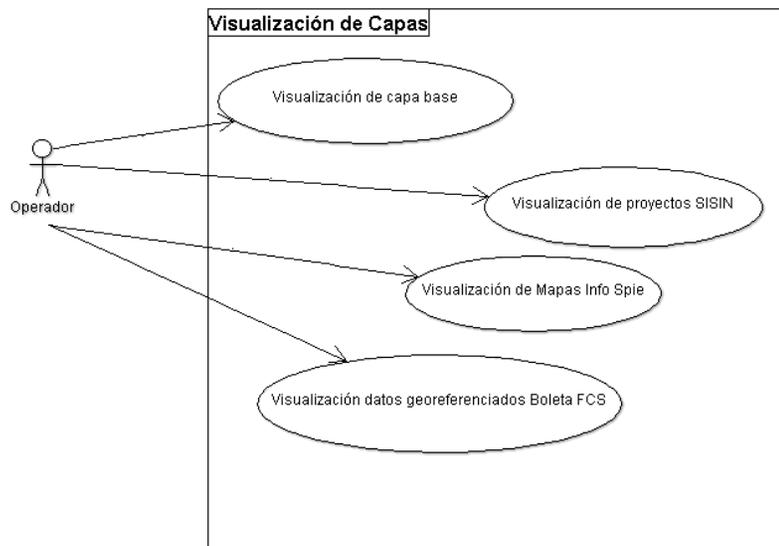
Caso de Uso:	Cron Carga Automática
Actores:	Operador
Descripción:	El usuario operador podrá programar o ejecutar los cron de carga automática.
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema
Requerimiento:	RF05 - Debe ejecutar Cron que se ejecuten diariamente o eventualmente para realizar la carga automática de información de las boletas FCS a un shapefile de geometría punto que tienen una actualización eventual., debe permitir la actualización de registros.
Módulo:	Administración Boletas FCS
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Selecciona opción de Ejecutar	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado ejecuta el Cron de carga automática de boletas FCS

Caso de Uso:	Modificación de boletas FCS
Actores:	Operador
Descripción:	El usuario operador podrá realizar las modificaciones de boletas FCS.
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y

	autorizado en el sistema
Requerimiento:	RF10 - Debe contar con una interfaz para la administración de Boleta FCS la tarea debe ser realizada por el usuario con perfil asignado ROLE_BOLETAFCS , para la visualización en la plataforma.
Módulo:	Administración Boletas FCS
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Selecciona el registro que desea modificar sus datos y activa el enlace Editar	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega el listado de boletas FCS, en el mismo podrá actualizar los datos del registro seleccionado y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión
3.- Actualiza los datos de boletas FCS y presiona el botón Guardar	4.- Actualiza en la base de datos los datos del usuario modificado y despliega la lista de registros boletas FCS

Caso de Uso:	Geoprocesamiento
Actores:	Operador
Descripción:	El usuario operador podrá realizar el geoprocesamiento de cada registro para obtener los limites administrativos.
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema
Requerimiento:	RF03 - Debe realizar un Geoprocesamiento, derivado del análisis geográfico de sobreposición con diferentes capas de interés.
Módulo:	Administración Boletas FCS
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Al registrar o actualizar registros de Info Spie.	2.- Realiza el geoprocesamiento para obtener el límite administrativo de cada registro

5.1.1 GEOANALISIS - VISUALIZACIÓN DE CAPAS



Caso de Uso:	Visualización de Capas Base
Actores:	Visualizador
Descripción:	El usuario visualizador podrá elegir la sobreposición de capas base sobre la imagen satelital visualizada
Precondición:	Capas cargadas en el sistema
Requerimiento:	RF06 – Debe visualizar las coberturas contenidas en la plataforma de información geoespacial, previamente cargada a través de shapefile.
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Ingresa a la plataforma de visualización y activa el enlace Capas Base	2.- Despliega una lista de capas base disponibles en el sistema
3.- Selecciona la capa que se sobrepondrá.	4.- Sobrepone el mapa base seleccionado.

Caso de Uso:	Visualización de proyectos SISIN
Actores:	Visualizador
Descripción:	El usuario visualizador podrá elegir la información referente a proyectos contenidas en la base de datos del sistema de monitoreo de pobreza.

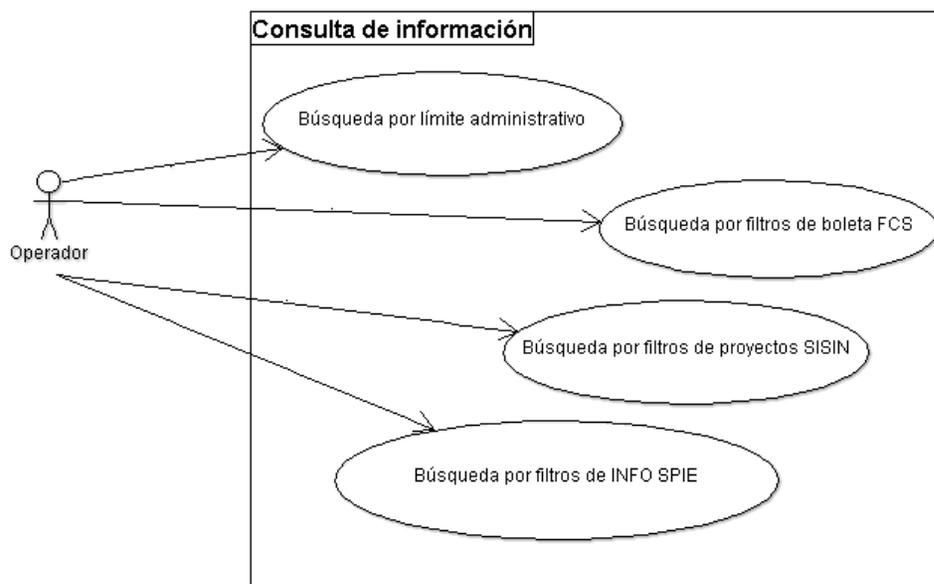
Precondición:	La información de los proyectos SISIN debe encontrarse registrada.	
Requerimiento:	RF06 – Debe visualizar las coberturas contenidas en la plataforma de información geoespacial, previamente cargada a través de shapefile.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Ingresa a la plataforma de visualización y activa el enlace Proyectos SISIN	2.- Despliega una lista de capas de la plataforma geoespacial SMP disponibles en el sistema
	3.- Selecciona la capa que se sobrepondrá en la plataforma.	4.- Sobrepone la capa seleccionada en la imagen satelital desplegada.

Caso de Uso:	Visualización de Mapas Info Spie	
Actores:	Visualizador	
Descripción:	El usuario visualizador podrá sobreponer y visualizar la información referente a las coberturas que tienen relación con las dimensiones del monitoreo de la pobreza.	
Precondición:	La información de los proyectos Info Spie debe encontrarse registrada.	
Requerimiento:	RF06 – Debe visualizar las coberturas contenidas en la plataforma de información geoespacial, previamente cargada a través de shapefile.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Ingresa a la plataforma de visualización y activa el enlace INFO SPIE.	2.- Despliega el listado de coberturas seleccionadas de la base de datos INFO SPIE.
	3.- Selecciona la cobertura a visualizar	4.- Muestra la cobertura seleccionada.

Caso de Uso:	Visualización datos georeferenciados Boleta FCS
Actores:	Visualizador

Descripción:	El usuario visualizador podrá elegir la sobreposición de datos que quiere sobreponer de la boleta.
Precondición:	La información de los boletas FCS debe encontrarse registrada.
Requerimiento:	RF06 – Debe visualizar las coberturas contenidas en la plataforma de información geoespacial, previamente cargada a través de shapefile.
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Ingresar a la plataforma de visualización y activar el enlace Boletas FCS	2.- Despliega una lista de capas de la plataforma geoespacial SMP disponibles en el sistema
3.- Selecciona la capa que se sobrepondrá en la plataforma.	4.- Sobrepone la capa seleccionada en el sistema de monitoreo de la pobreza.

5.1.2 GEOANÁLISIS - CONSULTA DE LA INFORMACIÓN



Caso de Uso:	Búsqueda por filtros de limite administrativo
Actores:	Operador
Descripción:	Los usuarios de visualización podrán realizar búsquedas por filtros de limite administrativo a nivel departamental, provincial, municipal y a nivel comunidad.

Precondición:	Debe encontrarse autenticado en el sistema	
Requerimiento:	RF04 - La visualización de la información en la plataforma, deberá contar con criterios de análisis y consultas.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Ingresa a la plataforma de visualización y activa el filtro de búsqueda.	2.- Despliega una lista de criterios de búsqueda a nivel limite administrativo.
	3.- Selecciona el criterio de búsqueda	4.- Despliega el criterio de búsqueda seleccionado y despliega el mapa con los filtros seleccionados por el usuario.

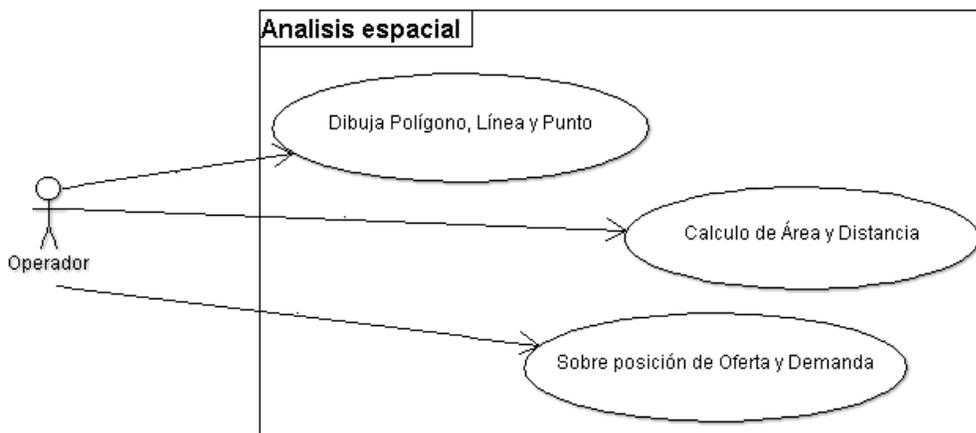
Caso de Uso:	Búsqueda por filtros de pobreza Boleta FCS	
Actores:	Operador	
Descripción:	Los usuarios de visualización podrán realizar búsquedas por filtros de pobreza Boleta FCS	
Precondición:	Debe encontrarse autenticado en el sistema	
Requerimiento:	RF04 - La visualización de la información en la plataforma, deberá contar con criterios de análisis y consultas.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Ingresa a la plataforma de visualización y activa el filtro de búsqueda.	2.- Despliega una lista de criterios de búsqueda relacionados a pobreza Boleta
	3.- Selecciona el criterio de búsqueda	4.- Despliega el criterio de búsqueda seleccionado y despliega el mapa con los filtros seleccionados por el usuario.

Caso de Uso:	Búsqueda por filtros de proyecto SISIN	
Actores:	Operador	
Descripción:	Los usuarios de visualización podrán realizar búsquedas por filtros de proyecto SISIN	

Precondición:	Debe encontrarse autenticado en el sistema	
Requerimiento:	RF04 - La visualización de la información en la plataforma, deberá contar con criterios de análisis y consultas.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Ingresa a la plataforma de visualización y activa el filtro de búsqueda.	2.- Despliega una lista de criterios de búsqueda relacionados a proyecto SISIN
	3.- Selecciona el criterio de búsqueda	4.- Despliega el criterio de búsqueda seleccionado y despliega el mapa con los filtros seleccionados por el usuario.

Caso de Uso:	Búsqueda por filtros de INFO SPIE	
Actores:	Operador	
Descripción:	Los usuarios de visualización podrán realizar búsquedas por filtros de INFO SPIE	
Precondición:	Debe encontrarse autenticado en el sistema	
Requerimiento:	RF04 - La visualización de la información en la plataforma, deberá contar con criterios de análisis y consultas.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Ingresa a la plataforma de visualización y activa el filtro de búsqueda.	2.- Despliega una lista de criterios de búsqueda relacionados a proyecto INFO SPIE
	3.- Selecciona el criterio de búsqueda	4.- Despliega el criterio de búsqueda seleccionado y despliega el mapa con los filtros seleccionados por el usuario.

5.1.3 GEOANALISIS - ANÁLISIS ESPACIAL



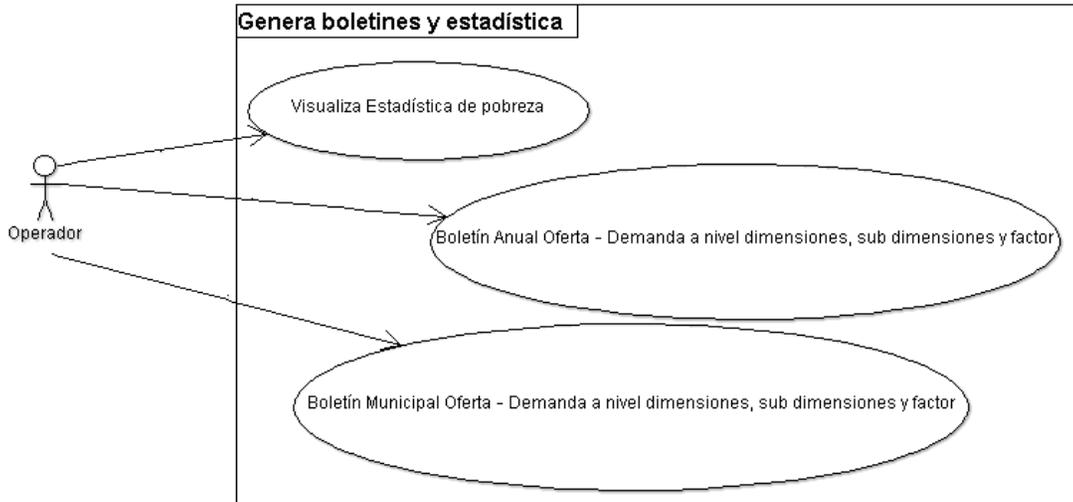
Caso de Uso:	Dibuja Polígono, Línea y Punto	
Actores:	Operador	
Descripción:	El usuario visualizador podrá hacer uso de herramientas para el dibujo de polígonos, líneas y puntos sobre la imagen satelital visualizada	
Precondición:	Debe encontrarse autenticado en el sistema	
Requerimiento:	RF07 - Debe desarrollarse herramientas de consulta espacial sobre la plataforma de visualización de la pobreza en el territorio nacional.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Selecciona la herramienta de Dibujo: Polígono, Línea o Punto	2.- Habilita el cursor del mouse con la herramienta seleccionada
	3.- Dibuja sobre la imagen visualizada, desplazando el cursos del mouse	4.- Calcula la superficie y/o mide la distancia del dibujo realizado en la imagen satelital

Caso de Uso:	Calculo de Área y Distancia
Actores:	Operador
Descripción:	El usuario visualizador podrá hacer uso de herramientas para el cálculo de Área y Distancia sobre la imagen satelital visualizada

Precondición:	Debe encontrarse autenticado en el sistema	
Requerimiento:	RF07 - Debe desarrollarse herramientas de consulta espacial sobre la plataforma de visualización de la pobreza en el territorio nacional.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Selecciona la herramienta de cálculo de Área o Distancia	2.- Habilita el cursor del mouse con la herramienta seleccionada
	3.- Dibuja sobre la imagen visualizada, desplazando el cursos del mouse	4.- Calcula la superficie y/o mide la distancia del dibujo realizado en la imagen satelital

Caso de Uso:	Sobre posición de Oferta y Demanda	
Actores:	Operador	
Descripción:	El usuario visualizador podrá hacer uso de herramientas para para la sobre posición de datos de oferta y demanda.	
Precondición:	Debe encontrarse autenticado en el sistema	
Requerimiento:	RF06 - Debe realizar la sobreposicion de capas de Oferta y Demanda.	
Módulo:	Geoanálisis monitoreo de la pobreza	
	Eventos del Actor	Eventos del sistema
	1.- Selecciona parámetros de búsqueda.	2.- Despliega el mapa con la sobre posición de oferta y demanda de acuerdo a parámetros ingresados.

5.1.6 GENERA BOLETINES Y ESTADÍSTICA



Caso de Uso:	Visualiza Estadística de pobreza
Actores:	Operador
Descripción:	Los usuarios de operadores podrán visualizar las estadísticas acerca de pobreza
Precondición:	Autenticado en el sistema
Requerimiento:	RF08 - Debe visualizar información estadística y geográfica sobre la plataforma principal de visualización Geoanálisis.
Módulo:	Módulo de Reportes
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Selecciona el criterio de información en el panel de estadística	2.- Actualiza el panel de estadística, mostrando la información en gráficas de tortas y barras

Caso de Uso:	Boletín Anual Oferta – Demanda a nivel dimensiones, sub dimensiones y factor
Actores:	Operador
Descripción:	El usuario operador podrá generar un boletín con toda la información de la Oferta – Demanda a nivel dimensiones que se encuentra almacenada en el sistema

Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema
Requerimiento:	RF09 - Generación de boletines con información estadística detallada sobre la pobreza y sus dimensiones.
Módulo:	Módulo de Reportes
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Activa el enlace Boletín Anual Oferta – Demanda a nivel dimensiones del Menú de Reportes	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega la información estadística de toda la información de la oferta y demanda almacenada en la base de datos y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión

Caso de Uso:	Boletín Municipal Oferta – Demanda a nivel dimensiones, sub dimensiones y factor
Actores:	Operador
Descripción:	El usuario operador podrá generar un boletín con toda la información de la Oferta – Demanda a nivel dimensiones que se encuentra almacenada en el sistema
Precondición:	El usuario se encuentra debidamente autenticado y autorizado en el sistema
Requerimiento:	RF09 - Generación de boletines con información estadística detallada sobre la pobreza y sus dimensiones.
Módulo:	Módulo de Reportes
Eventos del Actor	Eventos del sistema
1.- Activa el enlace Boletín Mensual Oferta – Demanda a nivel dimensiones del Menú de Reportes	2.- Verifica la autenticación del usuario en el sistema. Si esta autenticado despliega la información estadística de toda la información de la oferta y demanda almacenada en la base de datos y si no está autenticado, despliega el formulario de Inicio de Sesión

5.3 MODELO ENTIDAD RELACIÓN



5.4 DICCIONARIO DE DATOS

Tabla - actividades_agricolas

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('actividades_agricolas_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
gridcode	numeric	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_area	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
actividades_agricolas_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - alcantarillado

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('alcantarillado_gid_seq'::regclass)	
gml_id	character varying(80)	No	No		
objectid_1	bigint	No	No		
objectid_2	bigint	No	No		
objectid	numeric	No	No		
gdbsdsc	character varying(80)	No	No		
gdbsnomb	character varying(80)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_le_1	numeric	No	No		
geom	geometry(1107472)	No	No		
municipio	text	No	No		
provincia	text	No	No		
departamen	text	No	No		
Restricciones					
Nombre	Tipo	Definicion	Comentario		
alcantarillado_pkey	Llave Primaria	(gid)			

Tabla - amenaza_granizo

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Primary key?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('amenaza_granizo_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

municipio	character varying(50)	No	No		
capital	character varying(50)	No	No		
indice_ame	numeric	No	No		
grupo_amen	integer	No	No		
grado_amen	character varying(20)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_area	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
amenaza_granizo_pkey	Primary key	(gid)	

Tabla - amenaza_helada

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Primary key?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('amenaza_helada_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
capital	character varying(50)	No	No		
indice_ame	numeric	No	No		
grupo_amen	integer	No	No		
grado_amen	character varying(20)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_area	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
amenaza_helada_pkey	Primary key	(gid)	

Tabla - amenaza_incendio

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Primary key?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('amenaza_incendio_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
capital	character varying(50)	No	No		
indice_ame	numeric	No	No		
grupo_amen	integer	No	No		
grado_amen	character varying(30)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

shape_area	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
amenaza_incendio_pkey	Primary key	(gid)	

Tabla - amenaza_inundacion

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('amenaza_inundacion_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
capital	character varying(50)	No	No		
indice_ame	numeric	No	No		
grupo_amen	integer	No	No		
grado_amen	character varying(20)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_area	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
amenaza_inundacion_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - caminos_vecinales

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('caminos_vecinales_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
fid_camino	bigint	No	No		
tipo	character varying(10)	No	No		
red	character varying(15)	No	No		
transitabl	character varying(20)	No	No		
fid_boi_mu	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

shape_leng	numeric	No	No		
shape_le_1	numeric	No	No		
geom	geometry(1107472)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
caminos_vecinales_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - comunidades

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('comunidades_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
poblacion	numeric	No	No		
viviendas	numeric	No	No		
nom_com	character varying(254)	No	No		
nom_dep	character varying(12)	No	No		
nom_prov	character varying(25)	No	No		
nom_mun	character varying(35)	No	No		
cod_mun	integer	No	No		
cod_dep	integer	No	No		
cod_prov	integer	No	No		
geom	geometry(1107456)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
comunidades_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - est_ferrea

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('est_ferrea_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
nombre	character varying(50)	No	No		
ubicacion	character varying(50)	No	No		
geom	geometry(1107456)	No	No		
municipio	text	No	No		
provincia	text	No	No		
departamen	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
est_ferrea_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - establ_educacion

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
--------	--------------	----------	-----------------	---------	------------

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

gid	integer	Yes	Yes	nextval('establ_educacion_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
gest	character varying(254)	No	No		
des_dep	character varying(254)	No	No		
des_pro	character varying(254)	No	No		
des_sec	character varying(254)	No	No		
cod_dis	character varying(254)	No	No		
des_dis	character varying(254)	No	No		
cod_le	numeric	No	No		
area	character varying(254)	No	No		
x_oficial	numeric	No	No		
y_oficial	numeric	No	No		
geom	geometry(1107456)	No	No		
municipio	text	No	No		
provincia	text	No	No		
departamen	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
establ_educacion_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - establ_salud

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('establ_salud_gid_seq'::regclass)	
objectid_1	bigint	No	No		
tipo_descr	character varying(80)	No	No		
nombre_est	character varying(80)	No	No		
lat	numeric	No	No		
long	numeric	No	No		
codigo_sni	character varying(80)	No	No		
geom	geometry(1107456)	No	No		
municipio	text	No	No		
provincia	text	No	No		
departamen	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
establ_salud_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - factors

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_factors	integer	Yes	Yes	nextval('factors_id_factors_seq'::regclass)	
factor	text	No	No		
subdimension	text	No	No		
dimension	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
factors_pkey	Llave Primaria	(id_factors)	

Tabla - indice_analfabetismo

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('indice_analfabetismo_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
fid_e2edu_	bigint	No	No		
e2edu_mun_	numeric	No	No		
enlace_oid	bigint	No	No		
enlace_id_	numeric	No	No		
enlace_por	character varying(254)	No	No		
fid_boI_mu	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_le_1	numeric	No	No		
shape_area	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
indice_analfabetismo_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla – layers

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_layers	integer	Yes	Yes	nextval('layers_id_layers_seq'::regclass)	
Nombre	text	No	No		
dimension	text	No	No		
subdimension	text	No	No		
factor	text	No	No		
date	timestamp without time zone	No	No	now()	
enabled	boolean	No	No		
description	text	No	No		

Restricciones

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
layers_pkey	Llave Primaria	(id_layers)	

Tabla - municipios

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('municipios_gid_seq'::regclass)	
municipio	text	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	text	No	No		
departamen	text	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
municipios_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - organizacion_comunitaria

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('organizacion_comunitaria_gid_seq'::regclass)	
objectid	integer	No	No		
comunidad	character varying(60)	No	No		
pob2001	numeric	No	No		
vivienda	numeric	No	No		
obs2	character varying(150)	No	No		
cod_bd_cen	character varying(16)	No	No		
depto	character varying(11)	No	No		
provin	character varying(11)	No	No		
seccion	character varying(11)	No	No		
canton	character varying(11)	No	No		
ciuorg	character varying(11)	No	No		
zonloc	character varying(7)	No	No		
n_depto	character varying(12)	No	No		
n_provin	character varying(28)	No	No		
n_seccion	character varying(77)	No	No		
n_canton	character varying(80)	No	No		
n_ciuorg	character varying(95)	No	No		
n_zonloc	character varying(89)	No	No		
cat_loc	character varying(15)	No	No		
poblacion	numeric	No	No		
cp	character varying(5)	No	No		
observacio	character varying(194)	No	No		
descripcio	character varying(58)	No	No		
tipo_capit	smallint	No	No		
visible	smallint	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

etiqueta	character varying(60)	No	No		
globalid	character varying(38)	No	No		
org_com	character varying(12)	No	No		
geom	geometry(1107456)	No	No		
municipio	text	No	No		
provincia	text	No	No		
departamen	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
organizacion_comunitaria_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - potencial_hidrocarburifero

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('potencial_hidrocarburifero_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
gridcode	numeric	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_area	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
potencial_hidrocarburifero_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - projects

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_project	integer	Yes	Yes	nextval('projects_id_project_seq'::regclass)	
code_sisin	text	No	No		
project	text	No	No		
dimension	text	No	No		
subdimension	text	No	No		
factor	text	No	No		
enabled	boolean	No	No	true	

Restricciones

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
projects_pkey	Llave Primaria	(id_project)	
projects_code_sisin_key	Unique	(code_sisin)	

Tabla - projects_data

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_projects_data	integer	Yes	Yes	nextval('projects_data_id_projects_data_seq'::regclass)	
gestion	integer	No	No		
cod_entity_ear	text	No	No		
entity_ear	text	No	No		
cod_entity_ee	text	No	No		
entity_ee	text	No	No		
code_sisin	text	No	No		
proyect	text	No	No		
cod_sector	text	No	No		
sector	text	No	No		
cod_stage	text	No	No		
stage	text	No	No		
date_start_stage	date	No	No		
date_end_stage	date	No	No		
cost_stage	numeric	No	No		
cod_source	text	No	No		
source	text	No	No		
cod_organism	text	No	No		
organism	text	No	No		
amount	numeric	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
id_projects_data_pkey	Llave Primaria	(id_projects_data)	
projects_data_code_sisin_fkey	Foreign key	(code_sisin) REFERENCES public.projects (code_sisin)	

Tabla - projects_description

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_projects_description	integer	Yes	Yes	nextval('projects_description_id_projects_description_seq'::regclass)	
code_sisin	text	No	No		
objective	text	No	No		
solution	text	No	No		
classification	text	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
projects_description_pkey	Llave Primaria	(id_projects_description)	

Tabla - projects_location

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_projects_location	integer	Yes	Yes	nextval('projects_location_id_projects_location_seq'::regclass)	
code_sisin	text	No	No		
longitude	double precision	No	No		
latitude	double precision	No	No		
geom	geometry(1107456)	No	No		
dep	text	No	No		
prov	text	No	No		
mun	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
id_projects_location_pkey	Llave Primaria	(id_projects_location)	
projects_location_code_sisin_fkey	Foreign key	(code_sisin) REFERENCES public.projects (code_sisin)	

Tabla - puertos

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('puertos_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
fid_puerto	bigint	No	No		
clasificac	character varying(29)	No	No		
nombre	character varying(39)	No	No		
distr_nava	character varying(38)	No	No		
fid_bol_mu	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
geom	geometry(1107468)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
puertos_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - red_alta_tension

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('red_alta_tension_gid_seq'::regclass)	
objectid_1	bigint	No	No		
empresa	character varying(100)	No	No		
nivel_volt	character varying(35)	No	No		
distancia_	numeric	No	No		
linea	character varying(80)	No	No		
sistema	character varying(80)	No	No		
st_length_	numeric	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
geom	geometry(1107472)	No	No		
municipio	text	No	No		
provincia	text	No	No		
departamen	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
red_alta_tension_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - red_fundamental

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('red_fundamental_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
fid_red_fu	bigint	No	No		
inicio	character varying(50)	No	No		
fin	character varying(50)	No	No		
red	character varying(15)	No	No		
tipo	character varying(10)	No	No		
transitabl	character varying(20)	No	No		
fid_bol_mu	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_le_1	numeric	No	No		
geom	geometry(1107472)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
red_fundamental_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - red_media_tension

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('red_media_tension_gid_seq'::regclass)	
objectid_1	bigint	No	No		
empresa	character varying(100)	No	No		
fase	character varying(12)	No	No		
nivel_volt	character varying(35)	No	No		
sistema	character varying(80)	No	No		
st_length_	numeric	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
geom	geometry(1107472)	No	No		
municipio	text	No	No		
provincia	text	No	No		
departamen	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
red_media_tension_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - roles

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_roles	integer	Yes	Yes	nextval('roles_id_roles_seq'::regclass)	
role	text	Yes	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
roles_pkey	Llave Primaria	(id_roles)	

Tabla - rural_persona

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_persona	integer	Yes	Yes		
nro_folio	character varying(20)	No	No		
cod_identificacion	character varying(2)	No	No		
nombres	character varying(100)	No	No		
ap_paterno	character varying(100)	No	No		
ap_materno	character varying(100)	No	No		
s4_2	character varying(2)	No	No		
s4_3	character varying(3)	No	No		
s4_4_1	character varying(2)	No	No		
s4_4_2	character varying(2)	No	No		
s4_4_3	character varying(4)	No	No		
s4_5	character varying(1)	No	No		
s4_6_1	character varying(1)	No	No		
s4_6_2	character varying(20)	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

s4_6_3	character varying(4)	No	No		
s4_6_4	character varying(4)	No	No		
s4_7	character varying(1)	No	No		
s4_8	character varying(2)	No	No		
s4_9_1	character varying(2)	No	No		
s4_9_2	character varying(2)	No	No		
s4_9_3	character varying(2)	No	No		
s4_10	character varying(1)	No	No		
s4_11	character varying(1)	No	No		
s5_1_1	character varying(2)	No	No		
s5_1_2	character varying(2)	No	No		
s5_1_3	character varying(2)	No	No		
s5_2_1	character varying(2)	No	No		
s5_2_2	character varying(1)	No	No		
s5_2_3	character varying(1)	No	No		
s5_2_4	character varying(1)	No	No		
s5_2_5	character varying(1)	No	No		
s5_3	character varying(1)	No	No		
s5_4	character varying(1)	No	No		
s5_5_1	character varying(2)	No	No		
s5_5_2	character varying(2)	No	No		
s5_6_1	character varying(2)	No	No		
s5_6_2	character varying(2)	No	No		
s5_7	character varying(1)	No	No		
s5_8	character varying(1)	No	No		
s5_9	character varying(1)	No	No		
s5_10	character varying(1)	No	No		
s5_11	character varying(1)	No	No		
s5_12	character varying(1)	No	No		
s5_13_1	character varying(1)	No	No		
s5_13_2	character varying(1)	No	No		
s5_13_3	character varying(1)	No	No		
s5_13_4	character varying(1)	No	No		
s5_13_5	character varying(1)	No	No		
s5_13_6	character varying(1)	No	No		
s5_13_7	character varying(1)	No	No		
s5_13_8	character varying(1)	No	No		
s5_13_9	character varying(1)	No	No		
s5_13_10	character varying(1)	No	No		
d31_5	character varying(1)	No	No		En una escala del 1 al 5, siendo 1 la peor calificación y 5 la mejor, ¿usted se considera pobre?
d31_11	character varying(1)	No	No		¿Recibió algún beneficio monetario o en especie de algún familiar o amigo que no viven en el lugar, en los últimos 6 meses? (Valores de 1 a 2)

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

					¿Se identifica con una nación, pueblo indígena originario campesino o afroboliviano? (0)No; (1)Si, Quechua; (2)Si, Aymara; (3)Si, Plautdietsch; (4)Si, Gwarayu; (5)Si, Chiquitano (Monkox); (6)Si, Chimán; (7)Si, Yucacare; (8)Si, Weenhayek; (9)Si, Movima; (10)Si, Cabineño; (11)Si, Tacana; (12)Si, Mojos-Trinitario; (13)Si, Ayoreo; (14)Si, Mosen; (15)Si, Ese ejja; (16)Si, Yaminahua; (17)Si, Chácobo; (18)Si, Pukina; (19)Si, Siriono; (20)Si, Araona; (21)Si, More; (22)Si, Tapiete; (23)Si, Leco; (24)Si, Toromana; (25)Si, Pacawara; (26)Si, Yuki; (27)Si, Baures; (28)Si, Itonama; (29)Si, Maropa; (30)Si, Canichana; (31)Si, Cayubaba; (32)Si, Machineri; (33)Si, Uru Chipaya; (34)Si, Guarasug'we; (35)Si, Mojos-Ignaciano; (36)Si, Guaraní; (37)Si, Kallawayá; (38)Si, Afroboliviano
d31_12	character varying(1)	No	No		
d42_1	character varying(1)	No	No		¿Posee algún tipo de discapacidad? (Valores de 0 a 7)
d42_2	character varying(1)	No	No		¿Cuenta con número de registro de discapacidad o del Instituto Boliviano de la Ceguera? (Valores de 1 a 2)
d44_1	smallint	No	No		¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido?
d44_2	smallint	No	No		¿Cuántos viven actualmente?
d52_2	character varying(1)	No	No		En este año ¿Se inscribió o matriculó en un establecimiento de educación preescolar, escolar, alternativa o superior? (Valores de 1 a 8)

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

d61_1_1	character varying(2)	No	No	¿Cuáles son sus tres principales actividades económicas? (Valores de 1 a 16)
d61_1_2	character varying(2)	No	No	¿Cuáles son sus tres principales actividades económicas? (Valores de 1 a 16)
d61_1_3	character varying(2)	No	No	¿Cuáles son sus tres principales actividades económicas? (Valores de 1 a 16)
d71_3	character varying(20)	No	No	¿El Productor(a) obtuvo créditos de bancos/financieras privadas/banca comunal? (NO: null o vacío)

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
rural_persona_pkey	Llave Primaria	(id_persona)	

Tabla - rural_ubicacion_geografica

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_ubicacion_geografica	integer	Yes	Yes		
nro_folio	character varying(20)	No	No		
cod_departamento	character varying(2)	No	No		
cod_provincia	character varying(4)	No	No		
cod_municipio	character varying(6)	No	No		
cod_distrito_municipal	character varying(4)	No	No		
cod_ciudad_comunidad	character varying(4)	No	No		
nro_predio	character varying(10)	No	No		
nro_vivienda	character varying(12)	No	No		
nro_hogar	character varying(10)	No	No		
codigo_manzano	character varying(15)	No	No		
municipio	character varying(100)	No	No		
ciudad_localidad	character varying(100)	No	No		
barrio	character varying(200)	No	No		
calle_principal	character varying(255)	No	No		
nro_puerta	character varying(30)	No	No		
entre_calle	character varying(200)	No	No		
y_calle	character varying(200)	No	No		
nombre_edificio	character varying(100)	No	No		
bloque	character varying(100)	No	No		
piso	character varying(10)	No	No		
nro_depto	character varying(10)	No	No		
longitud	character varying(100)	No	No		
latitud	character varying(100)	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

altura	character varying(100)	No	No		
longitude	numeric	No	No		
latitude	numeric	No	No		
geom	geometry(1107456)	No	No		
nom_dep	text	No	No		
nom_prov	text	No	No		
nom_mun	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
rural_ubicacion_geografica_pkey	Llave Primaria	(id_ubicacion_geografica)	

Tabla - rural_vivienda

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_vivienda	integer	Yes	Yes		
nro_folio	character varying(20)	No	No		
s2_1	character varying(2)	No	No		
s2_2	character varying(2)	No	No		
s2_3	character varying(2)	No	No		
s2_4	character varying(2)	No	No		
s2_5	character varying(2)	No	No		
s2_6	character varying(2)	No	No		
s2_7	character varying(2)	No	No		
s2_8	character varying(2)	No	No		
s2_9	character varying(2)	No	No		
s2_10	character varying(2)	No	No		
s2_11	character varying(2)	No	No		
s2_12	character varying(2)	No	No		
s2_13	character varying(2)	No	No		
s2_14	character varying(2)	No	No		
s2_15	character varying(2)	No	No		
s2_16	character varying(2)	No	No		
s2_17	character varying(2)	No	No		
s2_18	character varying(2)	No	No		
s2_19	character varying(2)	No	No		
s2_20	character varying(2)	No	No		
s2_21_1	character varying(1)	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

s2_21_2	character varying(1)	No	No		
s2_21_3	character varying(1)	No	No		
s2_21_4	character varying(1)	No	No		
s2_21_5	character varying(1)	No	No		
s2_21_6	character varying(1)	No	No		
s2_21_7	character varying(1)	No	No		
s2_21_8	character varying(1)	No	No		
s2_21_9	character varying(1)	No	No		
s2_22_1	character varying(1)	No	No		
s2_22_2	character varying(1)	No	No		
s2_22_3	character varying(1)	No	No		
s2_22_4	character varying(1)	No	No		
s2_22_5	character varying(1)	No	No		
s2_22_6	character varying(1)	No	No		
s2_22_7	character varying(1)	No	No		
s2_22_8	character varying(1)	No	No		
s3_1_1	character varying(1)	No	No		
s3_1_2	character varying(1)	No	No		
s3_1_3	character varying(1)	No	No		
s3_2_1	character varying(1)	No	No		
s3_2_2	character varying(1)	No	No		
s3_2_3	character varying(1)	No	No		
d11_2	character varying(1)	No	No		¿La vivienda es suya? (Valores de 0 a 5)
d11_11	character varying(1)	No	No		¿Cómo llega a su vivienda desde el centro más poblado que frecuenta? (Valores de 1 a 9)
d12_3	character varying(1)	No	No		¿Su hogar cuenta con agua: (Valores de 1 a 2)
d13_4	character varying(1)	No	No		El hogar dispone de Cocina Malena/Lorena? (Valores de 1 a 2)

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

d13_5	character varying(1)	No	No	El hogar dispone de Cocina a gas? (Valores de 1 a 2)
d13_7	character varying(1)	No	No	El hogar dispone de Ventilador? (Valores de 1 a 2)
d13_8	character varying(1)	No	No	El hogar dispone de Radio? (Valores de 1 a 2)
d13_9	character varying(1)	No	No	El hogar dispone de Horno a leña? (Valores de 1 a 2)
d13_12	json	No	No	JSON{moto,auto,camion,minibus,deslizador,ponton} (Valores de 1 a 2)
d21_1	json	No	No	JSON{seq,seq12,helada,graniz,vient,otro} (Valores de 1 a 2)
d31_9	character varying(1)	No	No	¿Algún miembro de su familia migró? (Valores de 0 a 2)
d31_10	json	No	No	¿Cuántos miembros migraron? JSON [{sexo,edad,lugint,lugext}]
d45_1_1	character varying(1)	No	No	¿Le ha preocupado la falta de alimentos en el hogar en los últimos seis meses? (Valores de 1 a 2)
d45_1_2	character varying(1)	No	No	¿No hubo suficiente dinero en los últimos 30 días para comprar alimentos en el hogar? (Valores de 1 a 2)

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

d45_1_3	character varying(1)	No	No		¿Comió algún(a) integrante de su hogar menos de lo que deseaba en los últimos 30 días debido a la falta de dinero? (Valores de 1 a 2)
d45_1_4	character varying(1)	No	No		¿Se saltó algún(a) integrante de su hogar algún desayuno, almuerzo o cena en los últimos 30 días debido a la falta de dinero? (Valores de 1 a 2)
d45_1_5	character varying(1)	No	No		¿Se quejó de hambre algún(a) integrante de su hogar en los últimos 30 días debido a una cantidad insuficiente de alimentos? (Valores de 1 a 2)
d82_3	character varying(1)	No	No		El terreno productivo es: (Valores de 1 a 4)
d82_5	real	No	No		¿Cuál es la superficie cultivada de su propiedad agrícola? (float)
d82_9	json	No	No		¿Qué insumos utiliza que apoyan a la producción? JSON{sprop,scert,aboorg,aboqui,plagi,insec,fungi,herbi,fertil,otra} (Valores de 1 a 2)
d82_10	character varying(1)	No	No		¿Cuál es el destino de su principal producto? (Valores de 1 a 8)

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

d82_11	character varying(1)	No	No		¿Transforma su producción? (Valores de 0 a 9)
indice_focalizacion	double precision	No	No		
gasto_de_hogar	double precision	No	No		
estado_pobreza	character varying(20)	No	No		
nro_miembros	integer	No	No		
d86_1	real	No	No		
d86_3	real	No	No		
d86_4	character varying(1)	No	No		
d86_5	character varying(1)	No	No		
d86_6	character varying(1)	No	No		
d86_8	character varying(1)	No	No		
d86_9	real	No	No		
d86_11	character varying(1)	No	No		
d87_1	character varying(1)	No	No		
d87_2	character varying(1)	No	No		
d87_3	real	No	No		
d87_4	character varying(1)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
rural_vivienda_pkey	Llave Primaria	(id_vivienda)	

Tabla - sensibilida_salud

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Yes	Yes	nextval('sensibilida_salud_gid_seq'::regclass)	
objectid	bigint	No	No		
departamen	character varying(16)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
capital	character varying(50)	No	No		
macroreg	character varying(20)	No	No		
indice_de_	double precision	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

grupo_de_s	integer	No	No		
grado_de_s	character varying(9)	No	No		
codigo	character varying(10)	No	No		
shape_leng	numeric	No	No		
shape_area	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
sensibilida_salud_pkey	Llave Primaria	(gid)	

Tabla - spatial_ref_sys

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
srid	integer	Yes	Yes		
auth_Nombre	character varying(256)	No	No		
auth_srid	integer	No	No		
srttext	character varying(2048)	No	No		
proj4text	character varying(2048)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
spatial_ref_sys_pkey	Llave Primaria	(srid)	
spatial_ref_sys_srid_check	Check	(srid > 0 AND srid <= 998999)	

Tabla - users

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_users	integer	Yes	Yes	nextval('users_id_users_seq'::regclass)	
userNombre	character varying(50)	No	No		
password	character varying(100)	No	No		
enabled	boolean	No	No	true	
full_Nombre	text	No	No		
email	text	No	No		
id_roles	integer[]	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
users_pkey	Llave Primaria	(id_users)	

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

constraint_userNombre	Unique	(username)	
-----------------------	--------	------------	--

Tabla - variables_code

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id_variables_code	integer	Yes	Yes	nextval('variables_code_id_variables_code_seq'::regclass)	
dimension	text	No	No		
subdimension	text	No	No		
factor	text	No	No		
variable	text	No	No		
cod_var	text	No	No		
dim_var	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
variables_code_pkey	Llave Primaria	(id_variables_code)	

Tabla - variables_preguntas

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id	integer	Yes	Yes		
variable	character varying(50)	Yes	No		
clase	character varying(1)	Yes	No		P: Pregunta, G: Grupo de preguntas
descripcion	character varying(150)	Yes	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definicion	Comentario
variables_preguntas_pkey	Llave Primaria	(id)	
variables_preguntas_variable_key	Unique	(variable)	

Tabla - variables_valores

Nombre	Tipo de Dato	No Nulo?	Llave Primaria?	Defecto	Comentario
id	integer	Yes	Yes		
valor	character varying(20)	Yes	No		
variable	character varying(50)	Yes	No		
descripcion	character varying(150)	Yes	No		
orden	integer	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
variables_valores_pkey	Llave Primaria	(id)	

Tabla - cns

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
id_cns	integer	Si	Si		
name_table	text	No	No		
factor	text	No	No		
subdimension	text	No	No		
dimension	text	No	No		
description	text	No	No		
fields	text	No	No		
style	text	No	No		
chart	text	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_pkey	Clave primaria	(id_cns)	

Tabla - cns_accesovivienda

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_accesovivienda_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
viv_tot	numeric	No	No		
viv_part	numeric	No	No		
viv_colec	numeric	No	No		
ftevi_pro	numeric	No	No		
ftevi_alq	numeric	No	No		
ftevi_cser	numeric	No	No		
ftevi_pres	numeric	No	No		
ftevi_otr	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		
ftevi_cant	numeric	No	No		
ftevi_ca_1	numeric	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_accesovivienda_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_alfabetismo_15

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_alfabetismo_15_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
pob_emp	numeric	No	No		
hombres	numeric	No	No		
mujeres	numeric	No	No		
alfa15_tot	numeric	No	No		
alfa15_hom	numeric	No	No		
alfa15_muj	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_alfabetismo_15_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_analfabetismo

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_analfabetismo_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
pob_emp	numeric	No	No		
hombres	numeric	No	No		
mujeres	numeric	No	No		
anlf_tot	numeric	No	No		
anlf_hom	numeric	No	No		
anlf_muj	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_analfabetismo_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_asis_salud_b

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_asis_salud_b_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
total	numeric	No	No		
tot1	numeric	No	No		
cajasalud_	numeric	No	No		
cajasalud1	numeric	No	No		
segpri_si	numeric	No	No		
segpri_no	numeric	No	No		
estpub_si	numeric	No	No		
estpub_no	numeric	No	No		
estpri_si	numeric	No	No		
estpri_no	numeric	No	No		
medtra_si	numeric	No	No		
medtra_no	numeric	No	No		
solcas_si	numeric	No	No		
solcas_no	numeric	No	No		
auto_si	numeric	No	No		
auto_no	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_asis_salud_b_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_cob_agua

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_cob_agua_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
viv_ppp	numeric	No	No		
pob_rvp	numeric	No	No		
csb_cag	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_cob_agua_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_discapacidad

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_discapacidad_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
registrado	numeric	No	No		
carnetizad	numeric	No	No		
femenino	numeric	No	No		
masculino	numeric	No	No		
e_lactante	numeric	No	No		
e_preescol	numeric	No	No		
e_escolare	numeric	No	No		
e_adolesce	numeric	No	No		
e_jov_adul	numeric	No	No		
e_adul_may	numeric	No	No		
c_leve	numeric	No	No		
c_moderado	numeric	No	No		
c_grave	numeric	No	No		
c_mgrave	numeric	No	No		
t_fisica	numeric	No	No		
t_intelect	numeric	No	No		
t_sensoria	numeric	No	No		
t_multiple	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_discapacidad_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_est_salud

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_est_salud_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
cod_mun	character varying(254)	No	No		
cod_mun1	numeric	No	No		
municipi_1	character varying(254)	No	No		
2014_1_bs	numeric	No	No		
2014_1_cs	numeric	No	No		
2014_1_ps	numeric	No	No		
2014_2_hb	numeric	No	No		
2014_3_hg	numeric	No	No		
2014_inesp	numeric	No	No		
total_2014	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		
nivel1	numeric	No	No		
nivel2	numeric	No	No		
nivel3	numeric	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_est_salud_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_ganaderia

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_ganaderia_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
upa	numeric	No	No		
bov	numeric	No	No		
bueyes	numeric	No	No		
bufalos	numeric	No	No		
ovinos	numeric	No	No		
porc_gran	numeric	No	No		
por_cor	numeric	No	No		
caprinos	numeric	No	No		
llamas	numeric	No	No		
alpacas	numeric	No	No		
caballos	numeric	No	No		
mulas	numeric	No	No		
asnos	numeric	No	No		
conejos	numeric	No	No		
cuyes	numeric	No	No		
g_parr	numeric	No	No		
g_postura	numeric	No	No		
g_cria	numeric	No	No		
g_repro	numeric	No	No		
g_gallos	numeric	No	No		
g_bebes	numeric	No	No		
g_patos	numeric	No	No		
g_pavos	numeric	No	No		
g_codorniz	numeric	No	No		
g_avestruz	numeric	No	No		
c_gallinas	numeric	No	No		
c_pavos	numeric	No	No		
c_patos	numeric	No	No		
c_codorniz	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_ganaderia_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_materialparedes

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
--------	--------------	-----------	------------------	---------	------------

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

gid	integer	Si	Si	nextval('cns_materialparedes_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
viv_tot	numeric	No	No		
viv_part	numeric	No	No		
viv_colec	numeric	No	No		
pviv_part	numeric	No	No		
pviv_colec	numeric	No	No		
mpp_lch	numeric	No	No		
mpp_at	numeric	No	No		
mpp_tq	numeric	No	No		
mpp_p	numeric	No	No		
mpp_ot	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		
mpp_m	numeric	No	No		
mpp_cpt	numeric	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_materialparedes_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_materialpisos

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_materialpisos_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
viv_tot	numeric	No	No		
viv_part	numeric	No	No		
viv_colec	numeric	No	No		
mppi_t	numeric	No	No		
mppi_tm	numeric	No	No		
mppi_cem	numeric	No	No		
mppi_mbc	numeric	No	No		
mppi_lad	numeric	No	No		
mppi_ot	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		
mppi_mp	numeric	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
--------	------	------------	------------

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

cns_materialpisos_pkey	Clave primaria	(gid)	
------------------------	----------------	-------	--

Tabla - cns_materialtechos

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_materialtechos_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
viv_tot	numeric	No	No		
viv_part	numeric	No	No		
viv_colec	numeric	No	No		
mpt_cpm	numeric	No	No		
mpt_ttf	numeric	No	No		
mpt_lhar	numeric	No	No		
mpt_ppcb	numeric	No	No		
mpt_ot	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_materialtechos_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_nivelalcanzado

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_nivelalcanzado_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
pob_emp	numeric	No	No		
hombres	numeric	No	No		
mujeres	numeric	No	No		
ninguno	numeric	No	No		
primaria	numeric	No	No		
secundaria	numeric	No	No		
superior	numeric	No	No		
instituto	numeric	No	No		
otro	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_nivelalcanzado_pkey	Clave primaria	(gid)	

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

Tabla - cns_pesca

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_pesca_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
upa	numeric	No	No		
caza_anisi	numeric	No	No		
rea_pesca	numeric	No	No		
cria_esp	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_pesca_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_promedioestudio

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_promedioestudio_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
pob_emp	numeric	No	No		
hombres	numeric	No	No		
mujeres	numeric	No	No		
apes19_tot	numeric	No	No		
apes19_hom	numeric	No	No		
apes19_muj	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_promedioestudio_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_saneamiento_basico

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_saneamiento_basico_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

departamen	character varying(20)	No	No		
viv_ppp	numeric	No	No		
sb_acr	numeric	No	No		
sb_ee	numeric	No	No		
sb_db	numeric	No	No		
sb_al	numeric	No	No		
sb_avdb	numeric	No	No		
sb_gas	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_saneamiento_basico_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_tecnologia

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_tecnologia_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
viv_ppp	numeric	No	No		
tics_tv	numeric	No	No		
tics_tel	numeric	No	No		
tics_com	numeric	No	No		
tics_int	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_tecnologia_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_tipodevivienda

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_tipodevivienda_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
cod_mun	numeric	No	No		
viv_tot	numeric	No	No		
tv_ca_cho_	numeric	No	No		
tv_dep	numeric	No	No		
tv_cuhabsu	numeric	No	No		
tv_vivimp	numeric	No	No		

SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP

tv_lonodes	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_tipodevivienda_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_trabajo

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_trabajo_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
tot_part	numeric	No	No		
part_hom	numeric	No	No		
part_muj	numeric	No	No		
copo_tas	numeric	No	No		
copo_se_tc	numeric	No	No		
copo_se_oc	numeric	No	No		
copo_go_ts	numeric	No	No		
copo_go_ta	numeric	No	No		
copo_go_ci	numeric	No	No		
copo_ogo	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_trabajo_pkey	Clave primaria	(gid)	

Tabla - cns_usodetierra

Nombre	Tipo de Dato	¿No Nulo?	¿Clave Primaria?	Defecto	Comentario
gid	integer	Si	Si	nextval('cns_usodetierra_gid_seq'::regclass)	
c_ut	character varying(16)	No	No		
municipio	character varying(50)	No	No		
cog_dpto	character varying(2)	No	No		
cod_prov	character varying(4)	No	No		
provincia	character varying(25)	No	No		
departamen	character varying(20)	No	No		
upa	numeric	No	No		
agricola__	numeric	No	No		
sc_v	numeric	No	No		
sc_vr	numeric	No	No		
sc_vsr	numeric	No	No		
sc_i	numeric	No	No		
sc_ir	numeric	No	No		
sc_isr	numeric	No	No		

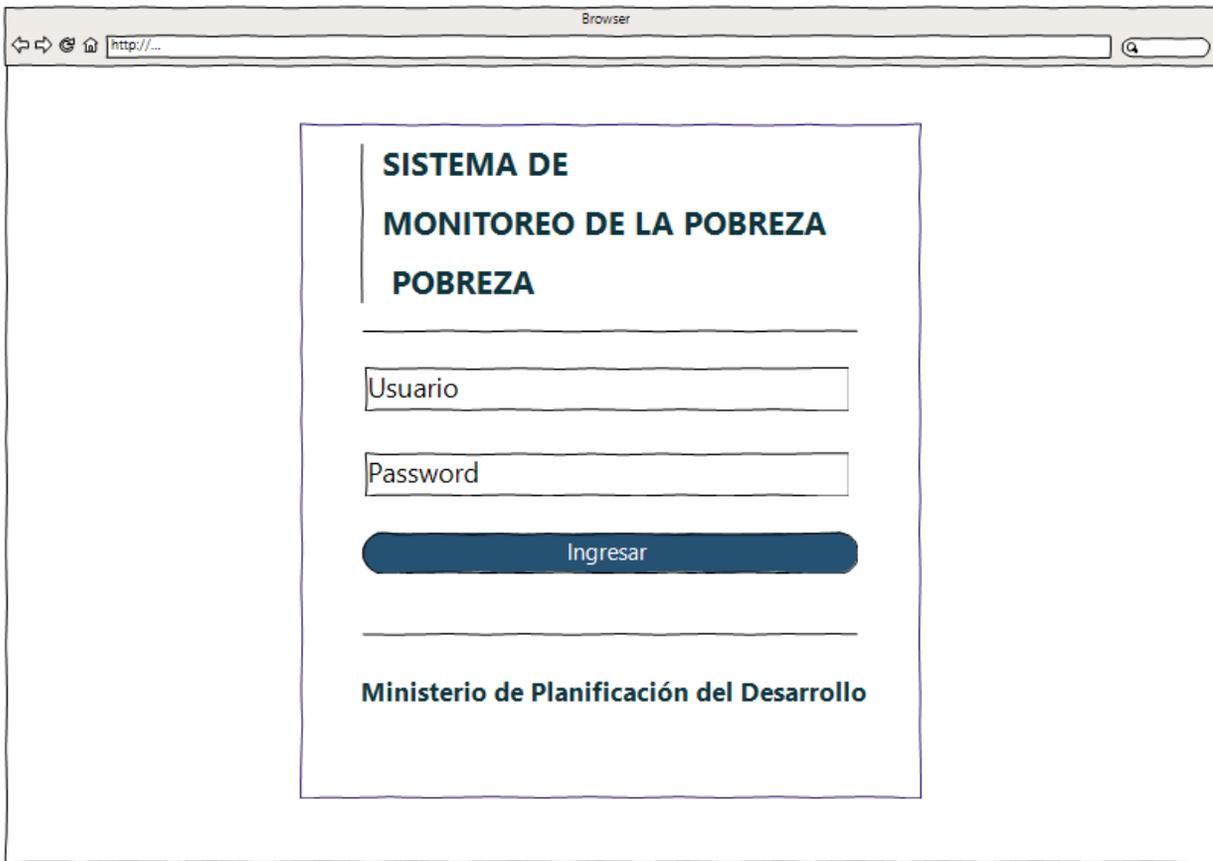
stb	numeric	No	No		
std	numeric	No	No		
gana_has_	numeric	No	No		
pas_cul	numeric	No	No		
pas_nat	numeric	No	No		
fores_has	numeric	No	No		
pforestma	numeric	No	No		
bos_mon	numeric	No	No		
otr_tie	numeric	No	No		
sup_tot	numeric	No	No		
geom	geometry(1107476)	No	No		

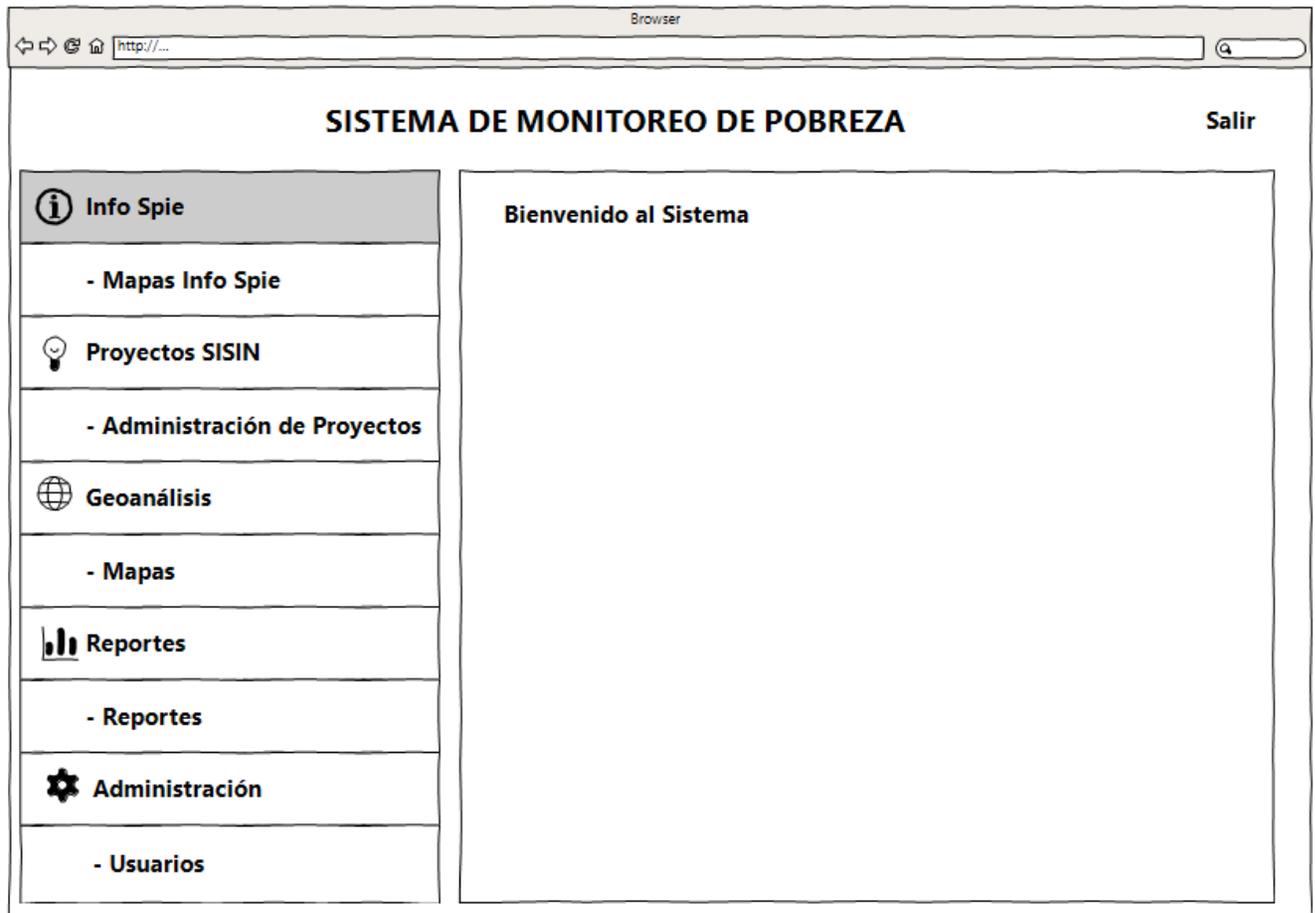
Restricciones

Nombre	Tipo	Definición	Comentario
cns_usodetierra_pkey	Clave primaria	(gid)	

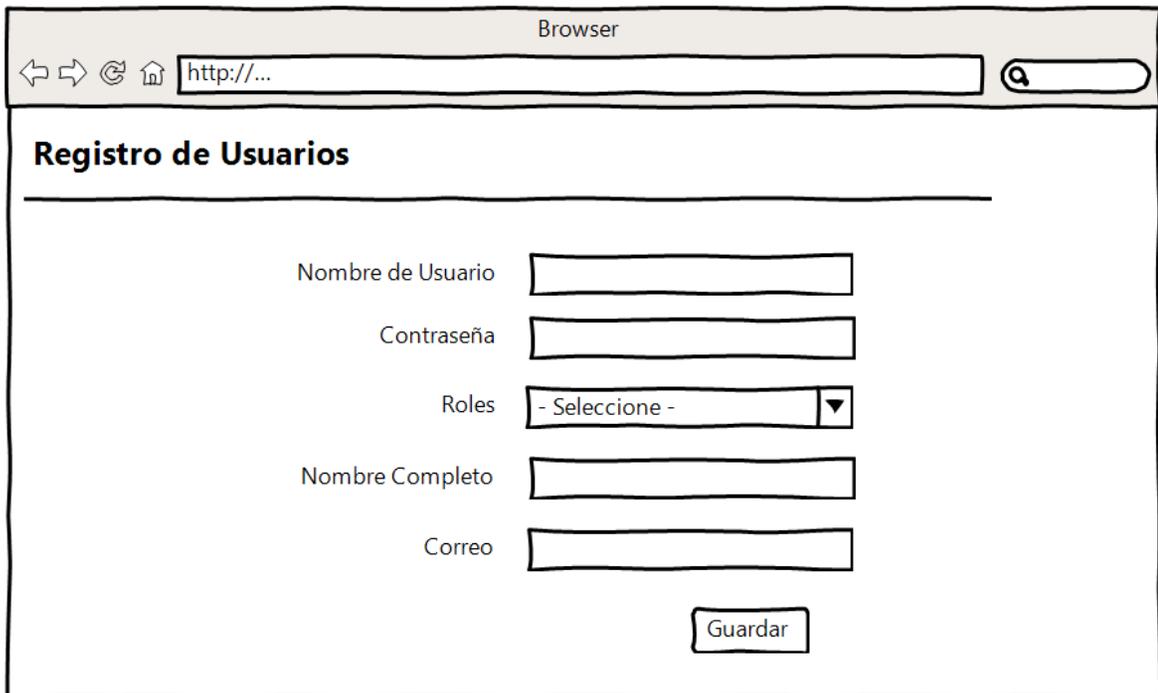
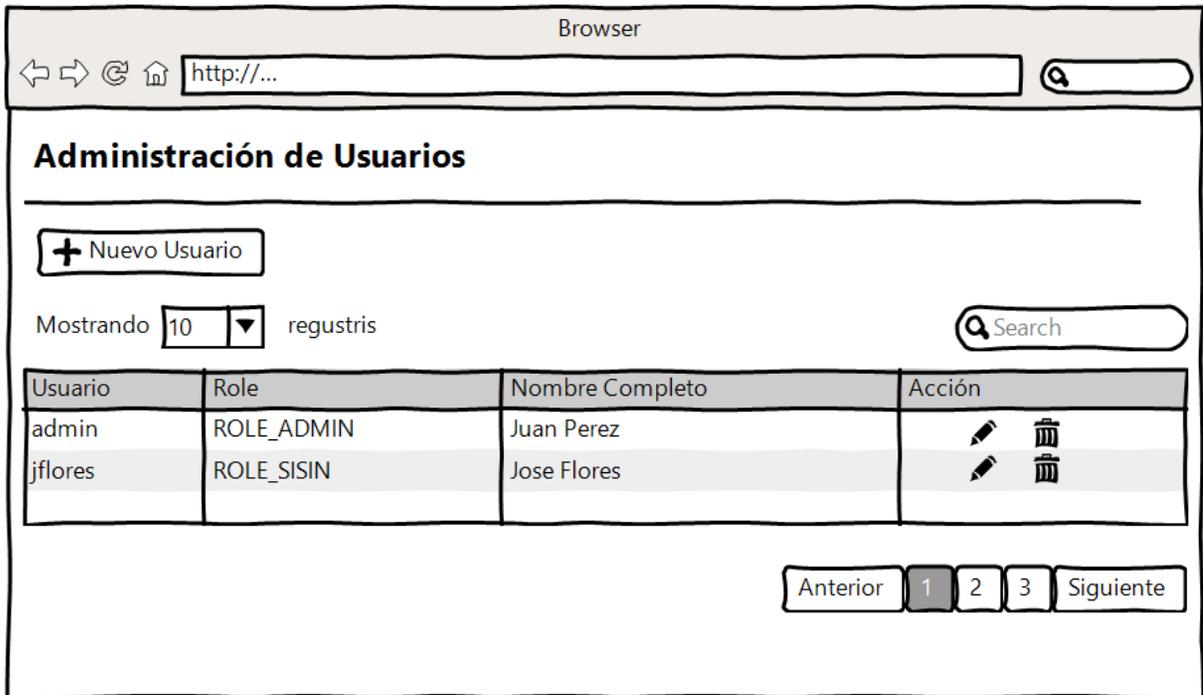
5.5 DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO (MOCKUPS) DE LOS SISTEMAS A DESARROLLAR.

5.5.1 AUTENTIFICACION DE USUARIO





5.5.2 MODULO ADMINISTRACION DE USUARIO



Browser

← → ↻ 🏠 http://... 🔍

Actualización de Usuarios

Nombre de Usuario

Contraseña

Roles ▼

Nombre Completo

Correo

5.5.3 MODULO ADMINISTRACIÓN DE CAPAS INFO SPIE

Browser

← → ↻ 🏠 http://... 🔍

Administración de Capas Info Spie

Mostrando registros

Nombre	Descripción	Fecha	Dimensión	Subdimensión	Factor	Acción
organizacion_comunitaria	organizacion_comunitaria	29/01/2020	OCUPACIÓN	Actividad ...	Trab...	
sensibilida_salud	Sensibilidad Salud	29/01/2020	SALUD	Enfermedades	Grado de ...	

Browser

http://...

Registro de Capa Info Spie

Dimensión

Subdimensión

Factor

Descripción

Shapefile

Seleccione el archivo .zip Asegurece de que el comprimido contenga los archivos .dbf, .shp y .shx

Browser

http://...

Actualización de Capa Info Spie

Dimensión

Subdimensión

Factor

Descripción

Shapefile

Seleccione el archivo .zip Asegurece de que el comprimido contenga los archivos .dbf, .shp y .shx

5.5.4 MODULO ADMINISTRACION PROYECTO SISIN

Browser

http://...

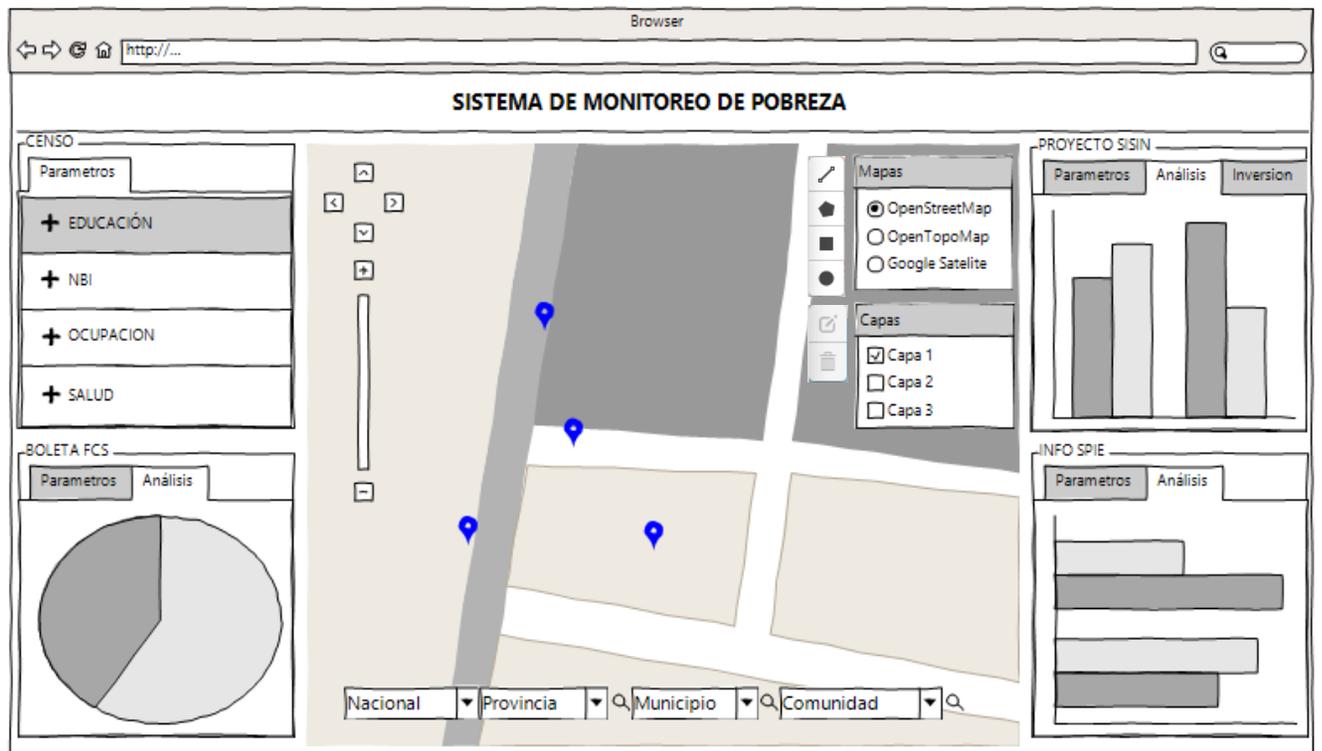
Administración de Proyectos SISIN

Nacional Provincia Municipio

Mostrando registros

Codigo	Proyecto	Dimensión	Subdimensión	Factor	Acción
D01810	CONST. MICRORIEGO CO...	SALUD	FECUNDIDAD	Mortalidad Infantil	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>
D01230	CONST. DE AULAS NIV. INI...	EDUCACION	FORMACION	Nivel Educativo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Eliminar"/>

5.5.5 MODULO GEOANALISIS



SISTEMA DE MONITOREO DE LA POBREZA - SMP



6.1 PRUEBAS DE UNITARIAS

A continuación se describen las pruebas unitarias de funcionalidad.

Número del Caso de Prueba	Componente	Descripción de lo que se Probará
CA01	Registro de Usuario	Se realiza la prueba de campos obligatorios y registro en base de datos.
CA02	Registro de shapefile Info Spie	Se realiza la prueba de campos obligatorios y registro en base de datos.
CA03	Búsqueda de Usuarios	Se realiza la prueba de las búsquedas y posterior visualización de la Información de usuarios
CA04	Búsqueda de registros Info Spie	Se realiza la prueba de las búsquedas y posterior visualización de la Información de registros Info Spie
CA05	Búsqueda de proyectos SISIN	Se realiza la prueba de las búsquedas y posterior visualización de la Información de proyectos SISIN
CA6	Búsqueda de departamentos, provincias, municipios, comunidades en geoanálisis	Se realiza la prueba de las búsquedas y posterior visualización de la Información en el módulo de geoanálisis
CA7	Búsqueda según parámetros Boleta FCS, Proyecto SISIN, Info Spie en geoanálisis	Se realiza la prueba de las búsquedas y posterior visualización de la Información en el módulo de geoanálisis
CA8	Procesamiento de ubicaciones en geoanálisis	Se realiza la prueba de las búsquedas y posterior visualización de la Información en el módulo de geoanálisis

CA01		Registro de Usuario		
Nº	Descripción	Datos Entrada	Salida Esperada	¿OK?
1	No se ingresa nombre de usuario	usuario	ERROR: Completar este campo	SI
2	No se ingresa la contraseña	contraseña	ERROR: Completar este campo	SI
3	No se ingresa Roles	roles	ERROR: Completar este campo	SI
4	No se ingresa nombre completo	nombre_completo	ERROR: Completar este campo	SI
5	No se ingresa el correo electrónico	correo_electronico	ERROR: El campo alcance es obligatorio	SI
6	Clic en Botón Guardar	Guardar	Guarda los datos	SI

CA02		Registro de shapefile Info Spie		
Nº	Descripción	Datos Entrada	Salida Esperada	¿OK?
1	No se ingresa la dimension	dimension	ERROR: Completar este campo	SI
2	No se ingresa la subdimension	subdimension	ERROR: Completar este campo	SI
3	No se ingresa factor	factor	ERROR: Completar este campo	SI
4	No se ingresa descripción	descripcion	ERROR: Completar este campo	SI
5	No se ingresa shapefile	shapefile	ERROR: Completar este campo	SI
6	Clic en Botón Guardar	Guardar	Guarda los datos	SI

CA03		Búsqueda de Usuarios		
Nº	Descripción	Datos Entrada	Salida Esperada	¿OK?
1	Consulta Información sin haber ingresado parámetro de búsqueda		EXITO: Muestra toda la información	SI
2	Búsqueda de un usuario que no se encuentra en la lista	campo de busqueda: qwert	ERROR: No muestra ninguna información	SI

CA04		Búsqueda de registros Info Spie		
Nº	Descripción	Datos Entrada	Salida Esperada	¿OK?
1	Consulta Información sin haber ingresado parámetro de búsqueda		EXITO: Muestra toda la información	SI
2	Búsqueda de un registro Info Spie que no se encuentra en la lista	campo de busqueda: qwert	ERROR: No muestra ninguna información	SI

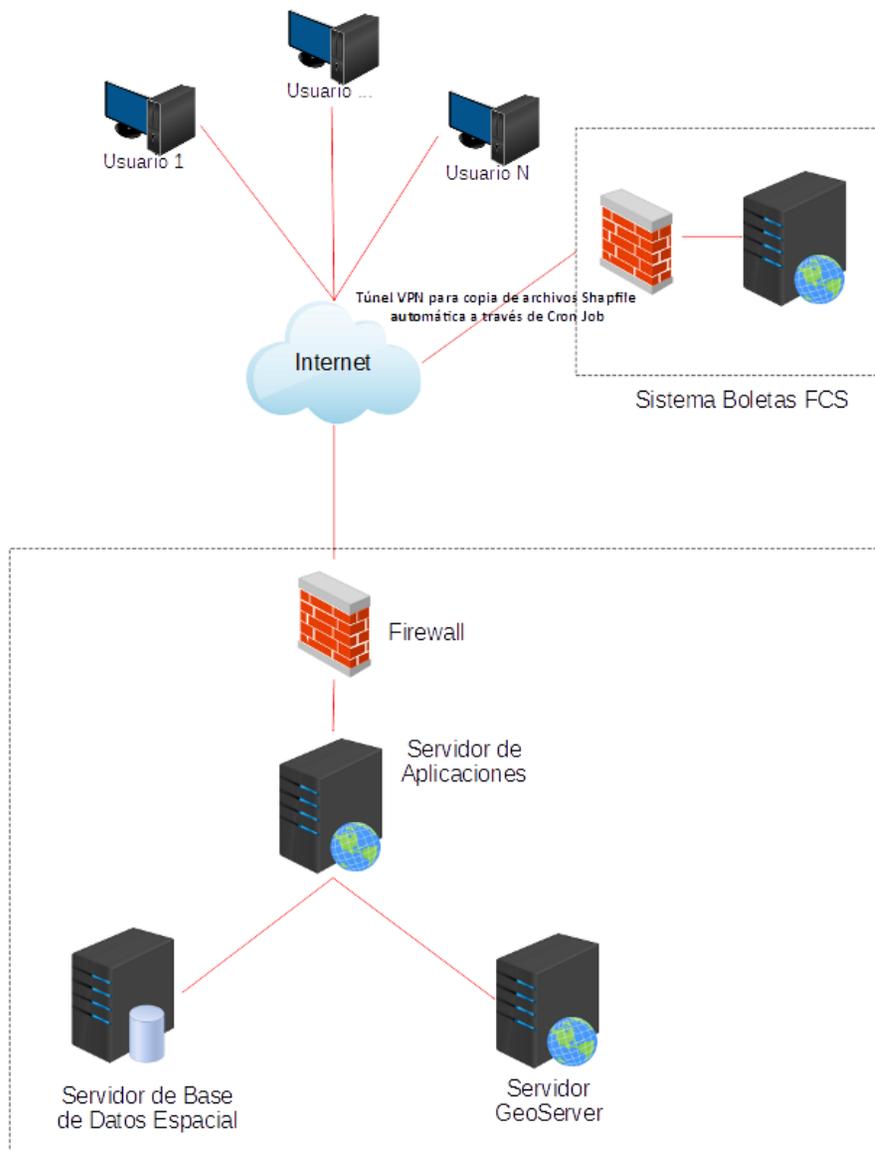
CA05		Búsqueda de proyectos SISIN		
Nº	Descripción	Datos Entrada	Salida Esperada	¿OK?
1	Consulta Información sin haber ingresado parámetro de búsqueda		EXITO: Muestra toda la información	SI
2	Búsqueda de un proyecto SISIN que no se encuentra en la lista	campo de busqueda: asbs	ERROR: No muestra ninguna información	SI

CA6		Búsqueda de departamentos, provincias, municipios, comunidades en geoanálisis		
Nº	Descripción	Datos Entrada	Salida Esperada	¿OK?
1	Búsqueda de una departamento	campo de selección: la paz	EXITO: Selección de departamento La Paz	SI
2	Búsqueda de una provincia	campo de búsqueda: muri	EXITO: Muestra las provincias con nombre similar	SI
3	Búsqueda de un municipio	campo de búsqueda: la paz	EXITO: Muestra los municipios con nombre similar	SI
4	Búsqueda de una comunidad	campo de búsqueda: apa	EXITO: Muestra las comunidades con nombre similar	SI

CA7		Búsqueda según parámetros Boleta FCS, Proyecto SISIN en geoanálisis		
Nº	Descripción	Datos Entrada	Salida Esperada	¿OK?
1	Búsqueda de un parámetro dentro de boleta FCS	Selección de Educacion -> Analfabetismo -> Analfabetismo	EXITO: Despliega mensaje ¿Sabe leer y escribir?	SI
2	Búsqueda de un parámetros de proyectos SISIN	Selección de Educacion -> Analfabetismo -> Analfabetismo	EXITO: Despliega mapa con los parámetros seleccionados	SI

CA8		Procesamiento de ubicaciones en geoanálisis		
Nº	Descripción	Datos Entrada	Salida Esperada	¿OK?
1	Búsqueda de u de proyectos SISIN e Info Spie	Selección de Calidad -> Satisfacción Selección de Infraestructura -> Educación -> Construcción	EXITO: Despliega los proyectos SISIM y capas Info Spie en el mapa de acuerdo a los parámetros ingresados.	SI

5.6 MODELO FÍSICO DE SERVIDORES



La siguiente tabla proporciona un resumen de la configuración recomendada de cada servidor

DESCRIPCIÓN	SERVIDOR DE APLICACIÓN	SERVIDOR DE BASE DE DATOS	SERVIDOR DE GEOSERVER
Nombre de Maquina	SRV-APP	SRV-BD	SRV-GEOSERVER
IP del servidor	XXX.XXX.X.X	XXX.XXX.X.X	XXX.XXX.X.X
CPU	1	2	3 o superior

Memoria RAM	4	6	8 o superior
Disco	50 GB	100 GB	100 GB
Sistema Operativo	CentOS 7.5	CentOS 7.5	CentOS 7.5

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA EL DESARROLLO.

6.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO

Para el desarrollo del “Sistema de monitoreo de la pobreza”, se debe utilizar las siguientes herramientas, librerías y software que se describe a continuación:

6.2.1 LENGUAJES DE DESARROLLO

6.2.1.1 JAVA

Versión: J2EE 1.8

URL de Información: <https://www.oracle.com/technetwork/java/javasee/documentation/>

Descripción: Java es un lenguaje de programación de propósito general, utilizado para el desarrollo de la parte del backend del Sistema SIMB.

6.2.1.2 HTML

Versión: 5.1

URL de Información: <https://www.w3.org/TR/html51/>

Descripción: HTML es el lenguaje principal de la Web para crear contenido capaz de ser visualizado mediante un navegador web.

6.2.1.3 JAVASCRIPT

Versión: ECMAScript 8 (ES2017)

URL de Información: <https://www.ecma-international.org/ecma-262/8.0/index.html>

Descripción: JavaScript es el lenguaje de programación de lado de los clientes, es decir se ejecuta en el navegador web del usuario, para realizar páginas interactivas y dinámicas como parte del frontend del Sistema SIMB.

6.2.2 FRAMEWORK DE DESARROLLO

6.2.2.1 SPRING

Versión: 5.1

URL de Información: <http://spring.io/projects/spring-framework>

Descripción: Spring es un framework o modelo de programación y configuración para aplicaciones empresariales modernas basadas en Java.

6.2.2.2 BOOSTRAP

Versión: 3.3

URL de Información: <https://getbootstrap.com/docs/3.3/>

Descripción: Bootstrap es un conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS.

6.2.3 LIBRERIAS

6.2.3.1 LEAFLET

Versión: 1.3.2

URL de Información: <https://leafletjs.com/reference-1.3.2.html>

Descripción: Leaflet es una librería de JavaScript de código abierto para mapas interactivos aptos para dispositivos móviles.

6.2.3.2 JQUERY

Versión: 3

URL de Información: <https://jquery.com/>

Descripción: JQuery es una librería de JavaScript para la manipulación de documentos HTML, manejo de eventos, animación y AJAX de manera más fácil de usar que funciona en una multitud de navegadores.

6.2.3.3 D3.JS

Versión: 5.7

URL de Información: <https://d3js.org/>

Descripción: D3.js es una librería de JavaScript para producir, a partir de datos, infogramas dinámicos e interactivos en navegadores web.

6.2.4 SERVICIOS

6.2.4.1 OPEN WEATHER MAP

URL de Información: <https://openweathermap.org/>

Descripción: OpenWeatherMap es un servicio en línea que proporciona datos meteorológicos a los desarrolladores web y móviles.

6.2.4.2 GOOGLE MAPS

URL de Información: <https://maps.google.com/>

Descripción: Google Maps es un servicio de aplicaciones de mapas en la web que ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotografías por satélite del mundo.

6.2.4.3 CARTODB

URL de Información: <https://carto.com/>

Descripción: CartoDB es una plataforma Software como Servicio (SaaS) de computación en nube que proporciona herramientas SIG y de mapeo web para visualizar en un navegador de web.

6.2.4.4 OPEN STREET MAP

URL de Información: <https://www.openstreetmap.org/>

Descripción: OpenStreetMap es un servicio que está construido por una comunidad de mapeadores que contribuyen y mantienen datos sobre carreteras, senderos, cafés, estaciones de tren y mucho más en todo el mundo.

6.2.4.5 GEOSERVER

Versión: 2.1

URL de Información: <http://geoserver.org/>

Descripción: GeoServer es un servidor de software basado en Java que permite a los usuarios ver y editar datos geospaciales. Utilizando los estándares abiertos establecidos por Open Geospatial Consortium (OGC).

6.2.5 BASE DE DATOS

6.2.5.1 POSTGRESQL

Versión: 9.6

URL de Información: <https://www.postgresql.org/docs/9.6/index.html>

Descripción: PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional de objetos de código abierto con más de 30 años de desarrollo activo que le ha ganado una sólida reputación de confiabilidad, solidez de características y rendimiento.

6.2.5.2 POSTGIS

Versión: 2.3

URL de Información: <https://postgis.net/docs/manual-2.3/>

Descripción: PostGIS es una extensión de base de datos espacial para la base de datos relacional de objetos PostgreSQL. Agrega soporte para objetos geográficos permitiendo que las consultas de ubicación se ejecuten en SQL.

Nombre del Consultor: Ing. Oscar Israel Chacon Casas

Documento de Identidad N°: 7554448 Ch.

Firma: _____