

**HERRAMIENTA SIG PARA ADMINISTRAR LA INFORMACION RELATIVA A LA
INDUSTRIA Y EL COMERCIO EN BUCARAMANGA**

EDILMA HERRERA ORTIZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
BUCARAMANGA
2004**

**HERRAMIENTA SIG PARA ADMINISTRAR LA INFORMACION RELATIVA A LA
INDUSTRIA Y EL COMERCIO EN BUCARAMANGA**

EDILMA HERRERA ORTIZ

**Monografía de Grado para optar al título de Especialista en Sistemas de
Información Geográfica**

**Director
Jorge Hernando Gómez Gómez
Ingeniero en Vías y Transporte , M. Sc**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL
ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA
BUCARAMANGA
2004**

TABLA DE CONTENIDO

1.	DESCRIPCION DEL PROYECTO	3
1.1	OBJETIVO GENERAL	3
1.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	3
1.3	JUSTIFICACION	3
1.3.1	Diagnóstico Inicial	4
1.3.2	Descripción del problema	5
2.	MARCO TEORICO	6
2.1	PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	6
2.1.1	Concepto	6
2.1.2	El Plan de Ordenamiento Territorial	6
2.1.3	Objetivos del Ordenamiento Territorial	7
2.1.4	El Plan de Ordenamiento Territorial en Bucaramanga	7
2.2	CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS (CIIU).	11
2.2.1	Propósito	12
2.2.2	Finalidad	12
2.2.3	Objetivos de la CIIU	12
2.3	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	13
2.3.1	Reseña Histórica	13
2.3.2	Concepto	13
2.3.3	Componentes de un SIG	14
2.3.4	Objetos o Entidades	14
2.3.5	Modelo de Datos	15

2.3.6	Estructuras de Almacenamiento de Datos	15
2.3.7	Herramientas de Análisis	16
3.	INGENIERIA DEL SISTEMA Y ANALISIS DE LA INFORMACION	17
3.1	IDENTIFICACIÓN DE TIPOS DE USUARIOS	17
3.2	IDENTIFICACION Y DEFINICION DE REQUERIMIENTOS	17
3.2.1	Diagrama Usuarios – Requerimientos	34
3.3	REQUERIMIENTOS PARA DAR VIABILIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE UN ESTABLECIMIENTO COMERCIAL, INDUSTRIAL O DE SERVICIOS.	37
3.3.1	Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev. 3 A.C.	37
3.3.2	Normatividad del Plan de Ordenamiento Territorial y otros decretos	38
3.3.3	Descripción del procedimiento actual	41
3.3.4	Procedimientos propuestos	43
3.4	DESCRIPCION DE LA INFORMACION EXISTENTE Y LA REQUERIDA PARA EL SISTEMA. FORMA DE OBTENCION.	46
3.4.1	Información alfanumérica	46
3.4.2	Información espacial	49
4.	DISEÑO	51
4.1	DISEÑO DEL MODELO DE DATOS	51
4.1.1	Consideraciones al elaborar el modelo conceptual	51
4.1.2	Submodelos del Modelo de Datos	52
4.2	MECANISMOS DE ACTUALIZACION DE LOS DATOS.	62
5.	IMPLEMENTACION Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA	64
5.1	PLATAFORMA DE DESARROLLO	64
5.2	REQUERIMIENTO IMPLEMENTADO	65
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Requerimientos principales del sistema	18
Tabla 2: Requerimientos secundarios del sistema	18
Tabla 3: Formato para especificación de requerimiento	19
Tabla 4: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.0	20
Tabla 5: Descripción del requerimiento HSIKIC-2.0	22
Tabla 6: Descripción del requerimiento HSIKIC-3.0	24
Tabla 7: Descripción del requerimiento HSIKIC-4.0	25
Tabla 8: Descripción del requerimiento HSIKIC-5.0	27
Tabla 9: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.1	28
Tabla 10: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.2	28
Tabla 11: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.3	29
Tabla 12: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.4	30
Tabla 13: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.5	31
Tabla 14: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.6	31
Tabla 15: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.7	32
Tabla 16: Descripción del requerimiento HSIKIC-1.8	33

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Matriz de Impacto	10
Figura 2: Diagrama Usuarios – Requerimientos (Principales)	35
Figura 3: Diagrama Usuarios – Requerimientos (Secundarios)	36
Figura 4: Modelo Conceptual (Modelo Entidad – Relación)	54
Figura 5: Modelo Conceptual (Modelo Entidad – Relación) Continuación	55
Figura 6: Ventana de uso del Suelo	65
Figura 7: Ventana de Consulta Código CIU	66
Figura 8: Ventana de Consulta por Dirección o número predial	66

LISTA DE ANEXOS

Pág.

Anexo A: Ejemplos de la clasificación Industrial Internacional uniforme de todas las actividades económicas, revisión 3, adaptada y revisada para Colombia por el DANE. Adaptada al POT de Bucaramanga. 72

RESUMEN

TITULO: HERRAMIENTA SIG PARA ADMINISTRAR LA INFORMACION RELATIVA A LA INDUSTRIA Y EL COMERCIO EN BUCARAMANGA*

AUTOR: EDILMA HERRERA ORTIZ**

PALABRAS CLAVES: Ordenamiento Territorial, SIG, Uso del Suelo, CIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme de las actividades económicas), Bucaramanga.

DESCRIPCION O CONTENIDO: Emitir el Concepto de Uso del Suelo, es una de las actividades diarias realizadas en la Oficina Asesora de Planeación Municipal de Bucaramanga, requerido en el proceso de Registro de Industria y Comercio, condicionado por la normatividad del Plan de Ordenamiento Territorial (POT). Para facilitar esta labor, se desarrolló una herramienta, basada en Sistemas de Información Geográfica facilitando la consulta de este tema a la comunidad, utilizando tecnología Web.

El desarrollo del sistema, se elaboró en las siguientes fases:

- Ingeniería del Sistema y análisis de la información requerida y la existente. En esta etapa se describen los requerimientos principales y secundarios y se identifica y estructura la información requerida para su funcionamiento, incluyendo la recopilación de la normatividad del POT para el uso del suelo.
- Diseño del modelo de Datos. Consiste en la definición del Modelo Entidad – Relación y la descripción de las tablas que lo componen (Espaciales - Alfanuméricas).
- Implementación. Se implementó el principal requerimiento del sistema, sobre la siguiente plataforma Web: Servidor Web Apache, Servidor de Bases de Datos MySQL, Servidor de Mapas MapServer 3.6 y el lenguaje para generación de páginas dinámicas y conexión a bases de datos PHP.

Se recomienda hacer una actualización catastral urbana y definir estrategias de mantenimiento del plano predial digital e igualmente extender el proyecto para la zona rural del Municipio, estableciendo una normatividad clara al respecto. También es necesario establecer por parte de la Oficina Asesora de Planeación Municipal una política clara sobre el funcionamiento de los centros de culto y religiosos.

* Monografía.

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Ingeniería Civil, Especialización en Sistemas de Información Geográfica. Ingeniero en Vías y Transportes M. Sc. Jorge Hernando Gómez Gómez.

ABSTRACT

TITLE: GIS TOOL TO THE MANAGEMENT OF THE RELATIVE INFORMATION TO THE INDUSTRY AND TRADE IN BUCARAMANGA *

AUTHOR: EDILMA HERRERA ORTÍZ **

KEYWORDS: Territorial Classification, GIS, Soil Use, CIUU (Uniform Industrial International Classification of the economic activities), Bucaramanga.

DESCRIPTION OR CONTENT: Generate the Concept of Soil Use is one of the daily activities carried out in the Municipal Planeation Adviser Office of Bucaramanga, required in the Industry Registration and Trade process, conditioned by the laws of the Territorial Management Plan (POT). A tool was developed to facilitate this work, based on Geographical Information Systems, making easy the consult process of this topic to the community, using Web technology.

The development of the system, was elaborated following this phases:

- Engineering of the System and analysis of the required information and the existent one. In this stage the main and secondary requirements are described, it is identified and it structures the information required for the operation, including the summary of the laws of the POT for the Soil Use.
- Design of the Database Model. It consists on the definition of the Entity–Relationship model and the description of the databases that compose it (Space - Alphanumeric).
- Implementation. The main requirement of the system was implemented, on the following Web platform: Apache Web Server, MySQL databases Server, MapServer 3.6 and the language for building of dynamic pages and connection to databases, PHP.

It is recommended to make a bring up to date urban cadastral and define strategies of maintenance of the predial digital map and equally to extend the project for the Municipality rural area, establishing clear laws about this items. It is also needed to settle down on clear politics on the operation of the cult and religious centers from the Municipal Planeation Adviser Office.

* Monografía.

**Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Ingeniería Civil, Especialización en Sistemas de Información Geográfica. Ingeniero en Vías y Transportes M. Sc. Jorge Hernando Gómez Gómez.

INTRODUCCION

Hoy en día los Sistemas de información Geográfica se han convertido en una herramienta vital para la toma de decisiones en entidades de manejo Territorial, especialmente para la formulación y gestión de los Planes de Ordenamiento Territorial.

El Municipio de Bucaramanga adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T.) mediante el acuerdo 034 de Septiembre 25 de 2000, y el soporte de la Cartografía esta montada en un Sistema de Información Geográfica que contiene todos los planos de diagnóstico y formulación adoptados por el P.O.T. Entre ellos están los usos, tratamientos y áreas de actividad definidas para el área urbana del Municipio de Bucaramanga, los cuales condicionan el desarrollo urbano de la ciudad tanto para la vivienda como para el comercio.

La gestión del Plan de Ordenamiento Territorial está a cargo de la Oficina Asesora de Planeación Municipal a través del grupo de Ordenamiento Territorial.

Una de las actividades que desarrolla día a día la Oficina Asesora de Planeación es emitir el Concepto de Uso del Suelo, tanto para la iniciación como para la renovación y novedades del Registro de Industria y Comercio. De igual manera, para las consultas diarias que se realizan a través de oficios o de consulta directa en la ventanilla de atención al usuario de la Oficina, convirtiéndose en una de las tareas que requiere mayor dedicación entre las labores propias de la dependencia.

El Sistema de Información Geográfica con que cuenta actualmente la Administración Municipal, está en ambiente monousuario, utilizando el software de manejo de SIG ArcView GIS 3.1. Esto ha dificultado la consulta de la información y la distribución de la misma a los empresarios, generando un cuello de botella en el desarrollo de las actividades diarias de la Oficina de Planeación en cuanto a la certificación del concepto de uso del suelo, puesto que el único sitio en el cual se puede consultar el uso permitido para un predio es en la Oficina Asesora de Planeación por atención directa de un funcionario.

Por esta razón, este proyecto tiene como objetivo brindar un soporte informático utilizando Sistemas de Información Geográfica para la comunidad usuaria de la Alcaldía de Bucaramanga y sus gobernantes que permita administrar y consultar la información relativa al funcionamiento de la Industria y el Comercio en Bucaramanga para la toma de decisiones, utilizando tecnología Web. De esta manera se busca agilizar y mantener un control en la generación del Concepto de uso del Suelo y facilitar la consulta a los usuarios de la información de este tema.

El presente documento está compuesto de 6 capítulos así: En el primer capítulo se detalla el proyecto, indicando los objetivos general y específico y el planteamiento del problema o justificación del mismo. En el segundo capítulo se presenta el Marco Teórico requerido para el desarrollo del proyecto. En el tercer capítulo se especifica la Ingeniería del Sistema y el análisis de la información existente y requerida para el

sistema. En el cuarto Capítulo se presenta el Modelo de Datos utilizado y la descripción de las tablas del mismo. En el quinto Capítulo se describe el funcionamiento del requerimiento implementado. Y finalmente en el sexto capítulo se muestran las Conclusiones y Recomendaciones del Proyecto.

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

1.1 OBJETIVO GENERAL

Brindar un soporte informático utilizando Sistemas de Información Geográfica para la comunidad usuaria de la Alcaldía de Bucaramanga y sus gobernantes que permita administrar y consultar la información relativa al funcionamiento de la Industria y el Comercio en Bucaramanga para la toma de decisiones, utilizando tecnología Web.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Unificar el listado de actividades definidas en el decreto 0236 de Noviembre 14/2002 (Compila los acuerdos 034 de Septiembre 27 de 2000 y el 018 de Septiembre 27 de 2002) con relación al CIUU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas revisión 3 adaptada para Colombia).
- Georreferenciar la base de datos existente de Industria y Comercio de Bucaramanga para la Comuna 12, utilizando la cartografía base (Manzanas, Predial, Vías) que dispone el Municipio de Bucaramanga.
- Diseñar e Implementar la base de datos de la Industria y el Comercio en Bucaramanga.
- Diseñar e Implementar un módulo de consultas alfanuméricas y espaciales de la información de Industria y Comercio, que permita establecer la viabilidad o no del funcionamiento de un establecimiento en determinado lugar, en ambiente Web.
- Definir el mecanismo de actualización de la base de datos espacial y alfanumérica del sistema.

1.3 JUSTIFICACION

- Desarrollo del proyecto de simplificación de trámites (Convenio Alcaldía de Bucaramanga, Cámara de Comercio de Bucaramanga, DIAN y las Notarias). El objetivo de este proyecto es facilitar la creación de empresas en la ciudad, unificando los procesos que se realizan en las diferentes entidades involucradas en la constitución y puesta en marcha de una empresa comercial, de servicios o industrial, buscando así que se realicen todos los trámites en un solo lugar o a través de Internet. El proyecto es financiado por el Banco Industrial de Desarrollo a través de un convenio realizado con la Cámara de Comercio de Bucaramanga y la Alcaldía de Bucaramanga, liderado a través de la Oficina Asesora de Planeación y la Secretaría de Hacienda Municipal.

- Lineamientos trazados en la norma del Plan de Ordenamiento de Bucaramanga para el funcionamiento de establecimientos comerciales, industriales y de servicios. El Plan de Ordenamiento Territorial establece los requerimientos para el funcionamiento de un establecimiento comercial, definiendo para ello áreas de actividad y establecimientos comerciales que pueden funcionar en cada tipo de área.
- El requerimiento de información por parte de la comunidad:
 - Inscripción del registro de Industria y Comercio. El desarrollo de una actividad económica debe ser registrada en el Registro de industria y Comercio.
 - Consulta directa sobre la viabilidad de funcionamiento. Cuando un empresario desea arrendar un local para el funcionamiento de una actividad económica, requiere primero saber si es permitido según la norma del Plan de Ordenamiento Territorial el funcionamiento de dicha actividad en el sector.
 - Oficinas de solicitudes de uso

Estos son actividades que se desarrollan a diario en la Oficina Asesora de Planeación Municipal.

1.3.1 Diagnóstico Inicial

➤ USUARIOS

- En algunos casos existe aún desconocimiento sobre la Normatividad del Plan de Ordenamiento Territorial establecida para el funcionamiento de los establecimientos de Industria, Comercio y Servicios y el uso del suelo adecuado, por parte de los dueños de dichos negocios.
- Al iniciar negocios, no se puede realizar la consulta de las zonas de actividad y tratamientos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, en un lugar diferente a la Oficina Asesora de Planeación y dirigida por un funcionario de la misma, esto implica demora en la toma de decisiones para arrendar o comprar el local.

➤ OFICINA ASESORA DE PLANEACION

- Acumulación de consultas sobre uso del suelo por oficinas radicados en la oficina de Atención a la ciudadanía, dirigidos para la Oficina Asesora de Planeación. Este proceso requiere costos y tiempo para la ejecución.
- La norma del Plan de Ordenamiento Territorial establece que las Droguerías no pueden funcionar a menos de 150 mts. de otra Droguería. Los Bares no pueden funcionar a menos de 80 mts. de establecimientos con el uso Dotacional (Educación, Salud, Religioso y defensa y seguridad). Los establecimientos de Comercio Recreativo (Cines, teatros, clubes sociales, casinos, bingos, billares, clubes de bolo Americano, clubes de bolo y tejo, juegos electrónicos permitidos, juegos de azar) no pueden funcionar a menos de 80 mts. de establecimientos con el uso Dotacional. Esto implica enviar a un funcionario de la Oficina Asesora

de Planeación a tomar distancias, cada vez que se solicita el concepto de uso del suelo para alguno de estos tipos de establecimientos.

- Las actividades definidas en la Norma del Plan de Ordenamiento Territorial no abarcan totalmente todas las posibilidades, por lo cual en algunos casos las actividades radicadas en el registro de Industria y Comercio, quedan a la interpretación de quién otorga la viabilidad de uso del suelo.

1.3.2 Descripción del problema

Los resultados del diagnóstico inicial reflejan la urgencia de diseñar e implementar una herramienta de sistemas de Información Geográfica que permita administrar y que disponga de la consulta de la información relativa al funcionamiento de la Industria y el Comercio en Bucaramanga, y que sea accesible en Internet para todos los interesados en el tema.

Actualmente se encuentra que no existe claridad para los dueños de establecimientos comerciales, de servicios e industriales sobre la normatividad del Plan de Ordenamiento Territorial, es difícil su consulta por cuanto solo es posible realizarla en la Oficina Asesora de Planeación directamente o a través de oficios proceso que demora la toma de decisiones para los dueños de negocios y se convierte en un cuello de botella en el día a día de la Oficina Asesora de Planeación por la cantidad de consultas directas o indirectas sobre la viabilidad de funcionamiento.

2. MARCO TEORICO

2.1 PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

2.1.1 Concepto

El Ordenamiento Territorial es el proceso mediante el cual se orienta la ocupación y utilización del territorio y se dispone cómo mejorar la ubicación en el espacio geográfico de los asentamientos (población y vivienda), la infraestructura física (las vías, servicios públicos, las construcciones) y las actividades socioeconómicas. Esto quiere decir sencillamente que con el ordenamiento se tiene: “Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar”.

También puede definirse como “un conjunto de acciones concertadas, emprendidas por la nación y las entidades territoriales, para orientar la transformación, ocupación y utilización de los espacios geográficos, buscando su desarrollo socio económico y teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población, las potencialidades del territorio y la armonía con el medio ambiente”¹.

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), cuyo marco de trabajo se funda en el estudio integral del espacio, considera que el “Ordenamiento Territorial es la política del estado, que permite una apropiada organización político administrativa de la nación y la proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, proponiendo un nivel de vida adecuado de la población y la conservación del ambiente”².

La ley 388 de 1997, define el Ordenamiento Territorial Municipal como: “ El ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales”.

2.1.2 El Plan de Ordenamiento Territorial

La ley 388 de 1997 define los Planes de Ordenamiento Territorial como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas, para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y utilización del suelo.

Los planes de ordenamiento del territorio se denominarán:

¹ Comisión del Ordenamiento Territorial 1992.

² Bases Conceptuales y guía metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial departamental. IGAC. 1997

- ◆ Planes de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los distritos y municipios con población superior a los 100.000 habitantes.
- ◆ Planes básicos de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes.
- ◆ Esquemas de ordenamiento territorial: elaborados y adoptados por las autoridades de los municipios con población inferior a los 30.000 habitantes.

2.1.3 Objetivos del Ordenamiento Territorial

El objetivo general del Ordenamiento Territorial es la realización de los principios constitucionales, políticas, objetivos de desarrollo y expectativas de la población. De éste se generan los siguientes propósitos:

- ✓ Espacializar o localizar dentro del territorio políticas y objetivos de desarrollo basados en las potencialidades, problemas y necesidades del mismo como un aporte para la construcción de un modelo integral de desarrollo, con proyección espacial de otras políticas como son: económicas, sectoriales, sociales, culturales y ambientales.
- ✓ Dirigir y regular los procesos de ocupación y transformación de un territorio por la distribución y localización ordenada de las actividades y usos del espacio mismo, en armonía con la protección y conservación del medio ambiente y, contribuyendo así, con la preservación de la diversidad étnica y cultural de una nación.
- ✓ Fomentar y coordinar apoyo institucional suficiente para un desarrollo integral del territorio mediante la gestión y preparación de planes de ordenamiento de todos los entes territoriales de un país.

2.1.4 El Plan de Ordenamiento Territorial en Bucaramanga

El plan de ordenamiento Territorial en el Municipio de Bucaramanga, fue adoptado el 27 de Septiembre de 2000 mediante el Acuerdo 034, y se efectuó una revisión Parcial Extraordinaria, aprobada el 27 de Septiembre de 2002 mediante el Acuerdo 018. Esta revisión se llevó a cabo para adoptar el estudio de zonificación geotécnica indicativa realizado por INGEOMINAS.

El decreto 0236 de Noviembre 14 de 2002, compila los dos acuerdos mencionados anteriormente y está compuesto de seis títulos así:

Título 1: Disposiciones Iniciales

Título 2: Componente General del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Bucaramanga

Título 3: Componente Urbano

Título 4: Componente Rural

Título 5: Gestión del Plan de Ordenamiento

Título 6: Disposiciones Finales

Cada uno de los Títulos está compuesto de Subtítulos y cada Subtítulo compuesto de Capítulos.

El tema de Uso del suelo urbano se encuentra en el Componente Urbano en el Subtítulo 3 “Asignación de usos del suelo” en los capítulos 2 “Usos Urbanos” y 3 “Áreas de Actividad”.

Adicionalmente se realizó una Revisión Excepcional al Plan de Ordenamiento Territorial, adoptada mediante Acuerdo 046 de Diciembre 30 de 2003, el cual modifica y adiciona algunos artículos al Acuerdo 034 de 2000 y el 018 de 2002. Uno de los objetivos principales de esta revisión, fue el de adoptar la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Actividades Económicas adaptada para Colombia por el DANE.

A continuación se incluyen los capítulos 2 y 3 del Componente Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Bucaramanga con sus respectivos artículos contenidos en el Decreto 0236 de 2002.

□ **Capítulo 2: Usos Urbanos**

Artículo 171°. De la Clasificación de los Usos del Suelo. En concordancia con la estructura urbana se adoptan y asignan los siguientes usos del suelo:

Residencial
Comercial y servicios
Dotacional
Industrial
Múltiple

De conformidad con las características urbanas del territorio se incluyen otros usos especializados así:

Protector
Recreacional

De conformidad con las características urbanas de los sectores del territorio, los usos podrán permitirse de acuerdo con las siguientes categorías:

Usos principales
Usos complementarios

Artículo 172°. De la Definición de los Usos Principales. Se consideran usos principales los señalados como usos predominantes, que son los que determinan el carácter asignado a áreas o zonas de actividad especializada y pueden aparecer en el área, sin restricciones especiales en cuanto a intensidad o ubicación.

La posibilidad de desarrollo del uso principal está sujeta exclusivamente al cumplimiento de las normas referentes a la conformación de la estructura urbana de acuerdo al modelo territorial.

Artículo 173°. De la Definición de los Usos Complementarios. Son usos complementarios:

Los indispensables como factor de soporte y consolidación de las actividades al uso predominante.

Los que sin construir factor de soporte y consolidación de las actividades inherentes al uso predominante, contribuyen al mejor funcionamiento de los usos principales de una área de actividad especializada, por cuanto suplen demandas funcionales o económicas generadas por dichos usos.

Artículo 174°. Del Uso Residencial. Es la que designa un suelo como lugar de habitación, para proporcionar alojamiento permanente a las personas. Dentro de ella existe la siguiente clasificación:

Vivienda Tradicional. Actividad destinada al uso exclusivo de vivienda permanente.

Vivienda de Interés Social. Actividad destinada al uso residencial sujeta a las disposiciones gubernamentales establecidas para dicho uso.

Artículo 175°. De los usos Comerciales y de Servicios. Son aquellos usos destinados al intercambio de bienes y servicios. De acuerdo con su cobertura territorial y para efectos de establecer sus características generales e impacto y definir criterios de manejo, se identifican seis clases de usos comerciales y de servicios.

Comercio de cobertura local.

Comercio de cobertura zonal.

Comercio de cobertura metropolitana.

Comercio oficinas.

Comercio hospedaje.

Comercio recreativo.

Parágrafo. En todas las clases de usos comerciales se permite el funcionamiento de estacionamientos de servicio público y sus especificaciones se rigen de acuerdo con lo establecido al artículo 221 que hace parte del presente acuerdo.

Artículo 204°. Del Uso Dotacional. Son aquellos usos urbanos cuya función es la de prestar los diferentes servicios requeridos como soporte de la actividad de la población. Consultar los artículos 112 y 114 del presente Acuerdo donde se clasifican los equipamientos según su naturaleza de sus funciones y según su escala respectiva de unidades de servicio.

Artículo 205°. Del Uso Industrial. Los usos industriales, como usos urbanos, son aquellos destinados a la explotación, transformación o elaboración de materia prima y que utilizan como soporte de la actividad industrial áreas urbanas desarrolladas y edificaciones con características, servicios y especificaciones apropiadas para la industria.

Cuando la industria se lleva a cabo en urbanizaciones o ciudadelas específicamente previstas para industria, se denominará complejo industrial, el cual sólo podrá ser autorizado dentro de los límites de las zonas industriales.

Artículo 206°. De los Tipos De Industria. Según la actividad predominante y para efectos de su manejo, los usos industriales se dividen en:

Industria Transformadora
Industria Extractiva

Para el sector urbano del municipio sólo se contempla la Industria Transformadora.

Figura 1: Matriz de Impacto
ANÁLISIS: USOS GENERALES DEL SUELO URBANO Vs. ÁREAS DE ACTIVIDAD

USO GENERAL Uso Especifico		DOTACIONAL					INDUSTRIAL		
		local	zonal	metro			Bajo imp amb y urb	bajo imp amb, alto imp urb	alto imp amb y urb
				G1	G2	G3			
AREA DE ACTIVIDAD									
RESIDENCIAL	TIPO 1								
	TIPO 2								
	TIPO 3								
	TIPO 4								
COMERCIAL	TIPO 1								
	TIPO 2								
INDUSTRIAL	TRANSFORMADORA								
MULTIPLE	TIPO 1								
	TIPO 2								
DOTACIONAL	TIPO 1								
	TIPO 2								
	TIPO 3								

USO GENERAL Uso Especifico		COMERCIAL							RESIDENCIAL	
		Local	Zonal			Metro	Hospedaje	Recreativo	Oficinas	
			G1	G2	G3				G1	G2
AREA DE ACTIVIDAD										
RESIDENCIAL	TIPO 1									
	TIPO 2									
	TIPO 3									
	TIPO 4									
COMERCIAL	TIPO 1									
	TIPO 2									
INDUSTRIAL	TRANSFORMADORA									
MULTIPLE	TIPO 1									
	TIPO 2									
DOTACIONAL	TIPO 1									
	TIPO 2									
	TIPO 3									

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial. Acuerdo 034/200.

□ Capítulo 3: Áreas de Actividad

Artículo 215°. De las áreas de actividad. Las áreas de actividad delimitan el suelo como lugar para el desarrollo de los diferentes usos, permitiendo y/o restringiendo la mezcla de éstos dentro del suelo urbano, adoptando el nombre de uso principal, el que se presenta de mayor intensidad en el sector que delimita. En concordancia con la estructura urbana adoptada, se definen las siguientes áreas de actividad:

Área de Actividad Residencial
Área de Actividad Comercial
Área de Actividad Dotacional
Área de Actividad Industrial
Área de Actividad Múltiple

Parágrafo 1. En todas las áreas de actividad se permiten establecimientos destinados al uso de parqueaderos públicos.

Artículo 216°. De las Áreas de Actividad Residencial. Las áreas de actividad residencial son aquellas previstas para uso predominante en vivienda o como lugar de habitación, para proporcionar alojamiento permanente a las personas.

Artículo 217°. De las Área de Actividad Comercial. Es la que designa un suelo para la localización de establecimientos que ofrecen bienes en diferentes escalas, así como servicios a empresas y personas.

Artículo 218°. De las Área de Actividad Dotacional. Es la que designa el suelo como lugar para la localización de los servicios necesarios para la vida urbana y para garantizar el recreo y esparcimiento de la población, independientemente de su carácter público o privado. A su interior posee usos principales y usos complementarios.

Artículo 219°. Área de Actividad Industrial. Es la que designa un suelo como lugar para la localización de establecimientos dedicados a la elaboración, transformación, tratamiento, y manipulación de materias primas, para producir bienes o productos materiales, así como para el desarrollo y producción de sistemas informáticos, audiovisuales y similares, independiente de cual sea su tecnología. A su interior posee usos principales y usos complementarios.

Artículo 220°. De las Áreas de Actividad Múltiple. Las áreas de actividad múltiple son aquellas que por su localización estratégica dentro de la ciudad y por las características adquiridas a través del proceso de formación y consolidación de sus estructuras, constituyen sectores de atracción de la actividad ciudadana. Por lo tanto muestran de tendencia a la mezcla de usos urbanos y la identificación de algunos de ellos, especialmente los comerciales.

2.2 CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS (CIIU).

El desarrollo de la actividad estadística nacional y su relación con el ámbito internacional, ha conducido a la necesidad de construir un sistema de clasificación único e integrado en el país, que permita comparar nacional e internacionalmente la información estadística, cuya base en materia de actividades es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas – CIIU Rev. 2 -, elaborada por las Naciones Unidas en 1968 y su posterior revisión en 1989, dando lugar a la CIIU Rev. 3.

El DANE, como entidad responsable de liderar la constitución del Sistema Estadístico Nacional y Territorial, se ocupa, a través de la División de Normalización Estadística, de adelantar la adopción, actualización y divulgación de las clasificaciones internacionales.

La clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas Adaptada para Colombia presenta jerárquicamente cuatro (4) niveles de clasificación integrados entre sí, siendo en su orden Secciones, Divisiones, Grupos y Clases.

La CIU contiene 17 secciones, 60 divisiones, 186 grupos y 444 clases.

La Sección: Es el nivel de clasificación que agrupa la información estadística correspondiente a un sector de la economía con características homogéneas. Su notación se hace a través de códigos alfabéticos de un carácter.

La División: Corresponde a una categoría de tabulación más detallada y agrupa actividades pertenecientes a un mismo sector económico con mayor grado de homogeneidad, teniendo en cuenta la especialidad de las actividades económicas que desarrollan, las características y el uso de los bienes producidos y los servicios prestados, los insumos, el proceso y la tecnología de producción utilizada. Su notación se hace con los dos primeros dígitos.

El Grupo: Clasifica las categorías de actividades organizadas en una división de manera más especializada y homogénea. Se denota por tres dígitos, de los cuales los dos primeros corresponden a la División y el último identifica al Grupo.

La Clase: categoría más detallada que clasifica características específicas de una actividad. Su notación corresponde a cuatro dígitos, de los cuales, los dos primeros identifican la División, el tercero el grupo al cual pertenece la clase y el último a la clase misma.

2.2.1 Propósito

Ofrecer un conjunto de categorías de actividades que se pueda utilizar, cuando se diferencian estadísticas de acuerdo con actividades económicas.

2.2.2 Finalidad

Proporcionar un marco para la comparación internacional de estadísticas nacionales sobre actividad económica.

2.2.3 Objetivos de la CIU

1. Ser instrumento del proceso de producción estadística para cada uno de los sectores económicos.
2. Poder clasificar unidades estadísticas por actividad económica principal
3. Cubrir la estructura económica del país a través de una amplia gama de actividades.
4. Organizar la información estadística de la estructura económica del país.

2.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

2.3.1 Reseña Histórica

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG), aparecen allá por los años 50s, inicialmente con utilidades modestas, posteriormente con aplicaciones administrativas, pasando en los 70s por apoyos logísticos.

Las primeras aplicaciones tuvieron efectos que pudieran calificarse de menores, por cuanto se limitaban a superposiciones gráficas de polígonos que si bien permitían buscar las posiciones absolutas de los elementos, presentaban grandes limitaciones para identificar las posiciones relativas, lo cual se constituía en un grave impedimento para hacer análisis espacial.

Sus progresos fueron notables de tal manera que de generaciones de análisis meramente gráficos, se pasa a análisis más complejos en donde aparecen los SIG orientados a bases de datos, los cuales ya permiten una innovación sobre los anteriores.

En épocas más recientes, aparecen los SIG orientados a objetos los cuales consideran el elemento como un todo y hacen factible múltiples aplicaciones para análisis. En los momentos actuales, su difusión es amplia y muy contados los campos de las ciencias en donde no hayan hecho su aparición.

La georreferencia de dichos sistemas de información a través de los tiempos, ha venido desarrollándose en forma paralela con la cartografía automatizada, hasta tal punto que es muy difícil precisar en dónde termina la segunda para darle paso a los primeros. No obstante, es imposible desligar la una del otro.

Los adelantos de las ciencias modernas hacen prever la aparición de sistemas inteligentes u otro tipo de aplicaciones derivados de los sistemas expertos que seguramente traerán consigo aplicaciones hasta el momento inimaginadas.

2.3.2 Concepto

Un Sistema de Información Geográfica (SIG) es un sistema que permite el manejo ordenado y ágil de grandes volúmenes de información (gráfica y alfanumérica) georreferenciada, así como la salida y análisis eficiente de la misma mediante reportes y/o mapas fruto de la superposición de las variables contempladas.

También puede definirse como: “el conjunto de métodos, herramientas y actividades que actúan coordinada y sistemáticamente para recolectar, almacenar, validar, actualizar, manipular, integrar, analizar, extraer y desplegar información, tanto gráfica como descriptiva de los elementos considerados, con el fin de satisfacer múltiples propósitos”³.

Un sistema de información geográfica se puede contemplar como un conjunto de mapas de la misma porción de territorio, de la cual se realizan análisis de sus

³ Conceptos básicos sobre sistemas de información geográfica y aplicaciones en Latinoamérica. IGAC. 1995.

características tanto espaciales como temáticas para tener un mejor conocimiento del mismo.

La característica que diferencia a un *Sistema de Información Geográfica* de cualquier otro sistema de información es la función de análisis espacial (incorporación de mapas).

Otra definición: "Es un sistema Informático que permite la gestión y análisis de datos espaciales, ligados a unos atributos descriptivos que facilitan en conjunto la toma oportuna y eficiente de decisiones acertadas. Debe incluir el conocimiento detallado de la calidad y confiabilidad de los datos (metadatos)."⁴

2.3.3 Componentes de un SIG

En general se habla de cuatro componentes básicos que caracterizan un SIG: el equipo humano, datos o información, programas y equipos de computación.

Equipo Humano: Un SIG necesita ser usado y operado por personal capacitado que esté en contacto con las bondades y ventajas que puede ofrecer el SIG.

Datos: Recurso fundamental en el sistema, no solo porque se exige para una adecuada implementación de la base de datos, sino porque se constituye en la esencia del sistema. El análisis, calidad, contenido, revisión y compilación de los datos son la esencia del SIG. De los datos de entrada depende la calidad de los datos de salida.

Programas de Computación: Los programas básicos deben suplir las siguientes necesidades: permitir la entrada, manipulación y análisis de datos espaciales y no espaciales, manejar la base de datos, procesar digitalmente imágenes de satélite, desplegar y consultar la información. En el mercado se encuentran programas especializados en cada uno de estos aspectos y otros que pueden brindar de forma eficiente el manejo combinado de dichas necesidades.

Equipos de Computación: Son los equipos y periféricos para la implementación del SIG. La exigencia del hardware está ligado a los programas que se van a correr dentro del equipo y a los periféricos necesarios para su funcionamiento.

2.3.4 Objetos o Entidades

En un Sistema de Información Geográfica los elementos del paisaje que conforman el mundo real, tales como ríos, bosques, edificaciones, vías, etc., se denominan objetos o entidades. Ellos son una selección de los elementos reales representados en el sistema y se caracterizan básicamente así:

- Ocupan un lugar sobre la superficie de la tierra (o por debajo de ella) y por lo tanto tienen una posición absoluta definida por sus coordenadas.
- Interactúan entre si y tienen una posición relativa con respecto a los demás.

⁴ Introducción a los Sistemas de Información Geográfica. Gomez Jorge H, Quiroga Vanesa M. 2004.

- Tienen una forma geométrica y pueden ser representados por un punto (p.e. Un árbol), por una línea (p. ej. Un río), o por un polígono (p.ej. Un bosque).
- Las características que los describen, se denominan atributos.

Los objetos o entidades representan a aquellos elementos que obligatoriamente se deben almacenar y manipular para poder llevar a cabo los diferentes procesos que interesan. Los atributos son las características que se deben almacenar para describir totalmente a las entidades.

2.3.5 Modelo de Datos

Para poder manejar en un sistema la información sobre el mundo real, es necesario resolver primero cuatro problemas básicos:

- Definir los objetos o entidades de interés, sus atributos y sus interrelaciones.
- Clasificarlos
- Codificarlos
- Asignarles las normas de representación.

Esos cuatro aspectos conforman una visión esquemática del paisaje, que se denomina Modelo de Datos.

2.3.6 Estructuras de Almacenamiento de Datos

Los objetos espaciales se pueden almacenar en el computador por medio de dos tipos de estructuras: a) Vector y b) Raster.

Estructura Vector: En las estructuras vectoriales los elementos del paisaje son representados por puntos, líneas y polígonos, que serán las entidades geográficas del sistema. En la estructura vector, un objeto punto se almacena como un punto definido por sus coordenadas. Un objeto tipo línea se almacena usando la geometría vectorial en la cual las líneas se definen por una magnitud, una dirección y un sentido. Un objeto tipo polígono es almacenado como una cadena de segmentos o arcos unidos.

La estructura vectorial proporciona información precisa sobre la forma, tamaño, localización y las relaciones espaciales de un Objeto.

Estructura Raster: Son estructuras conformadas por un conjunto de celdas que describen los objetos del paisaje. En la estructura raster, los objetos del paisaje se describen con una o varias celdas encadenadas que no se superponen ni tienen espacios vacíos entre ellas, éstas celdas son localizadas por coordenadas e independientemente señaladas por el valor de un atributo. Las coordenadas de una celda están definidas por una fila y una columna; la geometría de un objeto solo se puede describir por medio de las celdas vecinas que tengan el mismo atributo.

En esta estructura cada celda está definida por una fila, una columna y un valor que representan al atributo que se trata. Así, el aspecto temático del terreno está ligado directamente a la posición del objeto pero la representación geométrica convencional cambia. Todas las celdas que sean cruzadas por una línea tendrán almacenada información que indica su pertenencia a dicho objeto.

2.3.7 Herramientas de Análisis

Las Herramientas de análisis se pueden agrupar en siete categorías:

- ✧ Manipulación de datos: Se refiere a las posibilidades que brinda el sistema para manejar, desplegar, recuperar, mantener y actualizar los objetos espaciales, como también sus atributos.
- ✧ Mediciones: Los Sistemas de Información Geográfica, permiten realizar algunas operaciones de medición tales como distancias, ángulos, áreas y volúmenes.
- ✧ Superposiciones: Una superposición es la combinación de dos niveles de información cuyo resultado es la creación de objetos nuevos, nuevas relaciones y nuevos atributos.
- ✧ Buffers: Un buffer representa un área de influencia, con una distancia predeterminada, alrededor de un punto, una línea o un polígono.
- ✧ Corredores: Zona entre dos buffer al mismo elemento.
- ✧ Interrogación: Permite realizar consultas por intermedio de: a) El atributo que sea común a varios objetos. b) Los atributos de un objeto. c) Todos los objetos que cumplan con determinadas condiciones.
- ✧ Análisis de redes: Una red es el conjunto de objetos lineales interconectados que forman un patrón o estructura y que permiten el flujo de un recurso cualquiera –llámese agua, datos, corriente eléctrica, vehículos, etc.- entre una posición y otra. Con análisis de redes es posible determinar la ruta óptima, la ubicación óptima, localización de recursos.
- ✧ Análisis de modelos digitales de elevación: Los modelos digitales de elevación, son un conjunto finito de puntos y líneas que simulan el relieve u otras características de una porción de la superficie terrestre en tres dimensiones. Combinando estos modelos con otras informaciones de la base de datos, es posible ofrecer soluciones a hipótesis de trabajo en casos como el cálculo de las cantidades de tierra que habrán de movilizarse en la construcción de una vía.
- ✧ Análisis Estadísticos: Los análisis estadísticos descriptivos permiten seleccionar, ordenar y analizar datos acerca de una población, así como de su entorno físico y social. Para formular y comprobar hipótesis sobre parámetros y formas de distribución de una población, por ejemplo, se emplea el análisis estadístico inferencial que utiliza la herramienta del muestreo y el cálculo de probabilidades.

3. INGENIERIA DEL SISTEMA Y ANALISIS DE LA INFORMACION

En este capítulo se detalla la información recopilada para el sistema y su utilización. De igual manera se describen los usuarios identificados y los requerimientos del mismo.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE TIPOS DE USUARIOS

Los usuarios identificados que interactúan con el sistema se han clasificado en dos grupos acorde con las características de necesidad de información, así:

- ❖ Usuarios Administradores: Son usuarios con privilegios para modificar o adicionar información en el sistema.
 - Administrador del Sistema. Es el usuario encargado de la administración central del sistema.
 - Administrador de Viabilidad. Es el usuario que se encarga de mantener la información básica del sistema y resolver las excepciones ocasionadas en el sistema.
 - Coordinador POT. Es el usuario que se encarga de administrar la información relativa a la normatividad del Plan de Ordenamiento Territorial.
- ❖ Usuarios de Consulta: son usuarios que utilizan el sistema a manera de consulta para generar información, pero no tienen permisos para modificar información básica del sistema.
 - Usuario Empresario. Es el usuario que ingresa al sistema para consultar información concerniente al funcionamiento de establecimientos, ya sea solo consulta o por solicitud del Registro de Industria y Comercio.
 - Usuario Uso del Suelo. Este usuario es el encargado de generar los oficios de concepto de uso del suelo solicitados a la Oficina Asesora de Planeación.

3.2 IDENTIFICACION Y DEFINICION DE REQUERIMIENTOS

A continuación se describen los requerimientos establecidos para la Herramienta SIG para administrar la información relativa a la Industria y el Comercio en Bucaramanga.

Estos requerimientos se definieron a través de reuniones de trabajo con los funcionarios de la Oficina Asesora de Planeación y la Cámara de Comercio en el proyecto de Simplificación de trámites. Por otra parte, a través de un análisis detallado de los procesos realizados en la Oficina Asesora de Planeación día a día, relacionados con el uso del suelo.

Los requerimientos están organizados en dos grupos así:

- Principales: Corresponden a los requerimientos identificados como principales o de mayor magnitud dentro del proyecto.
- Secundarios: Corresponden a los requerimientos que se derivan de los requerimientos principales.

Tabla 1: Requerimientos Principales del sistema.

REQUERIMIENTOS	
NOMBRE	CÓDIGO
1. Consultar el uso del suelo para un predio, realizando búsquedas por dirección, por número predial o por selección sobre el mapa, ya sea solo a nivel de consulta (Especificando o no una actividad) o por solicitud de Registro de Industria y Comercio.	HSIGIC -1.0
2. Emitir concepto de uso del suelo, generando un oficio, para una actividad específica o en general.	HSIGIC-2.0
3. Consultar los predios en los cuales se puede ubicar una Droguería, mostrando la información por barrios o por Comuna, o sobre un polígono definido por el usuario.	HSIGIC-3.0
4. Localizar los establecimientos de Educación, Salud, Religioso y Defensa y Seguridad sobre el plano digital del Municipio de Bucaramanga.	HSIGIC-4.0
5. Localizar los establecimientos registrados en Industria y Comercio sobre el plano digital del Municipio de Bucaramanga y marcar las Droguería, los establecimientos de Educación y Salud privados.	HSIGIC-5.0

Tabla 2: Requerimientos Secundarios del sistema.

REQUERIMIENTOS	
NOMBRE	CÓDIGO
1.1. Actualizar la base de datos de direcciones de los predios urbanos del Municipio de Bucaramanga, con la información suministrada por las curadurías, en la expedición de nomenclaturas.	HSIGIC -1.1
1.2. Cancelar el funcionamiento de un establecimiento.	HSIGIC -1.2
1.3. Adicionar o modificar las clasificaciones del C.I.I.U. por el Coordinador del P.O.T.	HSIGIC -1.3
1.4. Marcar como Inactivos, las Droguerías o establecimientos Dotacionales que ya no estén funcionando pero que aún se encuentran registrados en Industria y Comercio por que no han solicitado la cancelación de la matrícula, en respuesta a una solicitud de visita de inspección. Llenar los datos respectivos a la solicitud y la visita realizada.	HSIGIC -1.4
1.5 Adicionar o modificar la localización de los establecimientos Dotacionales (Salud, Educación, Religioso, Defensa y Seguridad).	HSIGIC -1.5
1.6 Actualizar la localización de los establecimientos de Industria y	HSIGIC -1.6

Comercio cuando se efectúe una novedad de cambio de Dirección.	
1.7 Consultar los códigos CIU.	HSIGIC –1.7
1.8 Consultar la respuesta de un oficio generado, buscando por fechas, por nombre del solicitante, por número de radicado o por número de respuesta.	HSIGIC –1.8

Para la descripción detallada de cada requerimiento se diseñó el formato que se presenta a continuación.

Tabla 3: Formato para especificación de requerimiento

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TÍTULO	Nombre del requerimiento	CÓDIGO	Código del requerimiento
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO Descripción del Requerimiento			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO Descripción del proceso que se realiza para satisfacer el requerimiento			
INFORMACION REQUERIDA			
Información		Responsable y Estado	
Información requerida para dar cumplimiento al requerimiento		Responsable de suministrar la información y estado de la misma.	
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO Describe la información que se obtiene del requerimiento y el formato de salida.			
OBSERVACIONES Observaciones que se requieran realizar para el cumplimiento del requerimiento.			
EXCEPCIONES En este campo se anotará las actividades que se deben realizar en el caso de no terminar la ejecución satisfactoria del requerimiento.			

A continuación se describen detalladamente cada uno de los requerimientos enunciados anteriormente.

Tabla 4: Descripción del Requerimiento HSIGIC-1.0

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TÍTULO	Consultar el uso del suelo para un predio	CÓDIGO	HSIGIC –1.0
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
<p>Este requerimiento permite consultar el uso del suelo para un predio, permitiendo realizar búsquedas por Dirección, por código predial catastral o haciendo clic sobre el mapa. Puede realizarse solo como consulta (indicando o no la actividad comercial a desarrollar) o por solicitud de Registro de Industria y Comercio.</p>			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO			
<p>A este requerimiento se puede ingresar por dos opciones del menú principal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar uso del suelo • Registro de Industria y Comercio <p>Se ingresa al menú de consultar uso del suelo para un predio, en esa ventana se muestra el plano de Predios de la Ciudad de Bucaramanga, junto con el texto de las vías, adicionalmente se presentan las opciones de consultar por dirección, por código predial catastral y el botón de consultar sobre el mapa. En esta misma ventana se presenta una caja de texto para ingresar el código del CIU de la actividad Comercial que desea desarrollar y al lado un botón de realizar búsqueda, para ingresar a la opción de consultar el código CIU (Requerimiento HSIGIC-1.7). El usuario selecciona la forma de consulta que desee. Si escoge la opción de consultar por dirección debe ingresar la dirección en el formato definido como estándar para el manejo de direcciones, para ello encontrará una guía que le ayudará a ingresar la dirección, con esta dirección se realiza una búsqueda sobre la base de datos predial y se localiza el predio sobre el mapa. Si el usuario escoge la opción de consultar por número predial, debe digitar el número predial catastral con quince (15) dígitos según se indica, con esto se realiza una búsqueda sobre el plano predial digital que se presenta en la ventana y se localiza el predio. Si utiliza el botón de hacer clic sobre el mapa, utilizando las herramientas de desplazamiento sobre el mismo como son: acercar, alejar y mover, localiza el predio en el plano digital mostrado.</p> <p>Una vez seleccionado el predio se ejecuta la consulta. Para esto se superpone el plano predial sobre el plano de actividades y se determina el área de actividad sobre la cual se encuentra el predio. Con esta información se consulta sobre la base de datos de Actividades, cuales pueden funcionar en esa área de actividad. Si el usuario no ha ingresado un código CIU para la actividad, entonces el sistema consulta todas las actividades comerciales clasificadas según el CIU que pueden desarrollarse en el predio y muestra un listado de actividades organizadas por Sección, División, Grupo y Clase.</p> <p>Si el usuario ingresó un código CIU, se emite el concepto de cumple o no cumple con la zona para la actividad seleccionada. Si se trata de una actividad que requiera de distancias, se realiza la toma de distancias sobre el plano para determinar si cumple o no con las distancias requeridas, en caso de no cumplir, se emite un concepto de no cumple y el listado de establecimientos de uso Dotacional que no le permiten el funcionamiento. Si se trata de una actividad que tenga restricciones, se solicita la información necesaria al usuario, para emitir el concepto, tal como área</p>			

<p>donde funciona el establecimiento o bodegaje o cantidad de máquinas utilizadas o cantidad de alumnos o nivel de atención. De acuerdo a esto se emite un Concepto favorable o desfavorable.</p> <p>Si la actividad requiere condiciones adicionales, se emite una observación con dichos condicionantes.</p> <p>Si el predio es de propiedad horizontal o conjunto o condominio el concepto queda condicionado al reglamento de propiedad horizontal y a la aprobación por parte de la asamblea de copropietarios de la propiedad horizontal o conjunto o condominio.</p> <p>Cuando se ha ingresado por la opción de Industria y Comercio, si el concepto final emitido es favorable, se muestra un botón de registrar, para proceder a ingresar el nuevo establecimiento a la base de datos de Industria y Comercio y localizarla sobre el plano de establecimientos de Industria y Comercio.</p>	
INFORMACION REQUERIDA	
Información	Responsable
Base de datos de direcciones prediales	Secretaria de Hacienda Municipal. Estandarizada como resultado del desarrollo del proyecto. La actualización de esta información se obtiene con el cumplimiento del requerimiento HSIGIC-1.1.
Base de datos CIU y la áreas de funcionamiento	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano predial digital	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Nomenclatura vial	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano de Actividades	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano de establecimientos Dotacionales	Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSIGIC-4.0
Plano de localización de los establecimientos de Industria y Comercio	Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSIGIC-5.0
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO	
La información de salida se ha descrito en el proceso de acuerdo a las opciones que escoja el usuario.	
OBSERVACIONES	
EXCEPCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No se encuentra la dirección en la base de datos. El sistema emite un comunicado a la Oficina Asesora de Planeación, quien procederá a actualizar la base de direcciones para que el usuario vuelva a realizar la consulta y al usuario le indica que lo intente de nuevo posteriormente 	

- cuando se hayan actualizado los datos.
- No se encuentra el número predial en el plano. El sistema emite una respuesta al usuario de “El predio no está localizado en el sistema, por favor acérquese a la Oficina Asesora de Planeación, llevando la carta catastral, para que se proceda a realizar la actualización”.
 - En el concepto que se emite cuando se requieren distancias, los establecimientos que no le permiten el funcionamiento ya no estén funcionando. Para esto, el usuario debe hacer una solicitud por escrito a la Oficina Asesora de Planeación, indicando que se realice una visita para corroborar que el establecimiento ya no está en funcionamiento. El administrador de la viabilidad responsable en la Oficina Asesora de Planeación, realiza la visita y procede a marcar en el sistema como inactivo el establecimiento Dotacional o Droguería. Esto se realiza mediante el requerimiento HSIGIC-1.4. Para esta excepción, de todas maneras el sistema finaliza el proceso.

Tabla 5: Descripción del Requerimiento HSIGIC-2.0

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TÍTULO	Generar oficio de uso del suelo	CÓDIGO	HSIGIC –2.0
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
Este requerimiento permite emitir un oficio del uso del suelo para un predio, permitiendo realizar búsquedas por Dirección, por código predial catastral o haciendo clic sobre el mapa.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO			
Se ingresa al menú Generar Oficio, en esa ventana se muestra el plano de Predios de la Ciudad de Bucaramanga, junto con el texto de las vías, adicionalmente se presentan las opciones de consultar por dirección, por código predial catastral y el botón de consultar sobre el mapa. En esta misma ventana se presenta una caja de texto para ingresar el código del CIIU de la actividad Comercial que desea desarrollar y al lado un botón de realizar búsqueda, para ingresar a la opción de consultar el código CIIU (Requerimiento HSIGIC-1.7). El usuario selecciona la forma de consulta que desee. Si escoge la opción de consultar por dirección debe ingresar la dirección en el formato definido como estándar para el manejo de direcciones, para ello encontrará una guía que le ayudará a ingresar la dirección, con esta dirección se realiza una búsqueda sobre la base de datos predial y se localiza el predio sobre el mapa. Si el usuario escoge la opción de consultar por número predial, debe digitar el número predial catastral con quince (15) dígitos según se indica, con esto se realiza una búsqueda sobre el plano predial digital que se presenta en la ventana y se localiza el predio. Si utiliza el botón de hacer clic sobre el mapa, utilizando las herramientas de desplazamiento sobre el mismo como son: acercar, alejar y mover, localiza el predio en el plano digital mostrado. Una vez seleccionado el predio se ejecuta la consulta. Para esto se superpone el plano predial sobre el plano de actividades y se determina el área de actividad sobre la cual se encuentra el predio. Con esta información se consulta sobre la			

base de datos de Actividades, cuales pueden funcionar en esa área de actividad. Si el usuario no ha ingresado un código CIU para la actividad, entonces el sistema no llena la casilla del formato de Viabilidad de funcionamiento. Solo se emite el resto de información.

Si el usuario ingresó un código CIU, se verifica si esta actividad puede funcionar en el área de actividad donde se localiza el predio. Si cumple se llena la casilla del formato de Viabilidad de funcionamiento con el Texto: "Es viable el funcionamiento de *Actividad económica seleccionada*", de lo contrario se llena con el Texto: "NO es viable el funcionamiento de *Actividad económica seleccionada*". Si se trata de una actividad que requiera de distancias, se realiza la toma de distancias sobre el plano para determinar si cumple o no con las distancias requeridas, en caso de no cumplir, se emite un concepto de no cumple y el listado de establecimientos de uso Dotacional que no le permiten el funcionamiento. Si se trata de una actividad que tenga restricciones, se solicita la información necesaria al usuario, para emitir el concepto, tal como área donde funciona el establecimiento o bodegaje o cantidad de máquinas utilizadas o cantidad de alumnos o nivel de atención. De acuerdo a esto se emite un Concepto favorable o desfavorable.

Si la actividad requiere condiciones adicionales, se emite una observación con dichos condicionantes.

Luego se superponen los planos de: Tratamientos, Zonificación Geotécnica Indicativa del INGEOMINAS y Amenazas y se llenan las casillas del formato del oficio.

Si el predio es de propiedad horizontal o conjunto o condominio el concepto queda condicionado al reglamento de propiedad horizontal y a la aprobación por parte de la asamblea de copropietarios de la propiedad horizontal o conjunto o condominio. En este caso, se cambia el Texto a: "Sujeto a reglamento de Propiedad Horizontal" y se activa una casilla de propiedad horizontal y el usuario debe solicitar a quien realiza la solicitud del concepto de uso del suelo el reglamento de Propiedad Horizontal o la aprobación por escrito de la asamblea de Copropietarios. Una vez revisada esta información el usuario, puede llenar la casilla de Observación para que indique si es viable o no de acuerdo con el reglamento de Propiedad Horizontal.

Finalmente se emite el Oficio Respectivo y se llena la información de la tabla de oficios emitidos.

INFORMACION REQUERIDA

Información	Responsable y Estado
Base de datos de direcciones prediales	Secretaría de Hacienda Municipal. Estandarizada como resultado del desarrollo del proyecto. La actualización de esta información se obtiene con el cumplimiento del requerimiento HSGIC-1.1.
Base de datos CIU y la áreas de funcionamiento	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano predial digital	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.

Nomenclatura vial	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano de Actividades	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano de establecimientos Dotacionales	Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSIGIC-4.0
Plano de localización de los establecimientos de Industria y Comercio	Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSIGIC-5.0
Plano de Tratamientos	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano de Zonificación Geotécnica Indicativa	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano de Amenaza	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO	
La información de Salida corresponde a un oficio de Concepto de uso del suelo, según formato utilizado en la Oficina Asesora de Planeación.	
OBSERVACIONES	
EXCEPCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> No se encuentra la dirección en la base de datos. Utilizar alguna de las otras dos opciones disponibles: consulta por número predial o consultar haciendo clic sobre el mapa. No se encuentra el número predial en el plano. El sistema emite una respuesta al usuario de "El predio no está localizado en el sistema". El usuario, debe realizar la solicitud de la carta catastral a quien solicita el concepto de uso del suelo, para que el Administrador del sistema actualice el plano. En el concepto que se emite cuando se requieren distancias, los establecimientos que no le permiten el funcionamiento ya no estén funcionando. Para esto, el usuario debe hacer una solicitud por escrito a la Oficina Asesora de Planeación, indicando que se realice una visita para corroborar que el establecimiento ya no está en funcionamiento. El administrador de la viabilidad responsable en la Oficina Asesora de Planeación, realiza la visita y procede a marcar en el sistema como inactivo el establecimiento Dotacional o Droguería. Esto se realiza mediante el requerimiento HSIGIC-1.4. Para esta excepción, de todas maneras el sistema finaliza el proceso. 	

Tabla 6: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 3.0

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TITULO	Consultar los predios en los cuales se puede ubicar una Droguería.	CÓDIGO	HSIGIC –3.0

DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	
Este requerimiento permite realizar la consulta de los predios en los cuales se puede ubicar una Droguería, permitiendo que el usuario seleccione el polígono o área de interés, para ello se pueden utilizar los polígonos de barrios, comunas o uno dibujado por el usuario.	
DESCRIPCION DEL PROCESO	
Se ingresa al menú funcionamiento de Droguerías. En esta ventana se muestra el plano de Predios de la Ciudad de Bucaramanga, junto con el texto de las vías, el plano de Comunas y el Plano de Barrios. Adicionalmente se presentan el botón de dibujar polígono y se presentan las opciones de consultar por Barrios o por Comunas. Si el usuario selecciona consulta por Barrios, se muestra el listado de los Barrios para que seleccione uno. Si el usuario selecciona consulta por Comunas se muestra el listado de Comunas para que seleccione una. Si el usuario escoge dibujar el polígono de su interés, utiliza el botón de dibujo. Cuando este seleccionado el polígono de consulta, se ejecuta la consulta. El sistema realizar una búsqueda de los predios dentro del polígono cuyos centros estén a más de 150m de una Droguería existente (Plano de localización de establecimientos de Industria y Comercio, marcadas las Droguerías). Al realizar la consulta el sistema muestra en el plano resaltado en amarillo los predios que cumplen la condición y un listado indicando: Código Predial, Dirección.	
INFORMACION REQUERIDA	
Información	Responsable y Estado
Plano predial digital	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Nomenclatura vial	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Plano de localización de los establecimientos de Industria y Comercio	Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSIGIC-5.0
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO	
La información de salida es la siguiente: En forma gráfica: Señalado en el plano los predios que cumplen con la condición. Listado de los predios que cumplen la condición, indicando Código Predial y Dirección.	
OBSERVACIONES	
EXCEPCIONES	

Tabla 7: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 4.0

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

TITULO	Localizar los establecimientos Dotacionales sobre el plano digital de Bucaramanga.	CÓDIGO	HSIGIC -4.0
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
Este requerimiento genera un plano de puntos con la localización de los establecimientos Dotacionales (Educación, Salud, Religioso y Defensa y Seguridad).			
DESCRIPCION DEL PROCESO			
Este requerimiento se genera una sola vez en el desarrollo del proyecto, y luego se mantiene la información con el requerimiento HSIGIC-1.5. Teniendo las bases de datos de cada uno de los tipos de establecimientos Dotacionales, se genera un plano de puntos con la localización de esta información en el plano de Bucaramanga, indicando el tipo de dotación que representa. Para esto, se solicita los listados de los establecimientos de Educación Formal Oficial a las Secretarías de Educación Municipal y Departamental, los listados de establecimientos de Salud de Nivel 1, 2 y 3 Oficiales a las Secretarías de Salud Municipal y Departamental. Se solicitan los listados de Iglesias católicas y no católicas en la Ciudad y los listados de establecimientos de Defensa y Seguridad a la Oficina Asesora de Planeación Municipal.			
INFORMACION REQUERIDA			
Información		Responsable y Estado	
Plano predial digital		Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.	
Nomenclatura vial		Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.	
Malla vial de Geocódigo		Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.	
Listados de los establecimientos de Educación Formal oficial		Secretarías de Educación Municipal y Departamental.	
Listados de los establecimientos de Salud Nivel 1, 2 y 3 Oficiales		Secretarías de Salud Municipal y Departamental.	
Listado de establecimientos de Defensa y Seguridad		Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.	
Listado de Centros Religiosos.		Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.	
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO			
La información de salida es un plano de localización de puntos con los establecimientos Dotacionales existentes en la ciudad en formato shape.			
OBSERVACIONES			
Se solicita la información de establecimientos de Educación Formal Oficial y la Entidades de Salud Oficiales de Nivel 1, 2, y 3, puesto que estas entidades no están obligadas a pagar Registro de Industria y Comercio, por lo tanto no se encuentran registradas en la base de datos de la Alcaldía. Igualmente sucede con las Iglesias y centros religiosos y los establecimientos de Defensa y Seguridad.			

EXCEPCIONES

Tabla 8: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 5.0

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS	
TITULO	Localizar los establecimientos registrados en Industria y Comercio
CÓDIGO	HSIGIC –5.0
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	
Este requerimiento genera un plano de puntos con la localización de los establecimientos registrados en Industria y Comercio.	
DESCRIPCION DEL PROCESO	
Este requerimiento se genera una sola vez en el desarrollo del proyecto, y luego se mantiene la información con los requerimientos HSIGIC-1.2, HSIGIC-1.4, HSIGIC-1.6 y HSIGIC-1.0. Teniendo las bases de datos de los establecimientos registrados en Industria y Comercio, se genera un plano de puntos con la localización de esta información en el plano de Bucaramanga, utilizando la información del número predial que viene con la base de datos. Para esto, se solicita los listados de los establecimientos registrados en Industria y Comercio a la Secretaría de Hacienda Municipal.	
INFORMACION REQUERIDA	
Información	Responsable y Estado
Plano predial digital	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Nomenclatura vial	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Malla vial de Geocódigo	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
Listados de establecimientos registrados en Industria y Comercio.	Secretarías de Hacienda Municipal.
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO	
La información de salida es un plano de localización de puntos con los establecimientos en formato shape.	
OBSERVACIONES	
EXCEPCIONES	

Tabla 9: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 1.1

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TITULO	Actualizar la base de datos de direcciones de los predios.	CÓDIGO	HSIGIC –1.1
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
Este requerimiento permite actualizar las direcciones de los predios de la base de datos predial con las nomenclaturas asignadas por las Curadurías Urbanas.			
DESCRIPCION DEL PROCESO			
Se Ingresar al menú Actualizar direcciones, en esta ventana se muestra un cuadro de texto para que ingrese el código catastral del predio que se requiere modificar. Un botón de Consultar para realizar la búsqueda en la base de datos y mostrar una tabla con las direcciones asignadas a ese predio, para que el usuario haga las modificaciones necesarias, o utilice el botón agregar para agregar nuevos registros. Una vez ingresada la información o realizados los cambios necesarios, se presiona sobre el botón Guardar Cambios, para actualizar esta información en la base de datos.			
INFORMACION REQUERIDA			
Información		Responsable y Estado	
Base de datos de direcciones prediales		Secretaría de Hacienda Municipal. Estandarizada como resultado del desarrollo del proyecto. La actualización de esta información se obtiene con el cumplimiento del requerimiento HSIGIC-1.1.	
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO			
Se muestra en pantalla el listado de las direcciones del predio indicado. Y se actualiza la base de datos de direcciones prediales.			
OBSERVACIONES			
EXCEPCIONES			

Tabla 10: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 1.2

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TITULO	Cancelar el funcionamiento de un establecimiento	CÓDIGO	HSIGIC –1.2
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			

Este requerimiento permite marcar un establecimiento registrado en Industria y Comercio como cancelado en el plano de localización de establecimientos de Industria y Comercio.	
DESCRIPCION DEL PROCESO	
Se ingresa al menú Cancelar funcionamiento, en esta ventana aparece una caja de texto para ingresar el número de matrícula y se realiza la búsqueda. El sistema consulta la base de datos y muestra la información del establecimiento, junto con la casilla de Estado, en el cual aparece una lista desplegable con los siguientes valores: Activo, Inactivo, Cancelado. Selecciona la opción de Cancelado. Y guarda los cambios, utilizando el botón Guardar.	
INFORMACION REQUERIDA	
Información	Responsable y Estado
Plano de localización de los establecimientos de Industria y Comercio	Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSI-GIC-5.0
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO	
Se muestra en pantalla la información del establecimiento indicado. Y se actualiza el plano de localización de los establecimientos de Industria y Comercio.	
OBSERVACIONES	
EXCEPCIONES	

Tabla 11: Descripción del Requerimiento HSI-GIC – 1.3

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TITULO	Adicionar o modificar las clasificaciones del C.I.I.U.	CÓDIGO	HSI-GIC –1.3
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
Este requerimiento permite adicionar o modificar las clasificaciones del C.I.I.U. adoptadas por el Plan de Ordenamiento Territorial.			
DESCRIPCION DEL PROCESO			
Se ingresa al menú Modificar C.I.I.U, en esta ventana se muestran los botones de Modificar o Adicionar. El botón Modificar, permite buscar un código C.I.I.U y modificarle la clasificación realizada en el Plan de Ordenamiento Territorial. El botón adicionar permite adicionar nuevos códigos C.I.I.U a la base de datos y clasificarlos de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial.			
INFORMACION REQUERIDA			

Información	Responsable y Estado
Base de datos CIIU y la áreas de funcionamiento	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO	
Actualización de la base de datos CIIU.	
OBSERVACIONES	
EXCEPCIONES	

Tabla 12: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 1.4

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TITULO	Marcar como inactivos los establecimientos Dotacionales o Droguerías que no están en funcionamiento.	CÓDIGO	HSIGIC –1.4
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
Este requerimiento permite marcar como inactivos los establecimientos Dotacionales o Droguerías que no están en funcionamiento pero que aún siguen figurando como registradas en Industria y Comercio porque no ha sido solicitada su cancelación.			
DESCRIPCION DEL PROCESO			
Este procedimiento se realiza después de realizar una visita de inspección al lugar, por solicitud escrita de algún interesado. Una vez se haya verificado por visita de un funcionario de la Oficina Asesora de Planeación el no funcionamiento del establecimiento, se accede al menú Inactivar Establecimientos. En esta ventana se muestra una caja de texto para ingresar el número de la matrícula del establecimiento a modificar. Se realiza la búsqueda. El sistema consulta la base de datos y muestra la información del establecimiento, junto con la casilla de Estado, en el cual aparece una lista desplegable con los siguientes valores: Activo, Inactivo, Cancelado. Selecciona la opción de Inactivo. Y guarda los cambios, utilizando el botón Guardar.			
INFORMACION REQUERIDA			
Información	Responsable y Estado		
Plano de localización de los establecimientos de Industria y Comercio	Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSIGIC-5.0		
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO			

Se muestra en pantalla la información del establecimiento indicado. Y se actualiza el plano de localización de los establecimientos de Industria y Comercio.
OBSERVACIONES
Este requerimiento se produce por una solicitud por escrito de algún interesado.
EXCEPCIONES

Tabla 13: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 1.5

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS	
TITULO	Adicionar o modificar la localización de los establecimientos Dotacionales.
CÓDIGO	HSIGIC –1.5
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	
Este requerimiento permite adicionar o modificar la localización de los establecimientos Dotacionales.	
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	
Se ingresa al menú Modificar Dotacionales, en esta ventana se muestra el plano de Predios y el plano de localización de establecimientos Dotacionales y se encuentra la opción de Adicionar o Modificar. La modificación del establecimiento obedece a un cambio en Dirección o cancelación., utilizando el botón mover, selecciona el punto correspondiente y lo mueve a la nueva dirección. Y oprime el botón Guardar. Cuando se quiera adicionar uno nuevo, se utiliza el botón adicionar, utilizando los botones de movimiento sobre el mapa como son acercar, alejar y mover, se ubica el punto del nuevo establecimiento y se ingresan los datos del mismo. Se oprime el botón Guardar.	
INFORMACIÓN REQUERIDA	
Información	Responsable y Estado
Plano de establecimientos Dotacionales	Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSIGIC-4.0
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO	
Plano de localización de establecimientos Dotacionales actualizado.	
OBSERVACIONES	
EXCEPCIONES	

Tabla 14: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 1.6

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

TITULO	Actualizar la localización de los establecimientos de Industria y Comercio cuando se efectúe una novedad de Cambio de Dirección.	CÓDIGO	HSIGIC –1.6
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
Este requerimiento permite actualizar la localización de los establecimientos de Industria y Comercio cuando se efectúe una novedad de Cambio de Dirección y sea aprobada por el Administrador de Viabilidades de la Oficina Asesora de Planeación.			
DESCRIPCION DEL PROCESO			
Se ingresa al menú Modificar Industria y Comercio, en esta ventana se muestra el plano de Predios y el plano de localización de establecimientos de Industria y Comercio y se encuentra el botón de Modificar, utilizando el botón mover, selecciona el punto correspondiente y lo mueve a la nueva dirección. Y oprime el botón Guardar.			
INFORMACION REQUERIDA			
Información		Responsable y Estado	
Plano de localización de los establecimientos de Industria y Comercio		Esta información es generada como resultado del desarrollo del proyecto en cumplimiento del requerimiento HSIGIC-5.0	
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO			
Plano de localización de establecimientos de Industria y Comercio actualizado.			
OBSERVACIONES			
EXCEPCIONES			

Tabla 15: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 1.7

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TITULO	Consultar los códigos CIIU.	CÓDIGO	HSIGIC –1.7
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
Este requerimiento permite realizar una consulta por palabras claves sobre la base de datos de las actividades CIIU.			
DESCRIPCION DEL PROCESO			
Se ingresa al menú Consultar CIIU. En esta ventana se muestra un cuadro de texto para que ingrese una palabra, y el botón búsqueda. Se ejecuta la búsqueda y el sistema consulta sobre la base de datos, todas las actividades del CIIU que contengan la palabra digitada, y muestra el listado, indicando código, descripción y uso POT.			

INFORMACION REQUERIDA	
Información	Responsable y Estado
Base de datos CIU y la áreas de funcionamiento	Oficina Asesora de Planeación Municipal. Grupo de Ordenamiento Territorial.
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO	
Listado de las actividades que contiene la palabra incluida, indicando Código, Descripción y Uso POT.	
OBSERVACIONES	
EXCEPCIONES	

Tabla 16: Descripción del Requerimiento HSIGIC – 1.8

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS			
TÍTULO	Consultar la respuesta de un oficio emitido.	CÓDIGO	HSIGIC –1.8
DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO			
Este requerimiento permite consultar la información de un oficio emitido, realizando la búsqueda por fecha, por nombre del solicitante, por número de radicación interno de la Oficina Asesora de Planeación y por número de respuesta emitido.			
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO			
Se ingresa al menú consultar oficio, en esta ventana se muestran las opciones, consultar por fecha, por nombre del solicitante, por número de radicación o por número de respuesta. Estas opciones no son excluyentes. Se seleccionan las opciones, se escriben al frente la información y se realiza la búsqueda sobre la base de datos que cumpla con las condiciones dadas. Se muestra un listado con la información solicitada y se muestra copia del oficio emitido.			
INFORMACION REQUERIDA			
Información	Responsable y Estado		
Tabla de Oficios Emitidos	Esta información se genera con la utilización del sistema, con el requerimiento HSIGIC-2.0.		
INFORMACIÓN DE SALIDA Y FORMATO			
Listado de oficios que cumplan con las condiciones dadas, indicando: Fecha, Número de Radicado, Número de respuesta, Solicitante, Actividad, Dirección, Concepto, Actividad, Tratamiento, Zonificación Geotécnica Indicativa, Amenaza y Observación. Y para cada registro un botón de mostrar oficio, para mostrar el oficio como fue impreso.			

OBSERVACIONES
EXCEPCIONES

3.2.1 Diagrama Usuarios – Requerimientos

En este diagrama se muestra la utilización de los requerimientos por parte de los usuarios del sistema.

Figura 2: Diagrama Usuarios – Requerimientos (Principales)

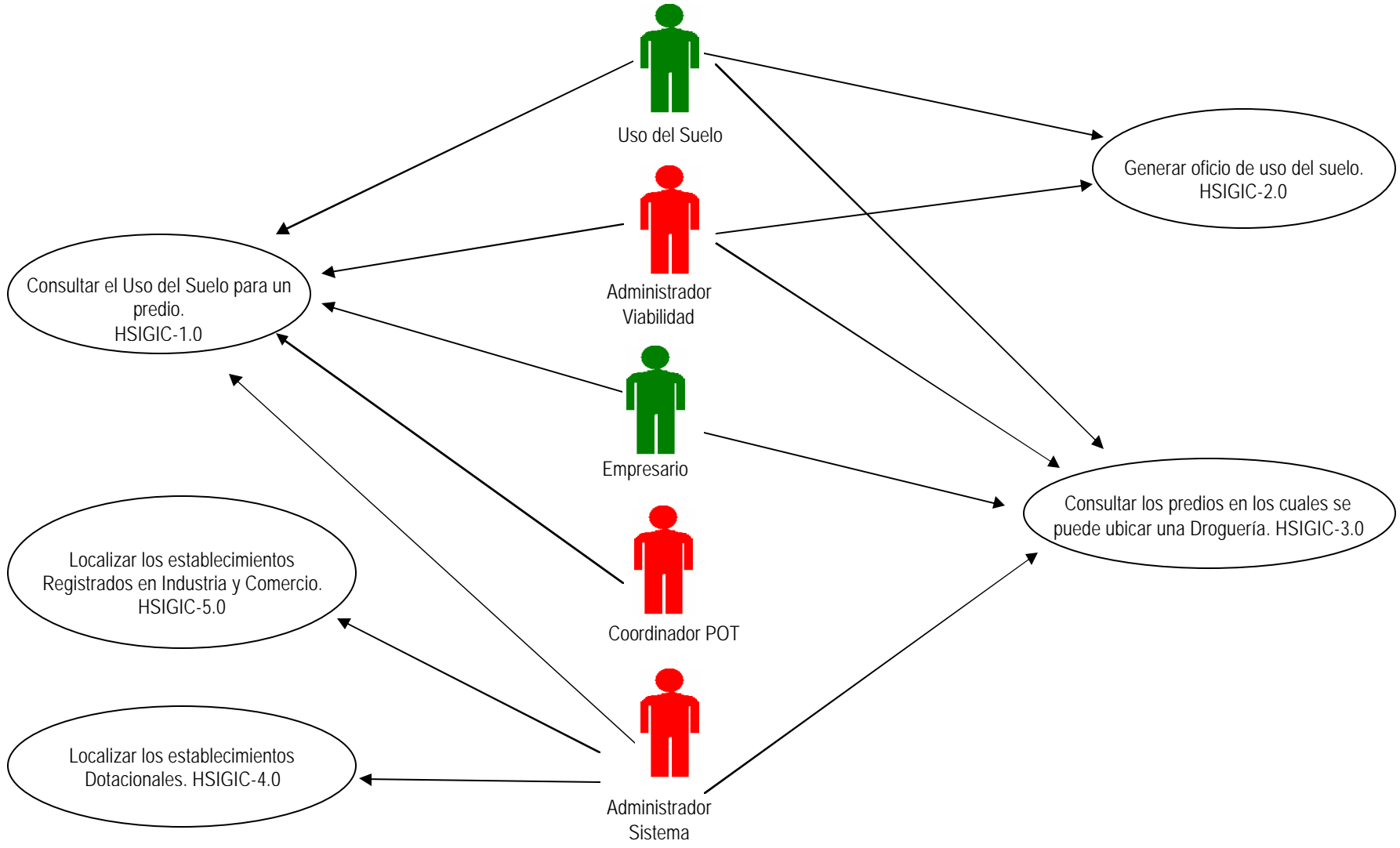
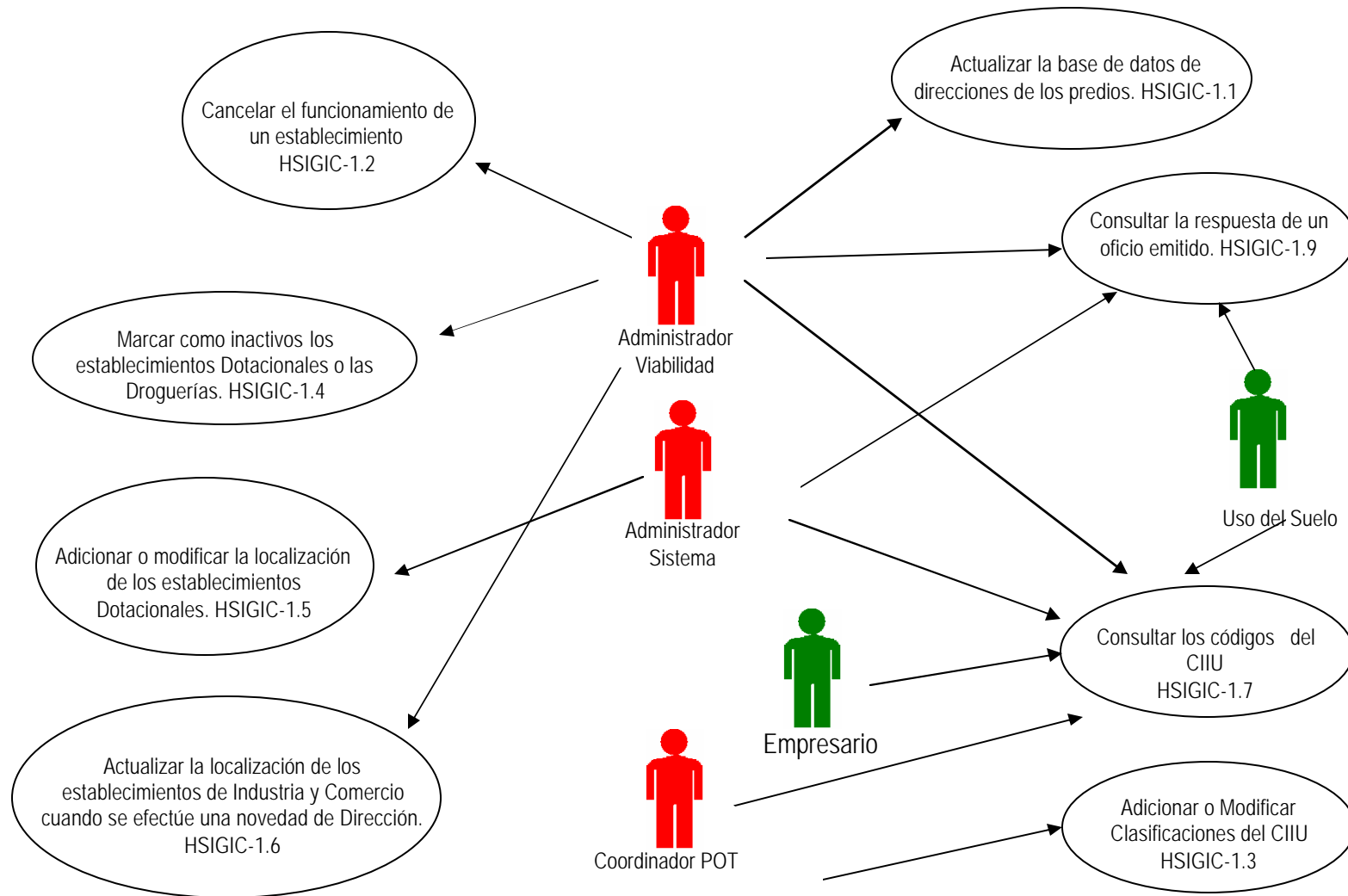


Figura 3: Diagrama Usuarios – Requerimientos (Secundarios)



3.3 REQUERIMIENTOS PARA DAR VIABILIDAD DE FUNCIONAMIENTO DE UN ESTABLECIMIENTO COMERCIAL, INDUSTRIAL O DE SERVICIOS.

3.3.1 Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU Rev. 3 A.C.

La Oficina Asesora de Planeación, realizó una revisión parcial excepcional al Plan de Ordenamiento Territorial, mediante el cual adoptó la Clasificación Industrial Internacional Uniforme como la codificación y clasificación de las Actividades Comerciales. Esta revisión fue aprobada mediante el Acuerdo 046 de Diciembre 30 de 2003.

Tomando el listado de Actividades del CIIU, suministrado por la Cámara de Comercio de Bucaramanga, se hizo una clasificación a cada una de ellas, asignándole un código que corresponde al uso específico considerado por el grupo de revisión del Plan de Ordenamiento Territorial.

Las clasificaciones del Uso Especifico son las siguientes:

CODIGO	DESCRIPCION
CH	Comercio Hospedaje
CL	Comercio Local
CM	Comercio Metropolitano
COG1	Comercio Oficinas Grupo 1
COG2	Comercio Oficinas Grupo 2
CR	Comercio Recreativo
CZG1	Comercio Zonal Grupo 1
CZG2	Comercio Zonal Grupo 2
CZG3	Comercio Zonal Grupo 3
DCL	Dotacional Clasificación Local
DCM	Dotacional Clasificación Metropolitana
DCMG2	Dotacional Clasificación Metropolitana Grupo 2
DCMG3	Dotacional Clasificación Metropolitana Grupo 3
DCZ	Dotacional Clasificación Zonal
IAIAF	Industria de Alto Impacto Ambiental y Físico
IBIAAIF	Industria de Bajo Impacto Ambiental y Alto Impacto Físico
IBIAF	Industria de Bajo Impacto Ambiental y Físico

En algunos casos un mismo código CIIU tiene más de una clasificación, esto debido a los condicionantes adicionales tales como área del lote donde funciona el establecimiento, número de alumnos, número de máquinas, nivel de atención o bodegaje.

Esta información junto con la matriz de Impacto ("usos Generales del Suelo Vs. Áreas de Actividad") mostrada en la sección 2.1.4, permiten identificar en que área

de actividad puede funcionar una actividad comercial clasificada según el código CIU.

3.3.2 Normatividad del Plan de Ordenamiento Territorial y otros decretos

Para otorgar la viabilidad de funcionamiento de un establecimiento se tiene en cuenta lo siguiente:

- Se determina por la dirección y el número predial la zona de actividad en la cual está localizado el establecimiento.
- De acuerdo con la clasificación de las actividades económicas en tipos de usos urbanos, se puede establecer si cumple o no con la zona de actividad. Al realizar esta clasificación existen seis (6) tipos de restricciones para asignar un tipo de uso
 - El área del lote donde funciona el establecimiento.
Ejemplo: El código D269105 “Fabricación de artículos para uso eléctrico de loza o porcelana” se clasifica así:
Si el área es menor de 500 m2 IBIAF
Si el área esta entre 501 m2 y 1500 m2 IBIAAIF
Si el área es mayor de 1501 m2 IAIAF
 - Por condiciones de bodegaje
Ejemplo: El código F451102 “Demolición y derribo de edificios, casas y otras estructuras.
Si posee bodega para almacenar los equipos o la maquinaria CZG2
Si no posee bodega. COG2
 - Por cantidad de máquinas utilizadas.
Ejemplo: El código O924203 Juegos electrónicos
Si posee menos de 5 máquinas CL
Si posee más de 5 máquinas CR
 - Por condiciones adicionales
Ejemplo: El código A014007 “Servicio de Fumigación aérea o terrestre”.
Si posee depósito de insumos químicos, prepara los insumos, lava y hace mantenimiento a equipos. IAIAF
Si no posee nada de lo anterior. CZG1
 - Por cantidad de alumnos
Ejemplo: El código M801100 “Educación preescolar hasta 500 alumnos”.
Si posee menos de 500 alumnos DCL
Si posee entre 501 y 1500 alumnos DCZ
Si posee más de 1501 alumnos DCM
 - Por Nivel de Atención.
Ejemplo: El código N851101 “Hospitales, clínicas, sanatorios y otras instituciones de servicios de salud con internación.
Segundo Nivel DCZ

- Algunas actividades presentan condiciones adicionales para su funcionamiento como se indica a continuación.
 - Las estaciones de servicio deberán estar ubicadas a mas de 60 metros de multifamiliares y establecimientos Dotacionales que presente concentración de población. Igualmente deberán presentar para su licenciamiento un análisis de amenazas y riesgos, así como su plan de contingencia.
 - Las bodegas de almacenamiento y las ventas de insumos para la construcción que funcionen en áreas mayores a 4000 metros cuadrados se clasifican como comercio de cobertura metropolitana.
 - Los Bares, Tabernas y Discotecas, no podrán estar ubicados a menos de 80 metros de los establecimientos con el uso dotacional (Educación, Salud, Defensa y Seguridad).
 - Los Casinos, bingos, billares, clubes de bolo y tejo, juegos electrónicos permitidos y juegos de azar, no podrán estar ubicados a menos de 80 metros de los establecimientos con el uso dotacional (Educación, Salud, Religioso y Defensa y Seguridad).

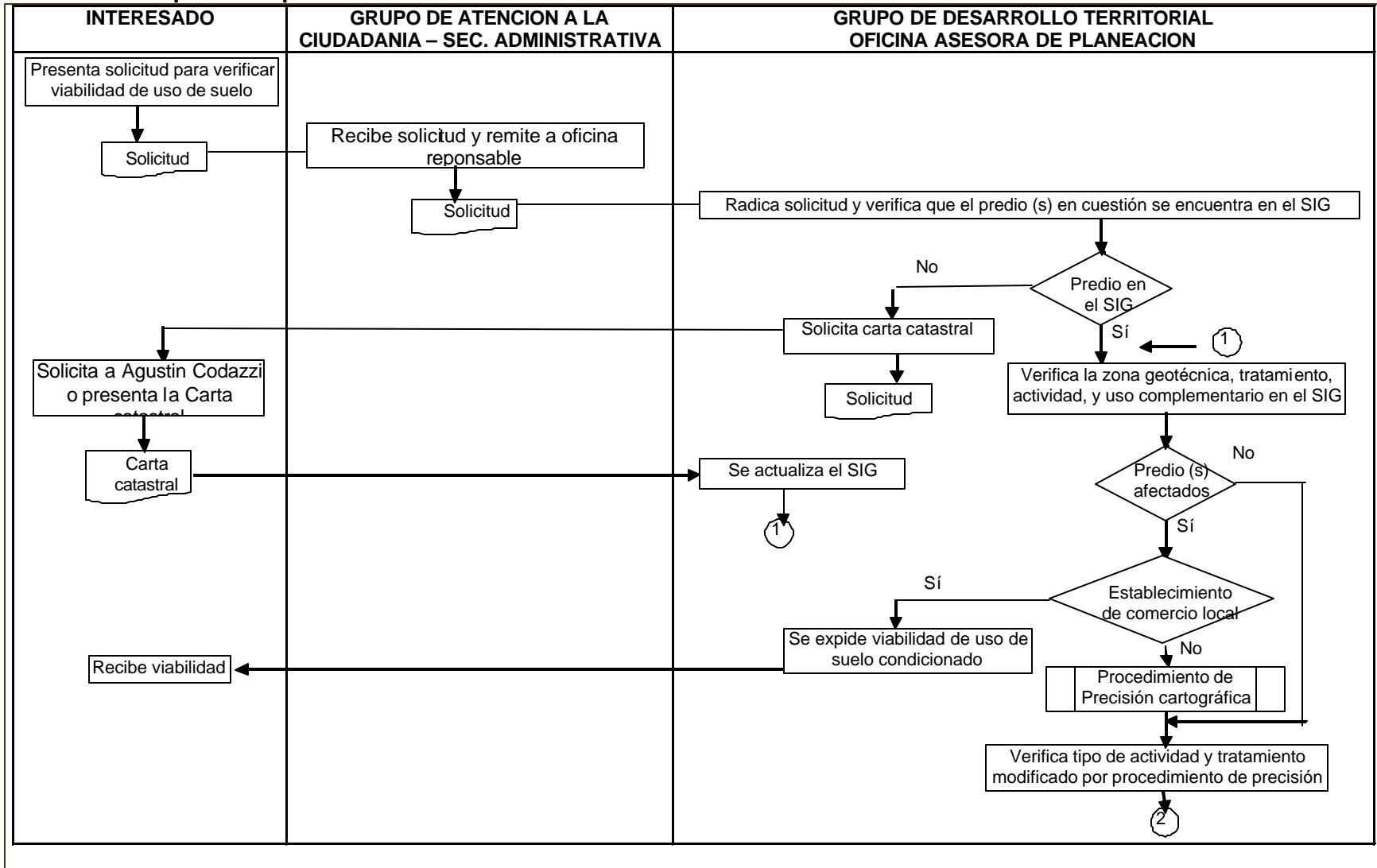
Para el caso de las oficinas de entidades administradoras y prestadoras de servicios de salud y oficinas de asociación de profesionales que incluyan servicios de laboratorio deberán cumplir con las condiciones ambientales requeridas por la autoridad competente.

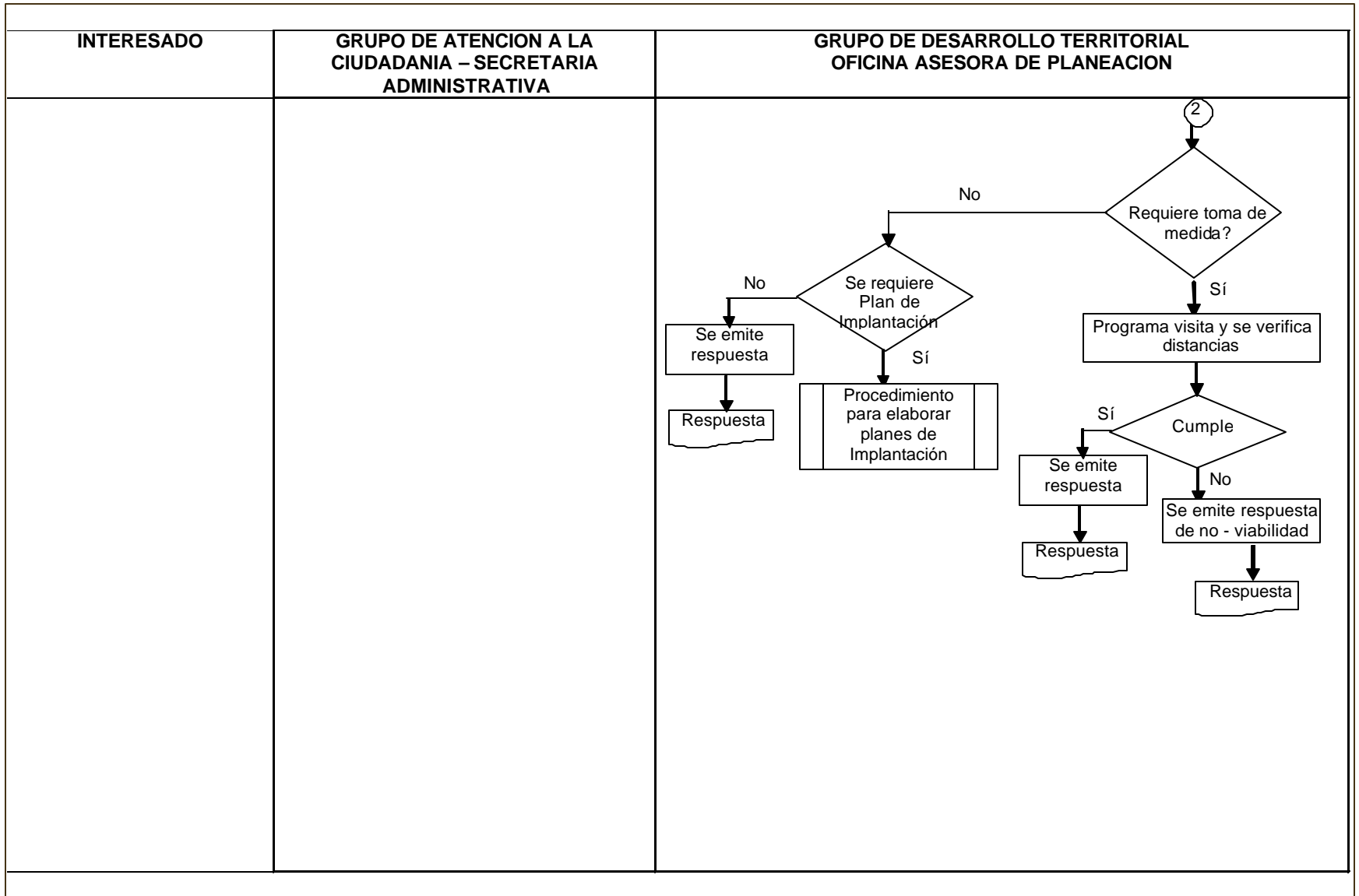
- Para la aprobación o traslado de Droguería o Farmacias Droguerías, deberá existir una distancia mínima de ciento cincuenta (150) metros lineales a la redonda entre la Droguería solicitante y la Droguería más cercana. Artículo Quinto, Resolución 10911 de 25 Noviembre de 1992.
- Parágrafo Segundo del artículo Quinto, Resolución 10911 de 25 Noviembre de 1992. Cuando se trata del traslado de Droguerías o Farmacias Droguerías dentro de una misma manzana, éstas podrán trasladarse a una distancia inferior a la estipulada en el presente artículo, siempre que éste se haga buscando prestar un mejor servicio y/o porque el propietario del establecimiento ha debido entregar el local comercial donde se encontraba ubicada su Droguería o Farmacia Droguería a solicitud del propietario del mismo, por vencimiento del respectivo contrato de arrendamiento, la oficina de Control de Medicamentos y/o la que haga sus veces, podrá solicitar los documentos que acrediten tal hecho.
- Parágrafo Tercero del artículo Quinto. De acuerdo con la topografía de la región y las necesidades de la comunidad, las Direcciones Seccionales o Locales de Salud o las entidades que hagan sus veces, podrán determinar la ubicación de la Droguería o Farmacia Droguería, por debajo de la distancia prevista en el presente artículo, siempre y cuando dicha determinación esté

debidamente motivada en el acto administrativo que otorgue el correspondiente permiso.

- Para la apertura de Droguerías o Farmacias Droguerías en los almacenes o establecimientos por secciones, se tendrán en cuenta las distancias señaladas en la presente resolución. Artículo Séptimo. Resolución 10911 de 25 Noviembre de 1992.
- Además de las distancias consagradas en los Artículos anteriores, en los centros comerciales por cada 100 locales se podrá destinar uno de ellos para la instalación de una Droguería e igualmente se procederá si el área de construcción del centro comercial es igual o mayor de 1.500 metros cuadrados. Artículo Octavo. Resolución 10911 de 25 Noviembre de 1992.
- Una Droguería no puede funcionar en un establecimiento con un área menor de 20 m². Artículo Cuarto, Resolución 10911 de 25 Noviembre de 1992.
- Las empresas prestadoras de Servicios de Internet y Comunicaciones, deben presentar contrato con la empresa de Servicios.
- Todo establecimiento Comercial, Industrial y Dotacional debe tramitar su licencia de construcción, adecuación, modificación, ampliación y/o reconocimiento.
- Los establecimientos de uso Dotacional, Comercial de clasificación Zonal o Metropolitana y las Industrias de cualquier clasificación, que funcionen en áreas iguales o superiores a 1.500 mts², deben desarrollar un Plan de Implantación.
- Cuando un establecimiento de comercio funciona en un predio de propiedad horizontal o conjuntos cerrados, el concepto de viabilidad de funcionamiento del uso del suelo esta sujeto al reglamento de propiedad horizontal y el permiso de la asamblea de copropietarios.

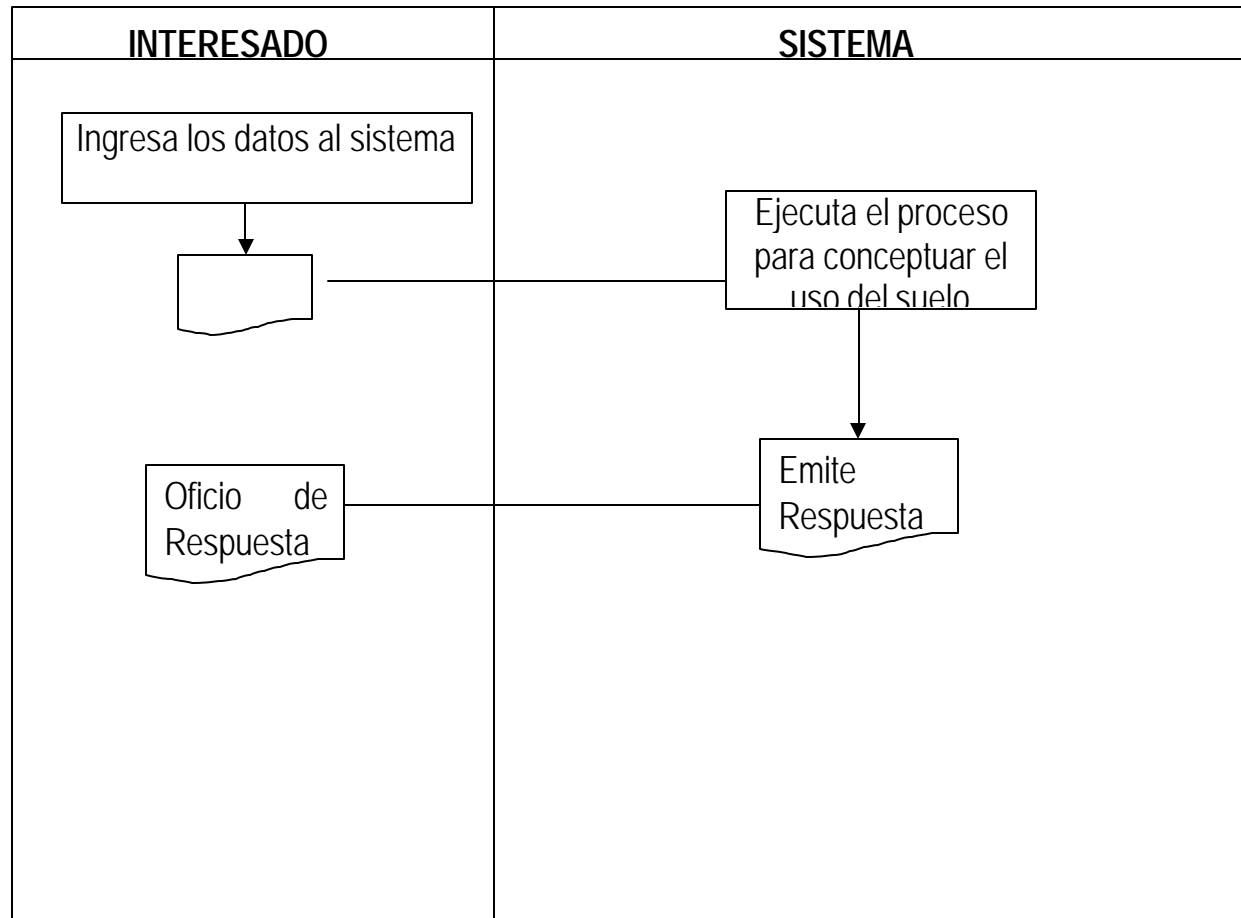
3.3.3 Descripción del procedimiento actual



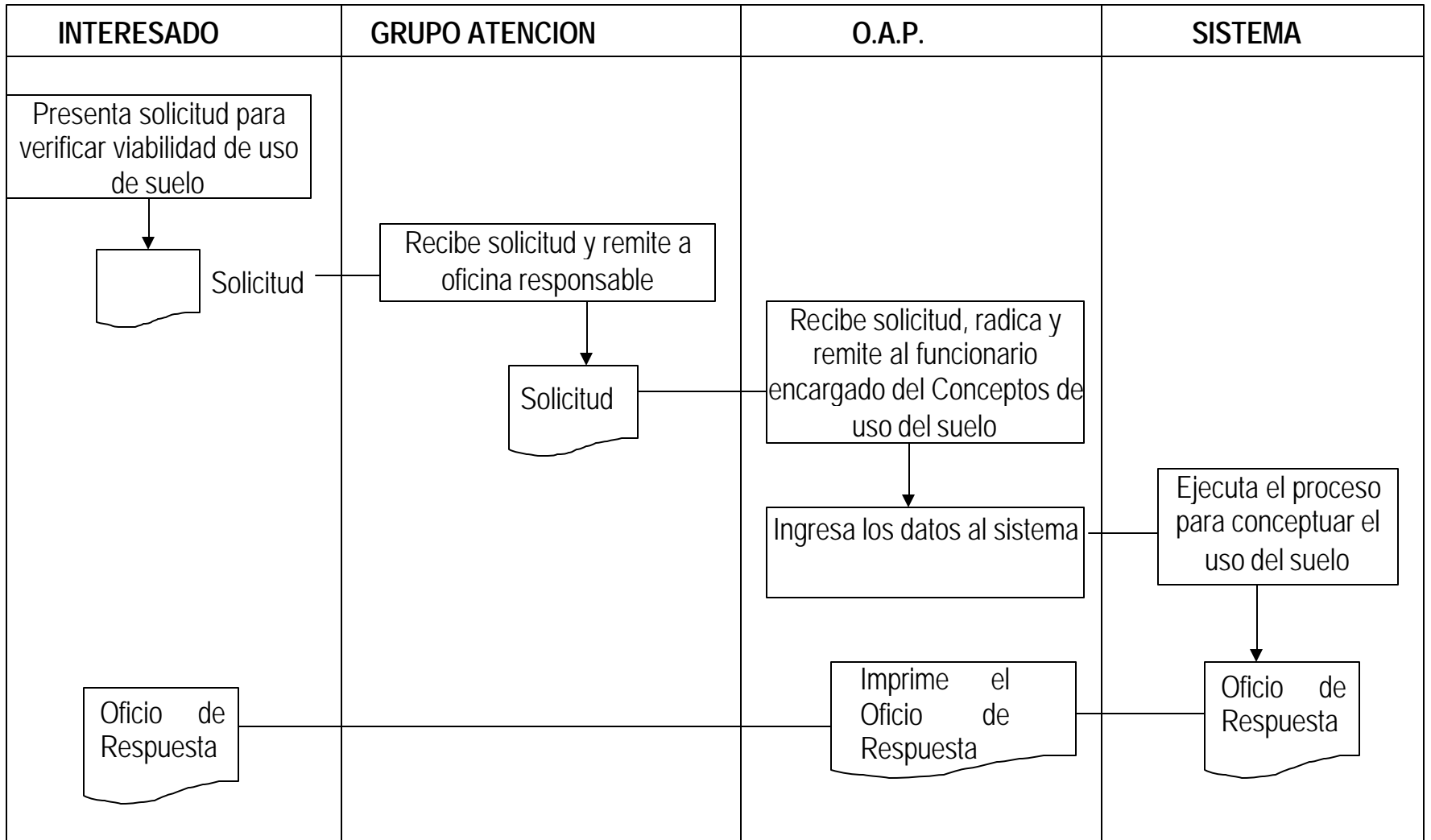


3.3.4 Procedimientos propuestos

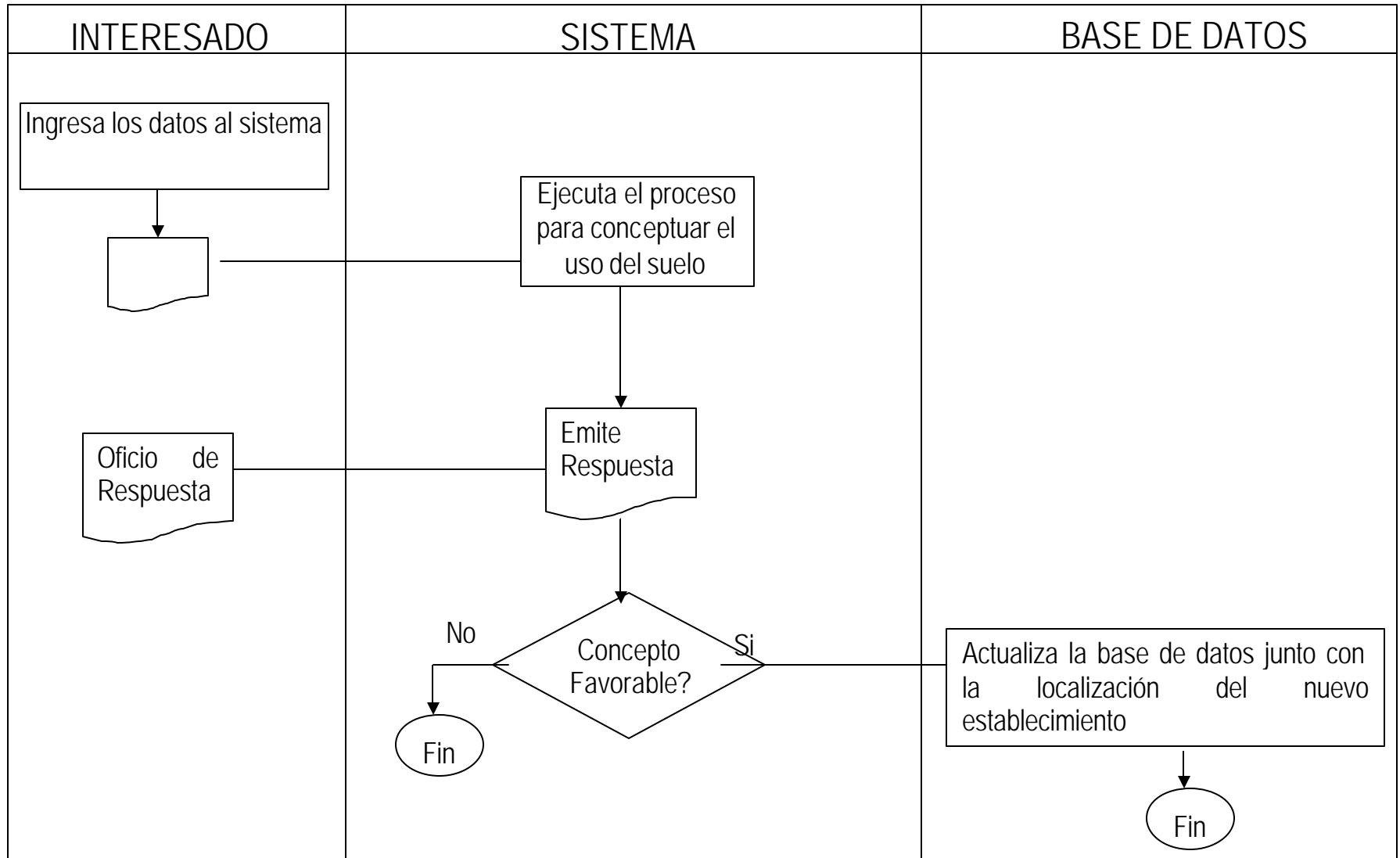
- Procedimiento para consulta uso del suelo



• Procedimiento para Generar Oficio de Concepto de uso del suelo



• Procedimiento para Inscripción de Industria y Comercio



3.4 DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN EXISTENTE Y LA REQUERIDA PARA EL SISTEMA. FORMA DE OBTENCIÓN.

3.4.1 Información alfanumérica

- **Base de datos de las actividades CIU y sus respectivas zonas de funcionamiento.**

En el Acuerdo 046 de Diciembre 31 de 2003 del Consejo Municipal, se estableció la clasificación de las actividades económicas en tipos de usos establecidos con anterioridad en el Plan de Ordenamiento Territorial, este listado fue entregado por la Oficina Asesora de Planeación y se estructuró para la base de datos definida en el proyecto, indicando además las condiciones adicionales que debe cumplir una actividad comercial para su funcionamiento en determinada zona de la ciudad, tales como cumplimiento de distancias, presentación de planes de implantación, presentación de planos y licencia de construcción aprobada, condiciones de área, cantidad de alumnos, entre otras. Estas condiciones están definidas en la sección 3.3.2. En el Anexo A, se presentan ejemplos del listado de actividades CIU clasificadas por el Plan de Ordenamiento Territorial.

- **Base de datos de las direcciones de los predios.**

Esta información es suministrada por la Secretaría de Hacienda. No tiene estandarizada las direcciones, por lo cual se dificulta la búsqueda, por esta razón se hace necesario definir un estándar para las direcciones y convertirlas. Adicionalmente, un predio puede tener más de una dirección y se requiere que se especifiquen completamente todas las direcciones existentes.

El estándar propuesto en el desarrollo del proyecto es el siguiente:

K_29A_18_30 (EL GUIÓN REPRESENTA ESPACIO EN BLANCO)

1 2 3 4

1. Clase de vía principal.
2. Número de la vía principal, acompañada de las letras que distinguen a la vía principal (A, B, C, etc.) y sus sufijos respectivos (Bis, Occ, Norte)
3. Número de la vía generadora, acompañada de las letras que distinguen la vía generadora (A, B, C, etc.) y sus sufijos respectivos (Bis, Occ, Norte).
4. Número que le corresponde al predio. En algunos casos, cuando no ha sido asignada la nomenclatura el número aparece como PAR o IMPAR, esto se deja así, hasta que se presenten las modificaciones por nomenclaturas asignadas por las curadurías. En estos casos se debe tener en cuenta de escribir siempre la palabra completa: PAR o IMPAR.

Al final de este formato, se adicionan los otros componentes que acompañan la dirección, por ejemplo, apartamento, torre, local, caseta, etc.

- **Clases de Vías:**

Carrera:	KR
Calle	CL
Avenida	AV
Transversal	TV
Diagonal	DG
Autopista	AU
Carretera	CT

▪ **Casos excepcionales**

Se presentan vías que tiene nombre propio, en este caso, se unirían los ítems 1 y 2 de la siguiente manera:

Avenida González Valencia	AV VALENCIA
Avenida Eduardo Santos	AV SANTOS
Avenida Samanes	AV SAMANES
Avenida Quebrada Seca	AV QSECA
Avenida la Rosita	AV ROSITA
Bulevar Bolívar	BL BOLIVAR
Bulevar Santander	BL SANTANDER
Avenida Búcaros Oeste	AV BUCAROS
Avenida Búcaros Este	AV BUCAROSE
Pasaje Aurelio Martínez Mutis	PJ AURELIOMM
Carretera el Diamante	CT DIAMANTE

▪ **Complementos a los nombres de las vías principales o generadoras**

Letras del alfabeto desde la A hasta la Z, exceptuando la N, E, O, S

Bis	Bis
Norte	N
Occidente, Oeste, W	Occ
Sur	S

▪ **Complemento a las Direcciones**

Bloque	BL	Sector	SC
Bodega	BG	Parqueadero	PQ
Casa	CS	Garaje	GA
Local	LC	Unidad	UN
Consultorio	CO	Depósito	DE
Manzana	MZ	Grupo	GR
Entrada	EN	Interno	Interno
Esquina	EQ	Predio	PD
Interior	IN	Sótano	ST
Oficina	OF	Terraza	TZ
Penthouse	PH	LOTE	LO
Piso	PI	BURBUJA	BB
Puesto	PT	NIVEL	NV
Torre	TO	VITRINA	VT
Apartamento	AP	PLACA	PC

Notas

1. En el caso de los Penthouse se identifican como apartamento y el número, sólo en el caso de no tener un número que lo identifique, se escribe PH en lugar de AP.

2. Cuando en una misma dirección hay bloque, torre, apartamento, etc. La secuencia de orden es la siguiente: 1: Bloque, 2: Torre y 3: Apartamento. Teniendo en cuenta siempre en ir de mayor a menor magnitud en localización para la ubicación del sitio.

Por ejemplo: AV SAMANES TO 3 AP 305
C 32 25 50 BL I TO A AP 101A

▪ **Ejemplos de Direcciones**

CL 45 18 30 OF 501
AV SAMANES 9 181 LC 101
KR 33 32A 18

El nombre de los Edificios o conjuntos Residenciales y el nombre de los barrios no hacen parte del campo Dirección, estos se escriben aparte en otro campo que se denomina Edificio o Conjunto y Barrio.

Existen casos excepcionales en las direcciones como los siguientes:

KM 3 VIA GIRON
KM 2 VIA CHIMITA
Kilómetro 4 AUTOPISTA BUCARAMANGA GIRON
PARQUE INDUSTRIAL BODEGA 8
CENTRO COMERCIAL CABECERA IV ETAPA
CENTRO COMERCIAL SANANDRESITO LA ISLA LOCAL 34

Para cada uno de estos casos se estandariza la dirección teniendo en cuenta lo siguiente:

Kilómetro	KM
Centro Comercial Sanandresito la Isla	CC ISLA
Centro Comercial Sanandresito la Rosita	CC ROSITA
Centro Comercial Cabecera Primera Etapa	CCC I
Centro Comercial Cabecera Segunda Etapa	CCC IV
Centro Comercial Cabecera Tercera Etapa	CCC III
Centro Comercial Cabecera Cuarta Etapa	CCC IV
Centro Comercial Cabecera Quinta Etapa	CCC V
VIA GIRON BUCARAMANGA	VIA GIRON
VIA GIRON CHIMITA	VIA CHIMITA
VIA PÚBLICA	VIA PÚBLICA

- ***Base de datos de los establecimientos comerciales registrados en Industria y Comercio.***

Este es un archivo plano suministrado por la Secretaría de Hacienda Municipal. Se procedió a estructurarlo para la base de datos definida para el proyecto. Esta información es la base para obtener la localización de las Droguerías.

3.4.2 Información espacial

- Plano predial: Amarrado a la base de datos predial

Es un archivo suministrado por la Secretaría de Planeación en formato shape. Contiene el código de la zona, sector, manzana, predio y tipo de predio de la cédula catastral del Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Esta información presenta inconsistencias tales como: repetición de números de manzanas en el mismo sector, repetición del número del predio en la manzana, números de predios mal, números de manzana mal. Parte de esta información se ha depurado, pero no se cuenta con un plano predial definitivo sin incongruencias.

- Plano de nomenclaturas

Es un archivo en formato dwg que contiene los textos de las vías, disponible por la Oficina Asesora de Planeación Municipal. Para el proyecto, se hizo la conversión a formato shape en tipos de líneas que contiene los textos, esto con el fin de facilitar la visualización de los datos en el mapa.

- Plano de Barrios y Comunas

Plano suministrado por la Oficina Asesora de Planeación Municipal, en formato shape. No requiere adecuaciones para el proyecto.

- Plano de Actividades, Tratamiento, Zonificación Geotécnica Indicativa y Zonas de Amenaza.

Plano suministrado por la Oficina Asesora de Planeación Municipal, en formato shape. No requiere adecuaciones para el proyecto.

- Plano de localización de los establecimientos de Educación y Salud.

Este plano no existe y es resultado del desarrollo del proyecto. Para ello se solicitaron los listados a la Secretaría de Educación Municipal y la Secretaría de Salud Departamental. Con estos listados se localizaron en el Sistema, utilizando inicialmente el proceso de Geocódigo de ArcView y posteriormente por revisión manual se ubicaron sobre los predios que le corresponden, asignándole luego por superposición espacial las coordenadas del centro del predio en el cual están localizadas.

- Plano de localización de los establecimientos de Seguridad y Defensa.

Este plano no existe y es resultado del desarrollo del proyecto. Para ello se solicitaron los listados a los respectivos comandos de policía Sur y Norte. Con estos listados se localizaron en el Sistema, utilizando inicialmente el proceso de

Geocódigo de ArcView y posteriormente por revisión manual se ubicaron sobre los predios que le corresponden, asignándole luego por superposición espacial las coordenadas del centro del predio en el cual están localizadas.

- Plano de localización de los establecimientos de centros Religiosos.

Este plano no existe y es resultado del desarrollo del proyecto. Se localizaron en el sistema, realizando búsquedas por dirección.

- Plano de localización de Droguerías.

Este plano no existe y es resultado del desarrollo del proyecto. Para ello se solicitó el listado de establecimiento registrados en Industria y Comercio a la Secretaria de Hacienda Municipal y luego se localizó en el sistema, utilizando el código predial como elemento de amarre para los que tienen el código, para los registros que no cuentan con esa información, se utilizó la herramienta de Geocódigo de ArcView y por revisión detallada se ubicaron sobre el predio que le corresponde, teniendo en cuenta la dirección.

Para la localización de los establecimientos de Educación y Salud, Defensa y Seguridad, Centros religiosos y Droguerías, se plantearon las siguientes alternativas:

1. Ubicación utilizando Geocódigo de direcciones. Para esto se cuenta con un plano de ejes viales de la ciudad que presenta las siguientes dificultades: No esta completo, los ejes de vía no están en el centro de la vía.
2. Se planteo la alternativa de generar nuevamente la malla vial para así trabajar con Geocódigo. Pero revisando en algunas manzanas no se cumple que la distancia de la esquina de la manzana al predio es el número que se asigna de nomenclatura al predio, esto es debido a las modificaciones que han sufrido las manzanas por ampliaciones de vía o por sesiones en las construcciones.
3. Por último se plantea la alternativa de realizar la localización por dirección, para lo cual fue necesario plantear un estándar de direcciones y aplicarlo a la base de datos. Con esto se localiza el predio y se pueden calcular las coordenadas del centro del predio, y ubicar así el punto del establecimiento mencionados anteriormente. Esta es la alternativa seleccionada. Las distancias se calculan de centro de predio a centro de predio.

4. DISEÑO

4.1 DISEÑO DEL MODELO DE DATOS

El modelo de datos de un sistema de información geográfica debe representar los elementos espaciales y no espaciales presentes en una región determinada del planeta.

En la literatura de sistemas de información geográfica algunos autores clasifican y denominan a los datos que se almacenan en la estructura de almacenamiento del sistema de información como datos geográficos y datos alfanuméricos, dependiendo si corresponden a elementos espaciales o no espaciales respectivamente. Sin embargo esta denominación no es del todo correcta, ya que por ejemplo, un elemento espacial tiene inherentes a él datos geográficos como por ejemplo áreas de cultivo delimitadas o el recorrido de un río y datos alfanuméricos como por ejemplo las toneladas cosechadas de un cultivo en un año determinado o el nombre de un río.

Por tal razón se hablará de elementos espaciales y no espaciales, entendiendo que los elementos espaciales tienen asociada información alfanumérica.

Cuando se trabaja con elementos espaciales para la definición del diseño del sistema de información geográfica, inicialmente se procede de la misma manera que cuando se involucra elementos no espaciales.

4.1.1 Consideraciones al elaborar el modelo conceptual

En la elaboración del modelo conceptual, es necesario tener en cuenta que el modelo involucra entidades espaciales y no espaciales con sus consecuentes relaciones entre dichos elementos y los procesos relacionados con las entidades espaciales.

- **La Entidad espacial**

Una entidad espacial es la representación abstracta de un objeto existente en la realidad y que consta básicamente de un tipo de geometría y atributos que lo caracterizan.

El tipo de geometría depende del modelo utilizado por el software que permite definir la entidad espacial, así por ejemplo, si el software es relacional, los tipos de geometría permitidos son punto, línea y polígono. Si el software es orientado a objetos, el tipo de geometría dependerá expresamente de la escala de análisis en un proceso particular. Para el caso, se utilizará la metodología relacional con sus respectivos tipos de geometría.

Los atributos que caracterizan la entidad pueden ser de dos clases. Los intrínsecos geométricos del objeto y los restantes que caracterizan al objeto dependiendo de la

clasificación y análisis subjetivo del hombre, dependiendo de la utilidad en la aplicación.

Los atributos intrínsecos, se definen a la par de la definición o creación de la entidad en el software manejador de datos espaciales y a diferencia de los demás atributos, no se editan ni se le asignan valores como a los atributos de entidades no espaciales (alfanuméricas), mediante formatos y pantallas de edición tradicionales. Los atributos intrínsecos dependen del tipo de geometría y son los siguientes:

- Coordenadas geométricas (x,y) para los elementos de tipo punto
- Longitud y coordenadas de los puntos constituyentes de los elementos tipo línea
- Perímetro, área y coordenadas de los puntos constituyentes de los elementos tipo polígono

- **Relaciones**

Cuando se define un modelo lógico compuesto solo por entidades alfanuméricas, las relaciones existentes entre ellas (Uno a uno, uno a muchos ó muchos a muchos) deben explicitarse o definirse expresamente tanto en el diagrama E-R, como en el sistema físico al ejecutar los comandos de definición de datos.

Cuando el sistema involucra entidades espaciales se deben tener en cuenta varias cosas:

- De la misma manera que dos entidades alfanuméricas se relacionan (Uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos), también se pueden relacionar dos entidades espaciales y aun una entidad espacial y una no espacial.
- Las relaciones entre dos entidades espaciales son implícitas. Esto quiere decir que no se establecen mediante lenguajes de definición de datos sino que existen conceptualmente y se utilizan en las operaciones de modelamiento cartográfico.
- La relación entre una entidad espacial y una no espacial, se define expresamente, como en el caso de dos entidades no espaciales. Para tal fin puede utilizarse una entidad no espacial que se relacione uno a uno con la entidad espacial y que la represente al interactuar con otras entidades no espaciales.

4.1.2 Submodelos del Modelo de Datos

El modelo de datos del sistema de información consta de tres submodelos: El Modelo Conceptual, el Modelo Lógico y el Modelo Físico.

El Modelo Conceptual esta representado por la definición de entidades (elementos) espaciales y no espaciales, la definición de los atributos de las entidades y la definición de las relaciones existentes entre ellas. El producto de este modelo es el diagrama entidad – relación donde se involucran entidades espaciales y no espaciales.

El Modelo Lógico esta representado por la especificación de tamaños y tipos de datos que representan los atributos de las entidades, así como los dominios de

datos que pueden almacenar los atributos y la ocurrencia de datos repetidos dentro del atributo en una entidad.

El Modelo Físico es la representación por medio de bases de datos y programas en un computador.

A continuación se presenta el Modelo Conceptual, representado mediante el Modelo Entidad-Relación.

Figura 4: Modelo Conceptual (Modelo Entidad - Relación)

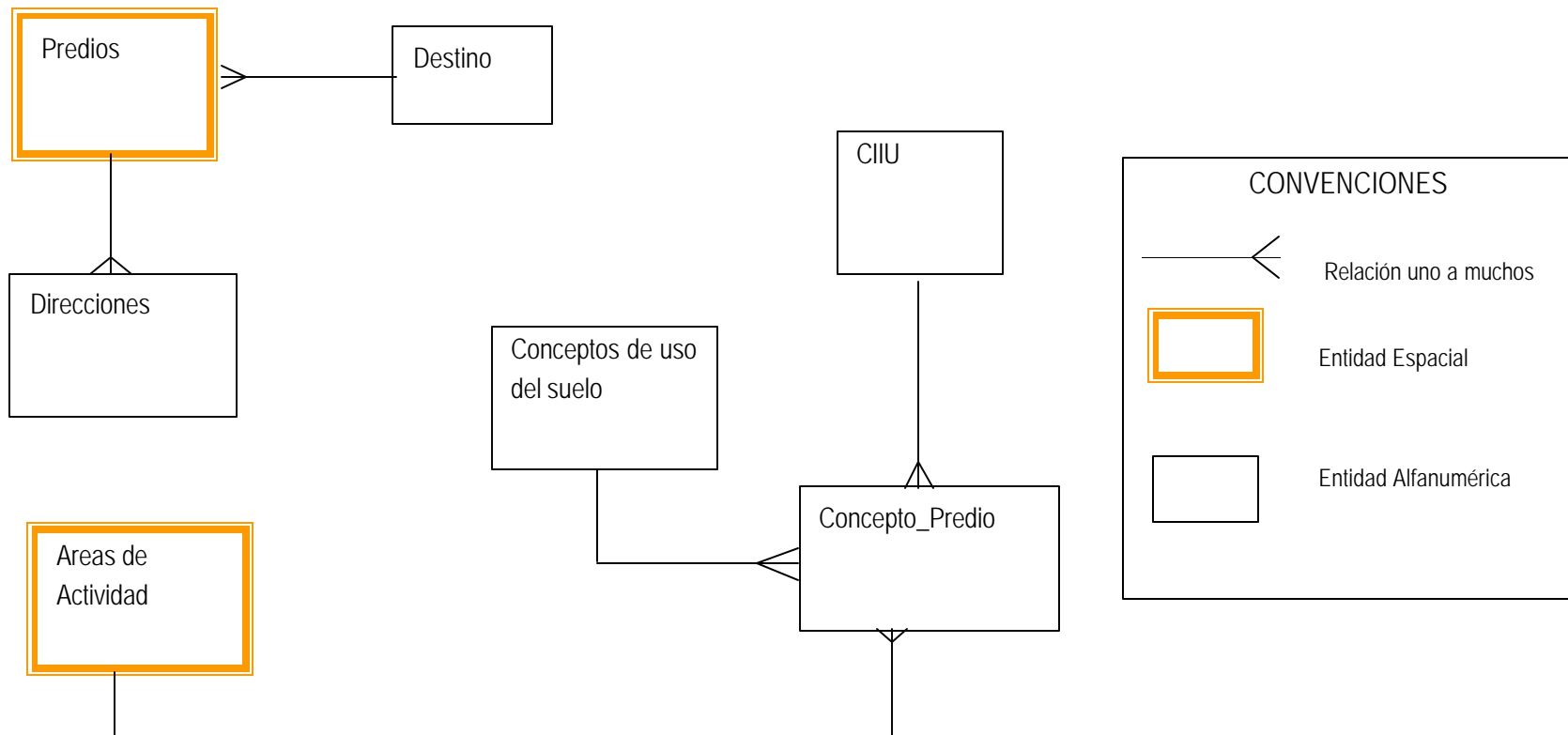
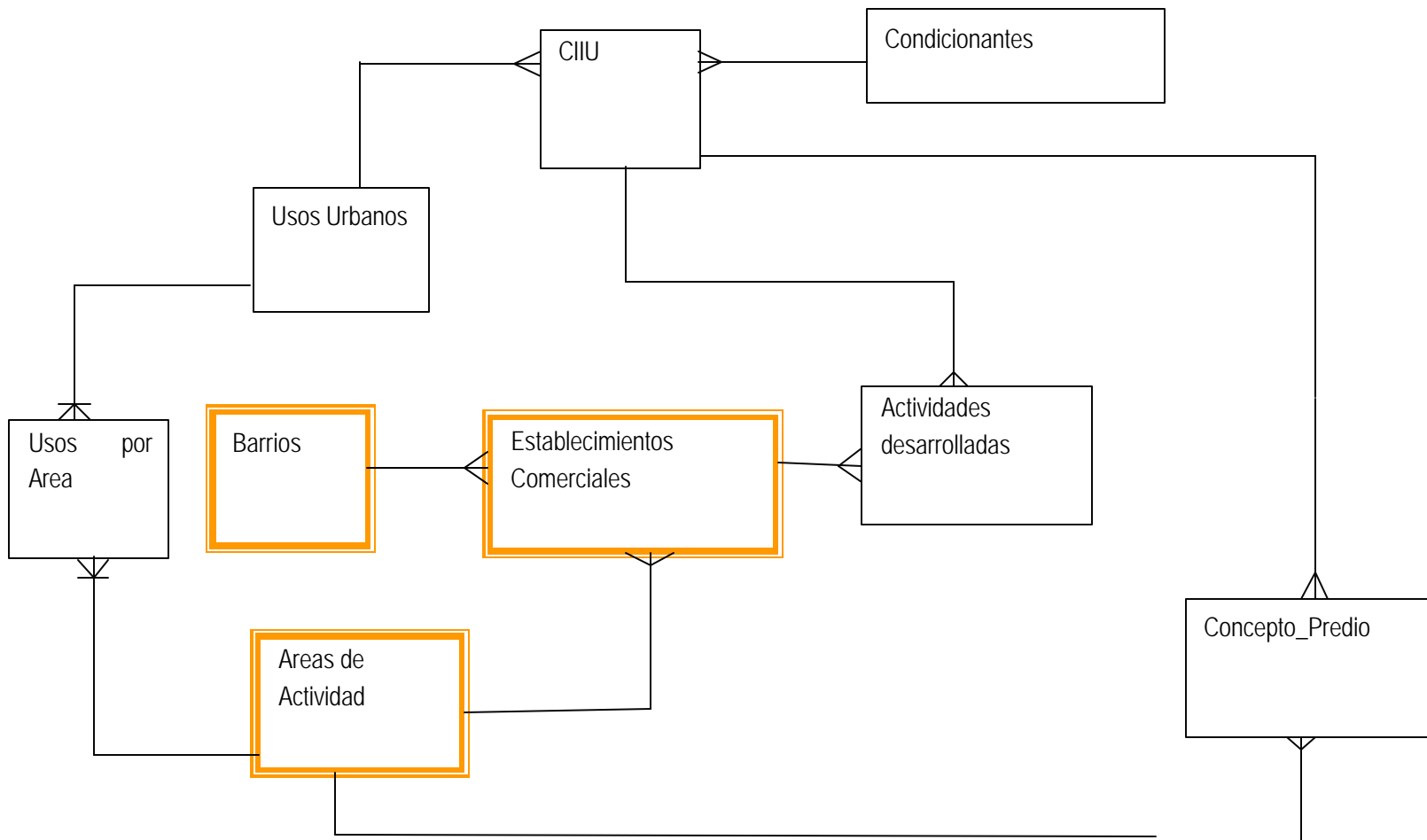


Figura 5: Modelo Conceptual (Modelo Entidad - Relación). Continuación.



MODELO LOGICO: El modelo lógico, contiene la descripción de cada una de las entidades del modelo entidad relación y sus atributos, indicando las principales características como son: nombre, descripción, tipo de datos, si es llave principal o llave foránea y si es permitido o no valores nulos.

En la definición de este modelo se emplea las siguientes abreviaturas:

- PK: Primary Key o llave primaria
- FK: Foreign Key o llave Foránea

◆ **Tabla: Predial. Es una entidad Espacial y Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de todos los predios del Municipio de Bucaramanga.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Código	Código catastral del predio	Texto (15)	PK	Sí
Cédula	Cédula del primer propietario del predio	Texto		No
Propietario	Nombre del primer propietario del predio	Texto		No
Destino	Destino del predio. Cual es el uso principal	Numérico	FK	Si
A_terreno	Área del terreno	Numérico		No
A_Construida	Área construida del predio	Numérico		No
Avaluo_pred	Avaluó del predio	Numérico		No
Nombre_pred	Nombre del predio	Texto		No
Edif_urban	Nombre del Edificio o Urbanización donde esta el predio	Texto		No
Barrio	Nombre del Barrio donde está el predio	Texto		No
Direc_igac	Dirección registrada en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi	Texto		No

◆ **Tabla: Direcciones. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de todas las direcciones que tiene un predio, según el formato de estandarización definida para ello.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Código	Código catastral del predio	Texto (15)	PK/FK	Sí
Num_dir	Número de la dirección del predio	Numérico	PK	Si

Direccion	Dirección estandarizada del predio	Texto		Si
-----------	------------------------------------	-------	--	----

◆ **Tabla: Destino. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de todos los tipos de destinos dados a un predio.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Id	Identificación	Numérico	PK	Sí
Nombre	Nombre del destino.	Numérico		No

◆ **Tabla: CIU. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de todas las actividades económicas definidas en el estándar de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, adaptada para Colombia por el DANE, junto con la clasificación asignada por el Plan de Ordenamiento Territorial.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Codigo	Código de la actividad	Texto(7)	PK	Sí
Descripcion	Descripción de la actividad			No
sector	Sector en el cual se puede desarrollar la actividad. 1:Urbano. 2: Rural. 3: Urbano y Rural	Texto(3)		Si
Clas_POT	Clasificación según el Plan de Ordenamiento Territorial.	Texto(8)	FK	Si
Distancia	Indica si requiere toma de distancia. 0: No. 1: Dotacional. 3: Droguerías.	Numérico		Si
Condicionantes	Campo para especificar si existen condiciones adicionales que deba cumplir.	Numérico	FK	Si
Planos	Campo para especificar si debe presentar planos y licencia de construcción aprobados. 0: No. 1: Si.	Numérico		Si
Implantacion	Campo para especificar si debe presentar Plan de Implantación. 0 No, 1: Si. 2:Dependiendo del Área.	Numérico		Si

Soporte	Soporte jurídico de aprobación de la clasificación de la actividad económica para el POT	Texto		Si
Fecha_soporte	Fecha del soporte jurídico.	Texto		Si

◆ **Tabla: Condicionantes. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de todos los tipos de condiciones adicionales que debe cumplir una actividad económica para su funcionamiento.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Id	Identificación	Numérico	PK	Sí
Nombre	Nombre de la condición	Numérico		Si
Proceso	Proceso que debe realizar para la condición dada.	Texto		Si

◆ **Tabla: areas_actividad. Es una entidad espacial y Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de todos los tipos de áreas de actividad definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial para la zona urbana del Municipio de Bucaramanga.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Codigo	Código del área	Texto(3)	PK	Sí
Nombre	Nombre del área de actividad	Texto		Si
Descripcion	Descripción del área de actividad	Texto		No

◆ **Tabla: usos_urbanos. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de todos los tipos de usos urbanos definidos en el Plan de Ordenamiento Territorial para la zona urbana del Municipio de Bucaramanga.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Codigo	Código del uso	Texto(3)	PK	Sí
Nombre	Nombre del uso	Texto		Si
Descripcion	Descripción del uso	Texto		No

◆ **Tabla: usos_area. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de los usos permitidos en un área de actividad descritas por el Plan de Ordenamiento Territorial.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Codigo_area	Código del área de actividad	Texto(3)	PK/FK	Si
Codigo_uso	Código del uso	Texto(8)	PK/FK	Si

◆ **Tabla:Concepto_uso. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros de todos los oficios emitidos de conceptos de uso del suelo, solicitados a la Oficina Asesora de Planeación Municipal.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Radicado	Radicado del oficio en la Oficina Asesora de Planeación Municipal.	Numérico	PK	Si
NroOficio	Número del oficio emitido	Texto		Si
Fecha_rta	Fecha del oficio de respuesta	Fecha		Si
Solicitante	Nombre de la persona solicitante del oficio	Texto		Si
Direccion_rta	Dirección para emitir la respuesta del concepto	Texto		No
Observaciones	Observaciones realizadas al oficio	Texto		No
Proyecto	Nombre del funcionario que proyecta la respuesta del concepto de uso del suelo	Texto		Si

◆ **Tabla:Predios_Concepto. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene los registros del concepto de uso del suelo para un predio, de un oficio emitido.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Radicado	Radicado del oficio en la Oficina Asesora de Planeación Municipal.	Numérico	PK/FK	Si
Predio	Código del predio para el concepto	Texto	PK/FK	Si
Direccion	Dirección del predio del concepto			Si
Area_Actividad	Área de actividad donde se encuentra el predio	Texto		Si
Actividad_Económica	Actividad económica que se piensa desarrollar en el predio	Texto		No
Tratamiento	Tratamiento en el cual se encuentra el tratamiento	Texto		Si
Zonificación	Zonificación Geotécnica Indicativa en el cual se encuentra el predio	Texto		Si

Amenaza	Zona de Amenaza en la cual se encuentra el predio	Texto		Si
Concepto	Concepto emitido para el predio	Texto		No

◆ **Tabla: Establecimiento Comerciales. Es una entidad Alfanumérica y Espacial.**

Esta tabla contiene los registros de los establecimientos registrados en Industria y Comercio, en el Municipio de Bucaramanga.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Matricula	Matricula del establecimiento	Numérico	PK/FK	Si
Cedula	Cédula o Nit del propietario o del establecimiento	Texto		Si
Nombre	Nombre del propietario o del establecimiento	Texto		Si
Direccion	Dirección donde funciona el establecimiento	Texto		Si
Barrio	Barrio de localización del establecimiento	Numérico		No
Comuna	Comuna de localización del establecimiento	Numérico		No
Fecha_Vto	Fecha de vencimiento de la matrícula	Fecha		Si
Codigo_predial	Código catastral del predio en el cual funciona el establecimiento	Texto	FK	Si
Estado	Estado del establecimiento. 1: Activo, 2: Inactivo. 3: Cancelado.	Numérico		Si
Ancho	Ancho del local	Numérico		Si
Largo	Largo del local	Numérico		Si

◆ **Tabla: Actividad_Establecimientos. Es una entidad Alfanumérica.**

Esta tabla contiene el registro de las actividades económicas que desarrolla un establecimiento.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Matricula	Matricula del establecimiento	Numérico	PK/FK	Si
Codigo_CIIU	Código de la actividad económica	Texto(7)	PK/FK	Si

◆ **Tabla: Barrios. Es una entidad Espacial.**

En esta tabla se registran los barrios del Municipio de Bucaramanga.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Codigo	Código del Barrio	Numérico	PK	Si
Nombre	Nombre del Barrio	Texto		
Area	Área del Barrio	Numérico		
Perimeter	Perímetro del Barrio	Numérico		
Fundado	Año de fundación del Barrio	Numérico		
Comuna	Comuna a la cual pertenece el Barrio	Numérico		

◆ **Tabla: Dotacional. Es una entidad Espacial.**

En esta tabla se registran los establecimientos Dotacionales del Municipio de Bucaramanga.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Codigo	Código del establecimiento	Numérico	PK	Si
Tipo	Tipo de establecimiento. 1: Educación, 2: Salud, 3 Casi, 4: Instituciones de Defensa y Seguridad, 5: Iglesias católicas, 6: Centros religiosos no católicos.	Numérico		Si
Sector	Sector del establecimiento. 1: oficial, 2: No oficial.	Numérico		
Nombre	Nombre del establecimiento	Numérico		
Estado	Estado del establecimiento. 1: Activo, 2: Inactivo. 3: Cancelado.	Numérico		

◆ **Tabla: Droguerías. Es una entidad Espacial.**

En esta tabla se registran las Droguerías existentes en el Municipio de Bucaramanga, registradas en Industria y Comercio.

Nombre	Descripción	Tipo	PK/FK	REQUERIDO
Matricula	Matricula de Registro de Industria y Comercio.	Numérico	PK	Si
Nombre	Nombre de la Droguería	Texto		Si
Direccion	Dirección de la Droguería	Texto		
Estado	Estado del establecimiento. 1: Activo, 2: Inactivo. 3: Cancelado.	Numérico		

MODELO FISICO

Para las entidades alfanuméricas, consiste en la creación física del modelo entidad relación en el motor de bases de datos utilizado, para el proyecto se utilizó el servidor de bases de datos de MYSQL.

Para las entidades espaciales, consiste en la creación de las tablas en formato .dbf adjuntas a los archivos shapes. Estas son:

▪ predial.dbf	Predios
▪ Manzanas.dbf	Manzanas
▪ Textos.dbf	Textos
▪ Barrios.dbf	Barrios
▪ DMI.dbf	Distrito de Manejo Integrado
▪ Separador.dbf	Separadores
▪ Actividad.dbf	Áreas de actividad
▪ Tratamientos.dbf	Tratamientos
▪ Amenazas.dbf	Amenazas
▪ Microzonificación.dbf	Zonificación Geotécnica Indicativa
▪ Droguerías.dbf	Droguerías
▪ Dotacional.dbf	Establecimientos Dotacionales
▪ Industria.dbf	Establecimientos registrados en Industria y Comercio

4.2 MECANISMOS DE ACTUALIZACION DE LOS DATOS.

1. Actualizar el plano de predios. Para esto debe ejecutarse un proyecto que permita establecer los mecanismos y procesos requeridos para la actualización del plano, utilizando la información suministrada por las Curadurías, Registro de Instrumentos públicos y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.
2. Actualizar el plano de localización de establecimientos de Educación y Salud. Esto se lleva a cabo, en el proceso de inscripción de Industria y Comercio, al conceptuar la viabilidad de uso del suelo por parte de la Oficina Asesora de Planeación para los establecimientos marcados en el CIU dentro de esta categoría. En el proceso, al emitir concepto favorable, el sistema ubica un punto en el centro del predio identificado donde funcionará el nuevo establecimiento autorizado. Para las instituciones de Educación Oficiales, la Secretaría de Educación Municipal, será la encargada de reportar la creación de nuevos e igualmente reportar sobre el traslado o cierre de los mismos. Cuando se trate de establecimientos oficiales de carácter Departamental, será la Secretaría de Educación Departamental la encargada de este mantenimiento. Para ello reporta, en medio digital en un archivo plano la siguiente información:
Código
Nombre
Dirección
Sector
3. Actualizar el plano de localización de instituciones de Seguridad y Defensa. Se solicitó a cada uno de los Comandos de la Policía entregar la información de las instituciones existentes y se les solicita reportar las modificaciones que se presenten continuamente en cuanto a creación, cierre o traslado de las instituciones de Defensa y Seguridad.

4. Actualizar el plano de localización de establecimientos Religiosos. Hacer convenios con la Curia, para que informen a la Oficina Asesora de Planeación, en el momento de autorizar la construcción de nuevas iglesias católicas. Para otros centros religiosos no católicos, se recomienda a la Oficina Asesora de Planeación, establecer controles para el funcionamiento de estos centros, puesto que no existe una normatividad clara dentro del Plan de Ordenamiento Territorial y éstos centros no están obligados a registrasen en Industria y Comercio.
5. Actualizar la base de direcciones para los predios, otorgadas por las Curadurías en la expedición y certificación de Nomenclaturas. Para esto, se dispone de una opción de actualización de direcciones, cargando las nuevas o modificaciones realizadas por las Curaduría a los predios. Estos listados se solicitan semanalmente a cada curaduría.
6. Actualizar el plano de localización de Droguerías. En cada proceso de expedición del concepto de viabilidad de uso del suelo para el funcionamiento de una nueva Droguería, el sistema ubica en forma automática en el plano en el centro del predio identificado, un punto de ubicación de la nueva Droguería.
7. Actualizar la localización de los establecimientos registrados en Industria y Comercio. Existen dos procesos adicionales a la inscripción que son: Reporte de Novedades y cancelación de una matrícula. Estos dos procedimientos modifican constantemente la localización espacial de los establecimientos.

Para el caso de Reporte de Novedades, se presentan las siguientes opciones:

- ◆ Renovación o continuación
- ◆ Cambio de Dirección
- ◆ Cambio de Actividad
- ◆ Cambio de Dueño.

La renovación, el cambio de actividad y el cambio de dueño no modifican la localización. Cuando se realiza cambio de actividad, el procedimiento esta contemplado en el sistema actual. Por lo tanto el proceso que modifica la localización es el cambio de Dirección. La forma de mantenimiento de esta información esta contemplada en el requerimiento HSGIC-1.6.

El proceso de cancelación de la matrícula, implica cambiar la información alfanumérica del estado del establecimiento a Cancelado, contemplado en el requerimiento HSGIC-1.2.

5. IMPLEMENTACION Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

Como piloto en la Comuna 12, se implementó el requerimiento del Concepto de uso del suelo, sin registro aún en Industria y Comercio, por considerarse la base fundamental del funcionamiento total del sistema, con el fin de establecer la veracidad de la normatividad recopilada.

5.1 PLATAFORMA DE DESARROLLO

Para el desarrollo del proyecto, después de analizadas las posibilidades existentes en software SIG para Internet, se escogió la siguiente plataforma:

- Servidor de Internet: Apache.
- Servidor de Mapas: MapServer.

Mapserver es una herramienta software que permite realizar la publicación de información geográfica de manera dinámica y eficiente. Funciona sobre un software servidor de servicios Web, entre los cuales se encuentra el Internet Information Server de Microsoft, o el Apache que es de libre publicación y uso, además en su versión original este requiere de un lenguaje de publicación que genere la capacidad de relacionarse con el HTML que se usa para la creación de paginas, estos lenguajes dinámicos pueden ser Asp, Perl, Php, Java, Etc.

Mapserver nace originalmente de la necesidad de publicar mapas en la red para masificar la información geográfica, esta necesidad lleva a la universidad de Minesota a desarrollar un ejecutable que funciona produciendo imágenes que son enviadas a través de la red para ser publicadas en los sistemas cliente.

El siguiente paso en este proceso se da en Canadá cuando una empresa se encarga de desarrollar una librería dinámica o DLL basándose para ello en las funciones descritas anteriormente, pero con la ventaja de manejar un poco mas de eficiencia que la del ejecutable, además de la posibilidad de incluir esta función en todas las publicaciones de una forma fácil.

Para el desarrollo del proyecto se trabajo con la librería de MapServer versión 3.6 que funciona con el lenguaje Php versión 4.2.3 sobre un software servidor Web Apache.

- Lenguaje para generación de páginas dinámicas y conexión a bases de datos: PHP.

PHP, acrónimo de "PHP: Hypertext Preprocessor", es un lenguaje interpretado de alto nivel embebido en páginas HTML. La mayoría de su sintaxis es similar a C, Java y Perl, con solamente un par de características PHP específicas. La meta de este lenguaje es permitir escribir a los creadores de páginas Web, páginas dinámicas de una manera rápida y fácil.

- Motor de Bases de Datos: MYSQL

5.2 REQUERIMIENTO IMPLEMENTADO

El requerimiento implementado permite consultar el uso del suelo para un predio, realizando búsquedas por dirección sobre la base de datos, por número predial o haciendo clic directamente sobre el mapa.

Al ingresar se muestra una ventana que contiene el plano de Predios de la Ciudad de Bucaramanga, junto con el texto de las vías, como se ve en la figura 6.

Figura 6: Ventana de Uso del Suelo

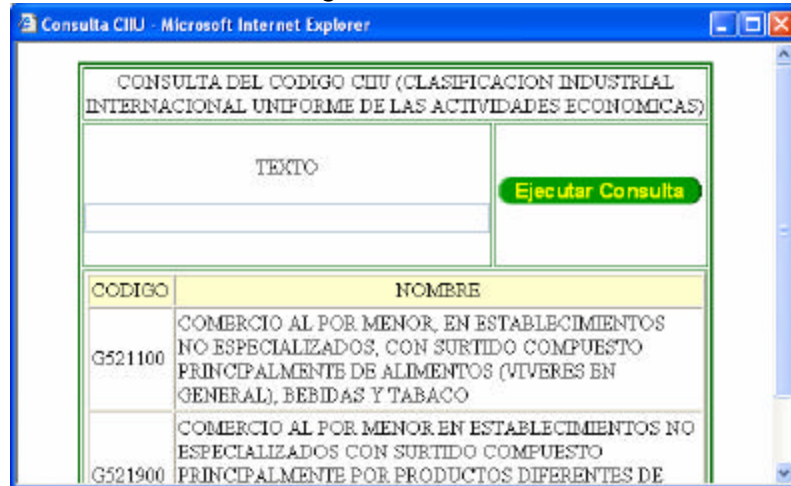


Sobre esta información se pueden realizar consultas por dirección o por código predial catastral utilizando el botón de búsqueda o haciendo clic directamente sobre el mapa utilizando el botón de información.

Si utiliza el botón de hacer clic sobre el mapa, utilizando las herramientas de desplazamiento sobre el mismo como son: acercar, alejar y mover, localiza el predio en el plano digital mostrado.

En esta misma ventana se presenta una caja de texto para ingresar el código del CIU de la actividad Comercial que desea desarrollar y al lado un botón de realizar búsqueda, para ingresar a la opción de consultar el código CIU (Requerimiento HSIGIC-1.7). (Ver figura 7).

Figura 7: Ventana de Consulta Código CIU

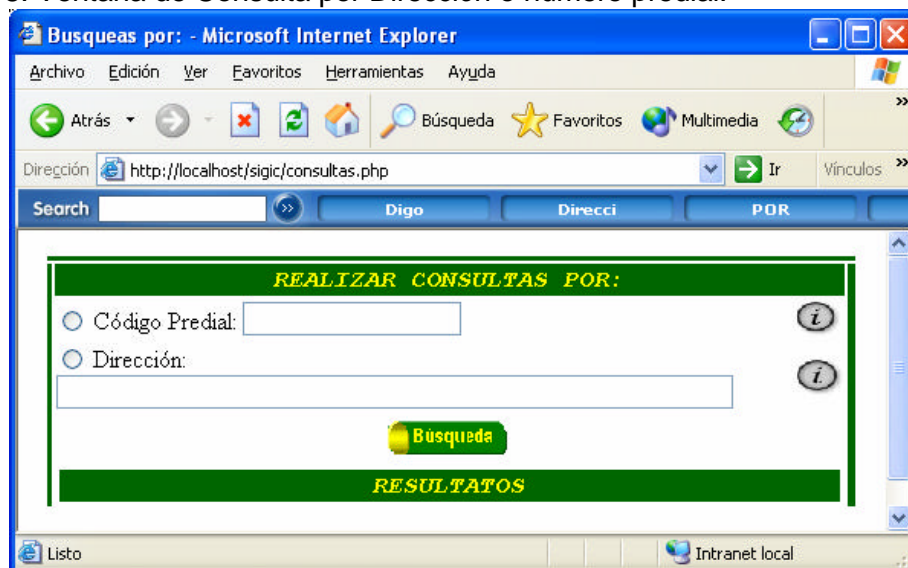


CODIGO	NOMBRE
G521100	COMERCIO AL POR MENOR, EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS, CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE DE ALIMENTOS (VIVERES EN GENERAL), BEBIDAS Y TABACO
G521900	COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE POR PRODUCTOS DIFERENTES DE

El usuario selecciona la forma de consulta que desee.

Cuando escoge la opción de consultar por dirección o por número predial, se muestra la ventana de la figura 8.

Figura 8: Ventana de Consulta por Dirección o número predial.



Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Atrás Búsqueda Favoritos Multimedia

Dirección <http://localhost/sigic/consultas.php> Ir Vinculos

Search Digo Direcci POR

REALIZAR CONSULTAS POR:

Código Predial:

Dirección:

Búsqueda

RESULTADOS

Listo Intranet local

En esta ventana puede seleccionar búsqueda por Dirección o por número Predial. En los dos casos, existe un botón de información, que presenta una ventana con las instrucciones necesarias para ingresar los datos, ya sea por Código catastral, en el cual se explican los campos que componen el número predial o por Dirección, en el cual se describe el estándar utilizado para el manejo de direcciones.

Estas búsquedas se realizan sobre la base de datos. Los resultados son mostrados como un listado contiguo, en el cual se presenta para cada registro encontrado, un botón de mostrar mapa. Con este botón se muestra en la ventana del mapa, el predio seleccionado, junto con la información resultante de Área de Actividad sobre la cual esta localizada el predio, área de tratamiento, área de zonificación geotécnica indicativa y área de amenaza. Estos resultados son encontrados por el sistema realizando una superposición del predio sobre cada uno de los temas mencionados.

Si el usuario ha ingresado un código de actividad del CIU, el sistema evalúa si la actividad económica es compatible con el sector del predio. Emitiendo adicional a la información mencionada anteriormente un concepto de “ES VIABLE” o “NO ES VIABLE”.

Si el usuario no ha ingresado un código de actividad del CIU, el sistema emite un vínculo para consultar el listado de actividades que pueden desarrollarse en el predio localizado.

Si se trata de una actividad que requiera de distancias, se realiza la toma de distancias sobre el plano para determinar si cumple o no con las distancias requeridas, en caso de no cumplir, se emite un concepto de no cumple y el listado de establecimientos de uso Dotacional que no le permiten el funcionamiento. Si se trata de una actividad que tenga restricciones, se solicita la información necesaria al usuario, para emitir el concepto, tal como área donde funciona el establecimiento o bodega o cantidad de máquinas utilizadas o cantidad de alumnos o nivel de atención. De acuerdo a esto se emite un Concepto favorable o desfavorable.

Si la actividad requiere condiciones adicionales, se emite una observación con dichos condicionantes.

Si el predio es de propiedad horizontal o conjunto o condominio el concepto queda condicionado al reglamento de propiedad horizontal y a la aprobación por parte de la asamblea de copropietarios de la propiedad horizontal o conjunto o condominio.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la Oficina Asesora de Planeación hay montado un Sistema de Información Geográfica, sobre el software para manejo SIG ArcView, pero requieren mayor conocimiento y capacitación por parte del usuario final, mayor costo para adquirirla y una constante inversión en actualización y mantenimiento, en resumen un costo muy alto, para disponer la consulta del mismo a todos los funcionarios de la oficina, además de ser subutilizada; por esto se diseñó y desarrolló una aplicación ajustada a sus requerimientos, y que recopila la normatividad del Plan de Ordenamiento Territorial para conceptuar el Uso del Suelo.

Se hace evidente la necesidad de actualizar la información predial catastral en forma continua y permanente y definir mecanismos de actualización continua, puesto que el levantamiento de la misma es muy costoso. Este es un insumo base para el buen funcionamiento de la aplicación. Es importante recordar que de la calidad de la información de entrada depende la calidad de los resultados del sistema.

En el proceso de desarrollo del proyecto, se encontró que no hay claridad en algunas normas para el uso del suelo, quedan a la interpretación de quien emite el concepto, o aplicarlas tal y como se encuentran descritas en la norma no permitiría cumplir con el objetivo del programa de Simplificación de trámites para la creación de empresas.

También se encontró durante la recopilación de la información y el diseño del sistema, que no hay una definición de formas claras para las tomas de distancias al utilizar un Sistema de Información Geográfica, para ello dentro del proyecto se planteó la alternativa de hacer toma de distancias de centro de predio a centro de predio y aplicarlas para todos por igual.

Este proyecto, es fruto del trabajo en equipo de un grupo multidisciplinario, pues en la elaboración de un Sistema de Información Georreferenciado, el recurso humano es uno de los factores más relevantes de éxito, y se requiere del apoyo de expertos en el tema para el cual ha sido desarrollado el SIG, en este caso Concepto de uso del suelo.

Cuando se manejan Sistemas de Información Geográfica, se dispone de gran cantidad de información espacial, la cual proviene de diferentes fuentes y tienen diversas fechas de elaboración. En la elaboración de cualquier proyecto que utilice esta información es necesario tener conocimiento de esos datos, para lo cual se recomienda complementar este proyecto con la creación de los Metadatos del Sistema. El término Metadato hace referencia al conjunto de datos que describen las características de la información geográfica. Con esto es posible conocer para un tema cuál es la escala de digitalización, la fuente, año de actualización, el origen de coordenadas, tener una breve descripción y demás datos que se consideren relevantes.

Se recomienda establecer procesos claros para la actualización de la información pertinente a centros religiosos por parte de la Oficina Asesora de Planeación.

Se recomienda efectuar una segunda fase del proyecto que contemple los procesos de renovación y novedades (cambio de dirección, cambio de dueño, cambio de actividad, cancelación) del registro de Industria y Comercio.

Se recomienda ampliar el proyecto a la zona rural, puesto que en la actualidad no hay normatividad clara en la norma del Plan de Ordenamiento Territorial sobre el uso del suelo para la zona rural.

BIBLIOGRAFIA

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA, Secretaría de Planeación. Acuerdo 034 de Septiembre 25 de 2000.

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA, Secretaría de Planeación. Decreto 0236 de Noviembre 14 de 2002.

ARCINIEGAS LÓPEZ, María Cristina y CÁCERES JIMENEZ, Jhon Jairo. Diseño de un Sistema de Información Geográfica Regional. Tesis de Maestría. Universidad Industrial de Santander. 1998.

CÁRCAMO José. Base de Datos Relacionales. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática, publicaciones UIS.

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. www.dane.gov.co

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas. Clasificación Industrial internacional Uniforme de las actividades económicas Revisión 3 Adaptada para Colombia. Dirección de Mercadeo y Ediciones DANE.

DM SOLUTIONS GROUP. Página principal. <http://www.dmsolutions.on.ca/>

ESCALONA GARCÍA, Roberto. Introducción a los sistemas de base de datos. Quinta Edición. Addison-wesley Iberoamericana S.A. 1993 E.U.A.

ESRI. Environmental Systems Research Institute, Inc. www.esri.com

GÓMEZ GÓMEZ, Jorge Hernando. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica. Universidad Industrial de Santander, 1999.

GÓMEZ GÓMEZ, Jorge Hernando y QUIROGA, Vanesa M. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica. Universidad Industrial de Santander, 2004.

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI. Guía metodológica para la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal.

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI. Conceptos Básicos sobre sistemas de información Geográfica y aplicaciones en Latinoamérica. Agosto 1995. Santa fe de Bogotá.

KORTH, Henry y SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de Bases de Datos. Segunda Edición. Editorial Mc Graw Hill. 1993 España.

MARTINEZ Rafael. Manual de PHP.

QUIROGA ARCINIEGAS, Vanessa M. y VALDÉS, Mario Bernardo. Sistemas de información Geográfica, Herramienta para la formulación de Esquemas de Ordenamiento Territorial. Tesis de pregrado. Universidad Industrial de Santander.

UNIVERSITY OF MINESOTA. Página principal de MapServer.
<http://mapserver.gis.umn.edu/>

Anexo A
EJEMPLOS DE LA CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME
DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS, REVISIÓN 3, ADAPTADA Y
REVISADA PARA COLOMBIA POR EL DANE. ADAPTADAS AL POT DE
BUCARAMANGA.

COMERCIO LOCAL COMERCIO LOCAL			
CODIGO	DESCRIPCION	SECTOR	USO ESPECIFICO
D223203	Heliografía	U	CL
G521000	Comercio al por menor, en establecimientos no especializados	U	CL
G521100	Comercio al por menor, en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco	U	CL
G521101	Comercio al por menor en tiendas pequeñas y graneros	U	CL
G521102	Comercio al por menor de víveres y abarrotes en otro tipo de establecimientos no especializados	U	CL
G521900	Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco.	U	CL
G521902	Comercio al por menor en misceláneas	U	CL
G521903	Comercio al por menor de productos diferentes de alimentos, bebidas y tabaco realizados en otros tipos de establecimientos no especializados	U	CL
G522100	Comercio al por menor de frutas y verduras, en establecimientos especializados	U	CL
G522200	Comercio al por menor de leche, productos lácteos y huevos en establecimientos especializados	U	CL
COMERCIO ZONAL GRUPO 1			
A014007	Servicio de fumigación aérea o terrestre.	U	CZG1
A014010	Servicio de asistencia técnica agrícola y ganadera	U	CZG1
A014011	Servicio de plantación y mantenimiento de praderas, jardines, árboles de sombra	U	CZG1
A014012	Servicio de inseminación artificial de	U	CZG1

	ganado		
A020102	Producción de viveros de árboles	UR	CZG1
F454300	Trabajos de instalación de equipos	U	CZG1
G504000	Comercio, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios	U	CZG1
G513701	Comercio al por mayor de productos a base de papel y cartón - cuadernos, libretas etc.	U	CZG1
G513702	Comercio al por mayor de revistas y periódicos	U	CZG1
G513703	Comercio al por mayor de artículos varios (lápices, borradores, clips etc.)	U	CZG1
G513704	Comercio al por mayor de libros y textos	U	CZG1
G516300	Comercio al por mayor de maquinaria para oficina, contabilidad e informática	U	CZG1
G516301	Comercio al por mayor de maquinas de oficina, contabilidad, manuales y eléctricas y sus accesorios	U	CZG1
G516302	Comercio al por mayor de equipos de informativa, programas de computadora, impresoras y sus accesorios	U	CZG1
G519002	Comercio al por mayor de empaques de plásticos	U	CZG1
G520000	Comercio al por menor, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; reparación de efectos personales y enseres domésticos	U	CZG1
G521103	Comercio al por menor en supermercados y almacenes de cadena	U	CZG1
G521901	Comercio al por menor en cacharrerías	U	CZG1
G522300	Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar, en establecimientos especializados	U	CZG1
G522301	Comercio al por menor de ventas de salsamentarias	U	CZG1
G522302	Comercio al por menor de venta de pescado de mar y río incluye mariscos y otros, en establecimientos especializados	U	CZG1
G522303	Comercio al por menor de aves en establecimientos especializados	U	CZG1
G522400	Comercio al por menor de productos de confitería en establecimientos especializados	U	CZG1
G522500	Comercio al por menor de bebidas y productos del tabaco en establecimientos especializados	U	CZG1

G522900	Comercio al por menor de otros productos alimenticios ncp. En establecimientos especializados	U	CZG1
G522902	Comercio al por menor de productos vegetarianos en establecimientos especializados	U	CZG1
G522903	Comercio al por menor de miel en establecimientos especializados	U	CZG1
G523101	Comercio al por menor de aparatos, artículos y accesorios de medicina, cirugía, ortopedia y veterinaria en establecimientos especializado	U	CZG1
G523102	Comercio al por menor de pañales, en establecimientos especializados	U	CZG1
G523104	Comercio al por menor de perfumes, artículos, cosméticos, jabones y productos de tocador, en establecimientos especializados	U	CZG1
G523105	Comercio al por menor en droguerías veterinarias	U	CZG1
G523400	Comercio al por menor de todo tipo de calzado, artículos de cuero y sucedáneos del cuero, en establecimientos especializados	U	CZG1
G523401	Comercio al por menor de todo tipo de calzado en establecimientos especializados	U	CZG1
G523703	Comercio al por menor de cajas de caudales, cajas fuertes, pórticos y puertas de cámaras blindadas en establecimientos especializados	U	CZG1
G523704	Comercio al por menor de aparatos de iluminación	U	CZG1
G523705	Comercio al por menor de todo tipo de confecciones para el hogar, elaboradas en materiales textiles	U	CZG1
G523706	Comercio al por menor de cofres, estuches, adornos de madera y artículos de cestería y membrería y artesanías en general en establecimientos especializados	U	CZG1
G523707	Comercio al por menor de utensilios de cocina y otros artículos de uso domestico y tocador en materiales plásticos en establecimientos especializados	U	CZG1
G524303	Comercio al por menor de papel y material impreso para oficina, en establecimientos especializados	U	CZG1
G524304	Comercio al por menor de todo tipo de muebles para oficina en establecimientos	U	CZG1

	especializados		
G524400	Comercio al por menor de libros, periódicos, materiales y artículos de papelería y escritorio, en establecimientos especializados	U	CZG1
G524401	Comercio al por menor de libros y textos en establecimientos especializados	U	CZG1
G524500	Comercio al por menor de equipo fotográfico en establecimientos especializados	U	CZG1
G524501	Comercio al por menor de cámaras fotográficas, rollos lentes para cámara fotográfica, placas, películas y accesorios	U	CZG1
G524601	Comercio al por menor de instrumentos y aparatos de medición, verificación, análisis, control sus partes, piezas y accesorios	U	CZG1
I600000	Transporte por vía terrestre; transporte por tuberías	U	CZG1
I602100	Transporte urbano colectivo regular de pasajeros	U	CZG1
I602101	Transporte metropolitano colectivo regular de pasajeros	U	CZG1
I602102	Servicios de traslado a aeropuerto y estaciones	U	CZG1
I602103	Transporte metropolitano en buses escolares	U	CZG1
I611203	Transporte de ferrys (barcaza, transbordador)	U	CZG1
I612000	Transporte fluvial	U	CZG1
I612001	Transporte fluvial de carga	U	CZG1
I642300	Servicios de transmisión de programas de radio y televisión	U	CZG1
I642301	Estaciones retransmisoras de radio y t.v.	U	CZG1
I642400	Servicios de transmisión por cable	U	CZG1
I642401	Televisión por cable y suscripción	U	CZG1
I642500	Otros servicios de telecomunicaciones	U	CZG1
I642501	Servicios de comunicación por beber	U	CZG1
I642600	Servicios relacionados con las telecomunicaciones	U	CZG1
J660401	Administración fondos de cesantías y pensiones	U	CZG1
J671500	Actividades de las casas de cambio	U	CZG1
K713001	Alquiler de prendas de vestir y calzado	U	CZG1
K713002	Alquiler de muebles	U	CZG1
K713003	Alquiler de aparatos eléctricos y de uso domestico	U	CZG1
K713006	Alquiler de bicicletas	U	CZG1

K713007	Alquiler de equipo de deportes	U	CZG1
K713008	Alquiler de material escenográfico	U	CZG1
K713009	Alquiler de libros, periódicos y revistas	U	CZG1
K713010	Alquiler de cintas y discos para grabaciones de sonido y de imagen	U	CZG1
K713011	Arrendamiento de bienes muebles	U	CZG1
O930000	Otras actividades de servicios	U	CZG1
O930302	Alquiler y venta de tumbas, ataúdes y otras actividades conexas	U	CZG1
O930901	Baños turcos, saunas y baños de vapor	U	CZG1
O930902	Salones de adelgazamiento, masajes y tatuajes	U	CZG1
O930904	Agencias matrimoniales	U	CZG1
O930905	Limpieza de calzado, limpiabotas	U	CZG1
COMERCIO ZONAL GRUPO 2			
A014013	Servicio de desmote y empaque del algodón	U	CZG2
A020204	Acarreo y transporte de madera hasta la empresa transportadora	U	CZG2
D370000	Reciclaje	U	CZG2
D371000	Reciclaje de desperdicios y de desechos metálicos	U	CZG2
D372000	Reciclaje de desperdicios y de desechos no metálicos	U	CZG2
F451102	Demolición y derribo de edificios, casas y otras estructuras. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F451103	Preparación de terrenos para la construcción de edificaciones de tipo residencial y no residencial. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F453010	Construcción, mantenimiento y reparaciones completas de obras de ingeniería civil marítimas; dragado y eliminación de rocas. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F453011	Mantenimiento de vías y prados. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F453012	Mantenimiento y reparación de estructuras metálicas. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454100	Instalaciones hidráulicas y trabajos conexos. Si posee depósito o bodega para	U	CZG2

	almacenar los equipos o la maquinaria		
F454101	Instalación, mantenimiento y reparación de sistemas hidráulicos de extinción de incendios mediante aspersores. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454200	Trabajos de electricidad. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454201	Instalación, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos y electrónicos. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454202	Instalación de equipos y antenas de radio-transmisión. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454300	Trabajos de instalación de equipos. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454301	Instalación de sistemas de acondicionamiento de aire. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454302	Instalación y mantenimiento de sistemas de ascensores y escaleras móviles. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454303	Instalación de aislamientos térmicos, eléctrico, hídrico y sonoro. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F454900	Otros trabajos de acondicionamiento. Si posee depósito o bodega para almacenar los equipos o la maquinaria	U	CZG2
F456000	Alquiler de equipo para construcción y demolición dotado de operarios	U	CZG2
G500000	Comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas, sus partes, piezas y accesorios; comercio al por menor de combustibles y lubricantes para vehículos automotores	U	CZG2
G502000	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	U	CZG2
G502005	Latonería y pintura	U	CZG2
G502006	Reparación eléctrica de automóviles.	U	CZG2
G502009	Talleres de mecánica	U	CZG2
G503000	Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos	U	CZG2

	automotores		
G503001	Comercio al por mayor y al por menor de repuestos y accesorios para vehículos automotores	U	CZG2
G503002	Comercio al por mayor y al por menor de vidrio para vehículos automotores	U	CZG2
G503003	Comercio al por mayor y al por menor de llantas y neumáticos para todo tipo de vehículos automotores	U	CZG2
G511099	Comercio al por mayor y en comisión o por contrata, excepto el comercio de vehículos automotores y motocicletas; mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo	U	CZG2
G510000	Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata de productos agrícolas (excepto café), silvícolas y de animales vivos y sus productos	U	CZG2
G511200	Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata de café pergamino	U	CZG2
G511300	Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata de productos manufacturados	U	CZG2
G511900	Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata de productos ncp	U	CZG2
G512100	Comercio al por mayor de materias primas, productos agrícolas, excepto café y flores	U	CZG2
G512500	Comercio al por mayor de productos alimenticios, excepto café trillado	U	CZG2
G512508	Comercio al por mayor de sal	U	CZG2
G512511	Comercio al por mayor de huevos	U	CZG2
H553000	Expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento	U	CZG2
I603100	Transporte no regular individual de pasajeros	U	CZG2
I604200	Transporte intermunicipal de carga por carretera	U	CZG2
I604201	Transporte intermunicipal de maquinaria especializada por carretera	U	CZG2
L752200	Actividades de defensa	U	CZG2
L752300	Actividades de la justicia	U	CZG2
L752400	Actividades de la policía y protección civil	U	CZG2
L753000	Actividades de seguridad social de afiliación obligatoria	U	CZG2
L753001	Instituciones prestadoras de salud (IPS)	U	CZG2
M800000	Educación	U	CZG2

O921902	Parques de diversión y similares	U	CZG2
O921903	Servicios de salas de baile y academias de baile	U	CZG2
COMERCIO ZONAL GRUPO 3			
H553002	Griles, whiskerías y coreográficos	U	CZG3
H553004	Taberna show con streptes	U	CZG3
K749917	Servicios personales directos	U	CZG3
O930900	Otras actividades de servicios ncp	U	CZG3
O930903	Servicios de acompañamiento	U	CZG3
O930907	Salas de masajes eróticos	U	CZG3
O930908	Casas de lenocinio	U	CZG3
COMERCIO METROPOLITANO			
G512101	Comercio al por mayor de granos y cereales	U	CM
G512102	Comercio al por mayor de cacao sin procesar	U	CM
G512502	Comercio al por mayor de carnes frescas	U	CM
G515202	Comercio al por mayor de otros minerales no ferrosos	U	CM
G515300	Comercio al por mayor de productos químicos básicos, plásticos y caucho en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario	U	CM
G515400	Comercio al por mayor de fibras textiles	U	CM
G515500	Comercio al por mayor de desperdicios o desechos industriales y material para reciclaje	U	CM
G515900	Comercio al por mayor de otros productos intermedios ncp	U	CM
G516100	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo para la agricultura, minería, construcción y la industria	U	CM
G516900	Comercio al por mayor de maquinaria y equipo ncp	U	CM
G519000	Comercio al por mayor de productos diversos ncp	U	CM
G523914	Comercio al por menor de gas propano envasado en bombonas o cilindros de distribución domiciliaria	U	CM
I631000	Manipulación de la carga	U	CM
I632000	Almacenamiento y deposito	U	CM
I632001	Almacenes generales de deposito	U	CM
I632002	Depósitos refrigerados	U	CM
I632003	Almacenamiento de productos en zonas francas	U	CM
I633100	Actividades de estaciones de transporte terrestre	U	CM

I633101	Peajes y explotación de carreteras	U	CM
I633102	Servicios de terminales para carga	U	CM
I633200	Actividades de estaciones de transporte acuático	U	CM
I633201	Mantenimiento y explotación de muelles	U	CM
I633202	Atracaderos	U	CM
I633203	Instalaciones para carga y descargue de buques	U	CM
I633204	Mantenimiento y explotación de canales	U	CM
K711101	Alquiler de locomotoras y vagones ferroviarios sin operarios	U	CM
K711202	Alquiler de buques	U	CM
K711300	Alquiler de equipo de transporte aéreo	U	CM
K712901	Alquiler de maquinaria de minería.	U	CM
K712902	Alquiler de maquinas para la industria del petróleo	U	CM
COMERCIO RECREATIVO			
O919901	Clubes sociales	U	CR
O921200	Exhibición de filmes y vídeo cintas	U	CR
O921201	Cines	U	CR
O921202	Teatros	U	CR
O924104	Billares	U	CR
O924105	Clubes de bolo americano	U	CR
O924106	Clubes de bolo y tejo	U	CR
O924200	Actividades de juegos de azar	U	CR
O924201	Casinos	U	CR
O924202	Bingos	U	CR
O924203	Juegos electrónicos	U	CR
COMERCIO OFICINAS GRUPO 1			
A014008	Servicio de administración de sistemas de riego con fines agrícolas	U	COG1
D223100	Arte, diseño y composición	U	COG1
F450000	Construcción	U	COG1
F451100	Trabajos de demolición y preparación de terrenos para la construcción de edificaciones	U	COG1
F455200	Trabajos de pintura y terminación de muros y pisos.	U	COG1
J659000	Otros tipos de Intermediación financiera	U	COG1
J659100	Arrendamiento financiero (leasing)	U	COG1
J659200	Actividades de las sociedades de fiducia	U	COG1
J659300	Actividades de las cooperativas financieras y fondos de empleados	U	COG1
K731001	Investigación y desarrollo experimental de ciencias biológicas	U	COG1
K731002	Investigación y desarrollo experimental de	U	COG1

	ciencias físicas		
K731003	Investigación y desarrollo experimental en químicas	U	COG1
K749909	Actividades de taquigrafía y mecanografía	U	COG1
K749912	Actividades de promoción comercial mediante cartillas de sellos de canje	U	COG1
K749913	Actividades de decoración de interiores.	U	COG1
K749914	Servicio de plastificado	U	COG1
K749915	Actividades de contratación de actores y artistas, obras teatrales y conciertos.	U	COG1
K749916	Actividades de contratación para eventos especiales	U	COG1
M806005	Enseñanza automovilística excepto con fines deportivos	U	COG1
O911100	Actividades de organizaciones empresariales y de empleadores	U	COG1
O921400	Actividades teatrales y musicales y otras actividades artísticas	U	COG1
O922002	Consortios y agencias de noticias	U	COG1
O930906	Servicios de astrología, quiromancia, etc.	U	COG1
P950000	Hogares privados con servicio domestico	U	COG1
COMERCIO OFICINAS GRUPO 2			
A014009	Suministro o alquiler de maquinaria agrícola con conductores y otros operarios	U	COG2
A020201	Servicios forestales a base de honorarios	U	COG2
A020202	Actividades de servicios de campamentos madereros	U	COG2
A020203	Actividades de servicios de contratistas de extracción de madera	U	COG2
F451102	Venta de materiales procedentes de las estructuras demolidas	U	COG2
F451103	Preparación de terrenos para la construcción de edificaciones de tipo residencial y no residencial	U	COG2
F451200	Trabajos de preparación de terrenos para obras civiles	U	COG2
F451201	Trabajos de excavación, cimentación y demás trabajos de preparación de construcción de obras civiles	U	COG2
F452100	Construcción de edificaciones para uso residencial	U	COG2
F452101	Hormigonado para edificaciones de uso residencial	U	COG2
F452102	Colocación de techado o impermeabilización de techos de edificios de uso residencial	U	COG2
F452103	Otras actividades de la construcción de	U	COG2

	vivienda nueva para uso residencial de tipo familiar o multifamiliar		
O921100	Producción y distribución de filmes y videocintas	U	COG2
O921101	Producción de películas cinematográficas	U	COG2
O921102	Distribución de filmes y videocintas en otras industrias	U	COG2
Q990000	Organizaciones y órganos extraterritoriales	U	COG2
COMERCIO HOSPEDAJE			
H550000	Hoteles, restaurantes, bares y similares	U	CH
H551100	Alojamiento en hoteles, hostales y apartahoteles	U	CH
H551101	Alojamiento en hoteles	U	CH
H551300	Alojamiento en centros vacacionales y zonas de camping	U	CH
H551301	Alojamiento en centros vacacionales	U	CH
H551302	Alojamiento en zonas de camping	U	CH
H551900	Otros tipos de alojamiento NCP	U	CH
DOTACIONAL CLASIFICACION LOCAL			
M801100	Educación preescolar hasta 500 alumnos	U	DCL
M801200	Educación básica primaria hasta 500 alumnos	U	DCL
M802100	Educación básica secundaria hasta 500 alumnos	U	DCL
M802200	Educación media hasta 500 alumnos	U	DCL
M803000	Servicio de educación laboral especial	U	DCL
M803001	Centros de capacitación, escuelas técnicas	U	DCL
M804100	Establecimientos que prestan el servicio de educación preescolar y básica primaria hasta 500 alumnos	U	DCL
M804200	Establecimientos que prestan el servicio de educación preescolar y básica (básica primaria y básica secundaria).hasta 500 alumnos	U	DCL
M804300	Establecimientos que prestan el servicio de educación preescolar, básica (básica primaria y básica secundaria) y media. hasta 500 alumnos	U	DCL
M804400	Establecimientos que prestan el servicio de educación básica (básica primaria y básica secundaria)hasta 500 alumnos	U	DCL
N851300	Actividades de la practica odontológica	U	DCL
N851400	Actividades de apoyo diagnostico	U	DCL
N851401	Consultorios radiológicos	U	DCL
N851402	Laboratorios de análisis clínicos	U	DCL
N851500	Actividades de apoyo terapéutico	U	DCL
O921301	Emisiones de radio y televisión	U	DCL

O923100	Actividades de bibliotecas y archivos	U	DCL
O923200	Actividades de museos y preservación de lugares y edificios históricos	U	DCL
DOTACIONAL CLASIFICACION ZONAL			
M801101	Educación preescolar entre 501 y 1500 alumnos	U	DCZ
M801201	Educación básica primaria desde 500 hasta 1500 alumnos	U	DCZ
M802101	Educación básica secundaria desde 501 hasta 1500 alumnos	U	DCZ
M802201	Educación media entre 501 y 1500 alumnos	U	DCZ
M804501	Establecimientos que prestan el servicio de educación básica (básica primaria y básica secundaria) y media. Entre 501 y 1500 alumnos	U	DCZ
M804601	Establecimientos que prestan el servicio de educación básica secundaria y media. Desde 501 hasta 1500 alumnos	U	DCZ
M805000	Educación superior. Hasta 1500 alumnos	U	DCZ
M806000	Educación no formal	U	DCZ
M806001	Centros de enseñanza por radio, televisión y correspondencia.	U	DCZ
M806002	Escuelas de perfeccionamiento y profesores particulares	U	DCZ
M806003	Centros de educación para personas con discapacidades	U	DCZ
M806004	Escuelas de bellas artes, música y teatro	U	DCZ
M806006	Escuelas de pilotaje	U	DCZ
M806007	Academias de corte y confección	U	DCZ
M806008	Centros de enseñanza de idiomas	U	DCZ
M806009	Centros de enseñanza de gastronomía y culinaria.	U	DCZ
O930303	Salas de velación	U	DCZ
DOTACIONAL CLASIFICACION METROPOLITANA			
M801102	Educación preescolar > 1500 alumnos	U	DCM
M801202	Educación básica primaria > 1500 alumnos	U	DCM
M802102	Educación básica secundaria > 1500 alumnos	U	DCM
M802202	Educación media > 1500 alumnos	U	DCM
M804102	Establecimientos que prestan el servicio de educación preescolar y básica primaria > 1500 alumnos	U	DCM
M804202	Establecimientos que prestan el servicio de educación preescolar y básica (básica primaria y básica secundaria).> 1500 alumnos	U	DCM
N851100	Actividades de las instituciones	U	DCM

	prestadoras de servicios de salud, con internación		
N851102	Hospitales, clínicas, sanatorios y otras instituciones de servicios de salud con internación. Tercer nivel	U	DCM
O919102	Actividades de organizaciones religiosas. > 1500 personas	U	DCM
DOTACIONAL CLASIFICACION METROPOLITANA GRUPO 2			
O930300	Pompas fúnebres y actividades conexas	U	DCMG2
O930301	Funerarias y salas de cremación	U	DCMG2
DOTACIONAL CLASIFICACION METROPOLITANA GRUPO 3			
O900000	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	U	DCMG3
O900001	Eliminación de desperdicios y aguas residuales.	U	DCMG3
O900002	Servicio de remoción, recolección y eliminación de basuras.	U	DCMG3
INDUSTRIA DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y FISICO			
A011615	Actividades de cultivo de plantas ornamentales en viveros	U-R	IBIAF
D151104	Producción de embutidos. En lotes inferiores a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D151105	Extracción y refinación de manteca de cerdo y otras grasas comestibles de origen animal. En lotes inferiores a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D151106	Producción de harinas y sémolas, a base de carne o despojos de carne en lotes inferiores a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D151107	Preparación de cerdo relleno (lechona)	U	IBIAF
D152109	Elaboración y preparación de helados a base de frutas en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153000	Elaboración de productos lácteos en lotes inferiores a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153003	Producción de queso, cuajada, requesón en lote inferior 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153004	Elaboración de leches condensadas en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153005	Elaboración de helados, a base de leche en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153006	Elaboración de sorbetes y postres a base de leche en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153007	Elaboración de leches ácidas yogurt, kumis, etc., en lote inferior a 500 metros	U	IBIAF

	cuadrados		
D153008	Elaboración de crema de leche en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153009	Elaboración de leche en polvo en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153010	Producción de Arequipa en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153011	Producción de sueros en lote inferiores a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153012	Producción de caserna en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D153013	Producción de lactosa en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D155101	Elaboración de productos de pastelería y bizcochería en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D155102	Elaboración de productos de galletería en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D155103	Elaboración de arepas en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D155104	Elaboración de pasteles, buñuelos y tortas en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D155105	Elaboración de obleas, conos, barquillos en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D155106	Producción de tamales, ayacas en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D155200	Elaboración de macarrones, fideos, alcuzcuz y productos farináceos similares en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D156200	Elaboración de café descafeinado en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D156300	Tostion y molienda del café en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D156400	Elaboración de otros derivados del café en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D156401	Elaboración de extractos de café en lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D172010	Tejido de damasco y similares de algodón. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D172011	Tejidos de algodón bordados anchos. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174914	Fabricación de hules. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174915	Fabricación de hilados para llantas. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174916	Fabricación de guatas y artículos de guata. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF

D174917	Fabricación de tejidos de algodón engomado. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174918	Fabricación de tejidos de algodón impregnado con materias plásticas. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174919	Fabricación de telas asfálticas. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174920	Fabricación de telas endurecidas, impregnadas e impermeabilizadas. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174921	Fabricación de lona para llantas. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174922	Fabricación de lienzos, bocací y tejidos entiesados similares. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174923	Fabricación de mangueras y tubos similares de materiales textiles. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174924	Fabricación de correas transportadoras o de transmisión, estén o no reforzadas con metal u otros materiales. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174925	Fabricación de los demás artículos textiles ncp. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D174926	Artesanías en tela. En lote inferior a 500 metros cuadrados.	U	IBIAF
D174927	Artesanías en lana. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175001	Fabricación de calcetería. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175002	Fabricación de prendas de vestir en tejido de punto elaborados en la misma unidad de producción. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175003	Fabricación de ropa de lana en tejido de punto elaborado en la misma unidad de producción. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175004	Fabricación de ropa de fibras artificiales y sintéticas en tejido de punto. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175005	Fabricación de géneros de algodón y encajes en tejido de punto. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175006	Fabricación de géneros y encajes de fibras artificiales y sintéticas en tejido de punto.	U	IBIAF

	En lote inferior a 500 metros cuadrados		
D175007	Fabricación de géneros de lana en tejidos de punto. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175008	Fabricación de ropa interior en tejido de punto para dama. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175009	Fabricación de ropa interior en tejido de punto para caballero. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175010	Fabricación de ropa interior en tejido de punto para niño. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175011	Fabricación de suéteres. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D175012	Fabricación de pantimedias. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D193204	Fabricación de estuches, álbumes y agendas de cuero artificial. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D193205	Fabricación de artículos de cuero artificial para uso industrial. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D193900	Fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano, y artículos similares elaborados con materiales ncp. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D200000	Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D209001	Fabricación de armazones de madera distintos a los constituidos de muebles y a los de piezas y partes de carpintería para construcción. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D209002	Fabricación de esteras, esterillas o persianas de materiales trenzables. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D209006	Fabricación de artículos de marquetería. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D209007	Fabricación de utensilios y artículos decorativos de madera para el hogar y oficina. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D209008	Fabricación de artículos de madera para uso industrial. En lote inferior a 500 metros	U	IBIAF

	cuadrados		
D209009	Fabricación de mangos para herramientas escobas y similares. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D209010	Fabricación de artículos menudos hechos entera o parcialmente de madera -palillo paletas y aplacadores. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D209011	Fabricación de ataúdes, urnas funerarias. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D209012	Fabricación de tallas de madera para la decoración. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D269109	Actividades de decoración en cerámica y porcelana. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D269110	Fabricación de aisladores eléctricos de cerámica. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D289101	Fabricación de artículos de hierro y acero forjados. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D289203	Servicio de torno. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D289204	Servicio de soldadura. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D289205	Servicio de cortadora, dobladura y enrolladora de lamina. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D289913	Artesanías de metal. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D289914	Fabricación de trofeos. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D289915	Fabricación de muebles metálicos para soportar maquinas o equipos. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D369922	Fabricación de escobas, cepillos, traperos y demás artículos de aseo. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
D369923	Fabricación de artículos confeccionados con cabello como pelucas, barbas y cejas postizas. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
F455902	Carpintería final. En lote inferior a 500 metros cuadrados	U	IBIAF
F455903	Instalación de elementos de ornamentación. En lote inferior a 500	U	IBIAF

	metros cuadrados		
INDUSTRIA DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y ALTO IMPACTO FISICO			
D151104	Producción de embutidos. En lotes entre 501 y 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D151105	Extracción y refinación de manteca de cerdo y otras grasas comestibles de origen animal. En lotes entre 501 y 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D151106	Producción de harinas y sémolas, a base de carne o despojos de carne en lotes entre 501 y 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D151108	Matanza de aves de corral y de animales de caza menor con frigorífico o sin este en lotes entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152101	Conservación y envasado de frutas en recipientes herméticos en lotes entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152102	Elaboración y envase de jugos de frutas en lotes entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152103	Elaboración de frutas deshidratadas, incluye coco rallado en lotes entre a 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152104	Elaboración y envase de mermeladas, jaleas y compotas en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152105	Elaboración de pulpa de frutas en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152106	Preparación y conservación de legumbres, encurtidos y hortalizas, en recipientes herméticos en lotes entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152107	Elaboración y envase de jugos de legumbres en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152108	Procesamiento de tubérculos, mediante escaldado, prefreído y congelado en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D152109	Elaboración y preparación de helados a base de frutas en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D153000	Elaboración de productos lácteos en lotes entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D153003	Producción de queso, cuajada, requesón en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D153004	Elaboración de leches condensadas en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D153005	Elaboración de helados, a base de leche en	U	IBIAAIF

	lote entre 501 a 1500 metros cuadrados		
D153006	Elaboración de sorbetes y postres a base de leche en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D156201	Elaboración de café descafeinado en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D156301	Tostion y molienda del café en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D156400	Elaboración de otros derivados del café en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D156401	Elaboración de extractos de café en lote entre 501 a 1500 metros cuadrados		IBIAAIF
D156402	Elaboración de café soluble o instantáneo, atomizado o liofilizado. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D157101	Producción de azúcar de caña o de remolacha. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158904	Elaboración de alimentos y pastas a base de nueces. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158905	Elaboración de miel artificial, caramelo e inulina. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158906	Elaboración de extractos, esencias o concentrados de te o mate. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158907	Elaboración de extractos y jarabes de frutas, cereales y otros vegetales. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158908	Elaboración de especias, salsas y condimentos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158909	Elaboración de levaduras y polvos para hornear. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158910	Elaboración y envasado de vinagre. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158911	Elaboración de compuestos dietéticos, incluso productos vegetarianos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158912	Elaboración y envase de sopas que contienen carne, pescado, crustáceos, moluscos, pastas, legumbres, hortalizas, cereales, etcétera, en estado líquido, sólido o en polvo. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158913	Elaboración de gelatinas. En lote entre 501	U	IBIAAIF

	a 1500 metros cuadrados		
D158914	Preparación y empaque de suplementos alimenticios. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D158915	Elaboración de pasabocas fritos (papas, patacón, yuca) y otros productos fritos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D171004	Preparación e hilatura de fibras artificiales y sintéticas. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D171005	Hilatura de fibras animales. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D171006	Hilatura de algodón. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D171007	Hilatura de tejido de fibras duras vegetales. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D172001	Acabado, tejido y estampado de textiles realizados en la misma unidad de producción. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D172002	Fabricación de tejidos de fibras de vidrio y tejidos especiales. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D172012	Tejidos y manufacturas de lana y sus mezclas. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174904	Fabricación de hilos y cuerdas de caucho con cubierta textil. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174905	Fabricación de adornos, insignias, estandartes, banderas, etiquetas. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174906	Fabricación de trabajos de bordados. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174907	Fabricación de tejidos angostos elásticos de fibras con hilos de cauchos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174908	Fabricación de tejidos y artículos de algodón bordados. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174909	Fabricación de mechas para lámpara y traperos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174910	Fabricación artículos desechables en tela prensada de algodón. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174911	Fabricación de tejidos de algodón bordados angostos. En lote entre 501 a	U	IBIAAIF

	1500 metros cuadrados		
D174912	Tejidos de brocados. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174913	Tejidos de bordados de fibras artificiales y sintética angostos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174914	Fabricación de hules. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174915	Fabricación de hilados para llantas. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174923	Fabricación de mangueras y tubos similares de materiales textiles. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174924	Fabricación de correas transportadoras o de transmisión, estén o no reforzadas con metal u otros materiales. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174925	Fabricación de los demás artículos textiles ncp. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174926	Artesanías en tela. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D174927	Artesanías en lana. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D175001	Fabricación de calcetería. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D175002	Fabricación de prendas de vestir en tejido de punto elaborados en la misma unidad de producción. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D175003	Fabricación de ropa de lana en tejido de punto elaborado en la misma unidad de producción. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D175009	Fabricación de ropa interior en tejido de punto para caballero. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D311003	Fabricación de transformadores para transmisión y distribución de energía eléctrica. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D311004	Fabricación de otros tipos de transformadores de energía eléctrica para uso domésticos (voltaje menor o igual a 220 voltios). En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D311005	Fabricación de convertidores rotatorios y rectificadores eléctricos. En lote entre 501 a	U	IBIAAIF

	1500 metros cuadrados		
D311006	Reparación y embobinado de motores eléctricos asociada a la unidad de producción. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D312001	Fabricación de conmutadores, dispositivos protectores y equipos de control industrial eléctricos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D321006	Fabricación de tubos de imagen para receptores de televisión y tubos para cámaras de televisión, convertidores e intensificadores de imagen. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D322006	Fabricación de teléfonos, conmutadores y centrales automáticos y no automáticos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D323008	Fabricación de muebles para aparatos eléctricos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D331101	Fabricación de calzado ortopédico. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D331106	Fabricación de aparatos para masajes. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D331109	Fabricación de mascarás antigas. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D333005	Fabricación de cajas de relojes y de sus partes componentes. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D342002	Fabricación de carrocerías para vehículos automotores. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D342003	Fabricación de contenedores diseñados para su acarreo por uno o más medios de transporte. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D343001	Fabricación de piezas especiales para motores, chasises y carrocerías de vehículos automóviles, excepto material eléctrico o auxiliar. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D343002	Fabricación de silenciadores de escape. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D343003	Fabricación de piezas y accesorios para automóviles, tales como frenos, embragues, cajas de cambios, transmisiones, tanques. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF

D343004	Fabricación de lunas de seguridad enmarcadas, para automóviles. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D359102	Fabricación de motores para motocicletas y la reparación de los mismos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D359103	Fabricación de partes y piezas para motocicletas. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D359201	Fabricación de carros, sillones de ruedas y vehículos similares para discapacitados. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D359202	Fabricación de velocípedos, bicicletas, triciclos y vehículos análogos. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D359203	Fabricación de partes y piezas para bicicletas. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
D369923	Fabricación de artículos confeccionados con cabello como pelucas, barbas y cejas postizas. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
F452105	Construcción de saunas y yakusis. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
F455902	Carpintería final. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
F455903	Instalación de elementos de ornamentación. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IBIAAIF
INDUSTRIA DE ALTO IMPACTO AMBIENTAL Y FISICO			
D174300	Fabricación de cuerdas, cordeles, cables, bramantes y redes	U	IAIAF
D242400	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador	U	IAIAF
D252904	Fabricación de repuestos y accesorios de plástico para uso industrial. En lote entre 501 a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D252907	Fabricación de artículos sanitarios, incluso bañeras, duchas, lavabos, tazas de inodoro, cisternas, etcétera.	U	IAIAF
D252908	Fabricación de servicios de mesa de plástico.	U	IAIAF
D289905	Fabricación de menajes de cocina de metal y otros productos de metal moldeado por centrifugación	U	IAIAF
D289906	Fabricación de productos de alambre	U	IAIAF

A012303	Cría especializada de gallinas	UR	IAIAF
A012304	Cría especializada de pavos	UR	IAIAF
A012305	Cría especializada de patos	UR	IAIAF
A014001	Servicio de la matanza de aves de corral, ganado porcino, caprino y ovino en unidades de producción agropecuaria o en centrales de servicio	UR	IAIAF
A014007	Servicio de fumigación aérea o terrestre. Si posee depósito de insumos químicos, prepara los insumos, lava y hace mantenimiento a equipos	U	IAIAF
A014014	Servicio de albergue, cuidado y cría de animales	UR	IAIAF
C111003	La licuefacción y regasificación del gas natural para facilitar su transporte	U-R	IAIAF
C111004	La producción de hidrocarburos líquidos a partir del petróleo y del gas, captados en los yacimientos	R	IAIAF
C112000	Actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas, excepto las actividades de prospección	U-R	IAIAF
C112001	Actividades de terminación y equipamiento de pozos-perforación	U	IAIAF
C112002	Actividades de explotación de separadores y rompedores de emulsión	U	IAIAF
D151108	Matanza de aves de corral y de animales de caza menor con frigorífico o sin este en lotes > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D209008	Fabricación de artículos de madera para uso industrial. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D209009	Fabricación de mangos para herramientas escobas y similares. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210110	Fabricación de papeles especiales satinados, encerados, laminados y otros papeles acabados fuera de máquina	U	IAIAF
D210111	Fabricación de otros tipos de papel no clasificados previamente	U	IAIAF
D210112	Fabricación de cartón	U	IAIAF
D210200	Fabricación de papel y cartón ondulado, fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón	U	IAIAF
D210201	Fabricación de cajas de cartón acanalado y envases de fibra. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210202	Fabricación de cajas de cartón plegables y armadas. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF

D210203	Fabricación de envases sanitarios de cartón para alimentos. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210204	Fabricación de sacos y bolsas de papel. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210205	Fabricación de cajas de fibra vulcanizada. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210900	Fabricación de otros artículos de papel y cartón	U	IAIAF
D210901	Fabricación pañales desechables. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210902	Fabricación de artículos prensados, moldeados o repujados de pulpa papel o cartón. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210903	Fabricación de cintas, etiquetas y similares sin impresión. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210904	Fabricación de artículos sanitarios de papel. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210905	Fabricación de papel de colgadura. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210906	Fabricación de platos, pitillos y utensilios de pulpa. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210907	Fabricación de tapones de botella. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210908	Fabricación de tarjetas, sobres sin membrete. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210909	Fabricación de montajes de papel. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210910	Fabricación de siluetas de papel. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D210911	Fabricación de papeles carbónicos, de autocopias y otros papeles para copiar o reproducir no recortados en tamaño a granel. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D222006	Impresión de tarjetas postales y juegos didácticos. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D222007	Impresión de materiales publicitarios. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D230000	Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	U	IAIAF
D231000	Fabricación de productos de hornos de coque	U	IAIAF
D231001	Fabricación de alquitrán (hulla, lignito o turba) y sus mezclas para pavimentación, techado y construcción	U	IAIAF
D231002	Fabricación de combustibles aglomerados	U	IAIAF

	de carbón o lignito		
D232100	Fabricación de productos de la refinación del petróleo, elaborados en refinería	U	IAIAF
D232101	Fabricación de combustibles derivados del petróleo	U	IAIAF
D242204	Fabricación de productos diluyentes, quita pinturas (disolventes) y productos para limpiar pinceles, brochas	U	IAIAF
D242205	Fabricación de pinturas y barnices para uso artístico	U	IAIAF
D242206	Fabricación de masillas, compuestos para rellenar o sellar	U	IAIAF
D242207	Fabricación de tintas para impresión. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242300	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos	U	IAIAF
D242301	Fabricación de productos biológicos a base de materias naturales producidos sintéticamente para uso humano	U	IAIAF
D242302	Fabricación de antibióticos y preparados antibióticos, para uso humano	U	IAIAF
D242303	Fabricación de productos vegetales, excepto antibióticos, a base de materias naturales y producidos sintéticamente, para uso humano	U	IAIAF
D242304	Fabricación de vitaminas y provitaminas de materias naturales sintéticas, para uso humano	U	IAIAF
D242305	Fabricación de productos biológicos a base de materias naturales y producidos sintéticamente, para uso veterinario	U	IAIAF
D242401	Fabricación de glicerina a base de aceites y grasas animales. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242402	Fabricación de jabones para lavar. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242403	Fabricación de jabones para tocador. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242404	Fabricación de jabones para uso industrial. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242405	Fabricación de detergentes y ambientadores. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242406	Fabricación de cosméticos y preparados de tocador -champús, fijadores, dentífricos. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242407	Fabricación de lociones, perfumes. > a 1500	U	IAIAF

	metros cuadrados		
D242408	Preparaciones para limpiar vidrios. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242409	Preparaciones de líquidos para limpiar maderas y metales. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242410	Fabricación de seda dental para higiene bucal. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242411	Preparación y envase de líquidos para desmanchar. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242412	Preparación de desodorantes de tocador. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242413	Preparaciones y agentes tensoactivos utilizados como dispersantes, emulsificantes o antiespumantes. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242414	Fabricación de preparados de belleza y maquillaje, incluso para manicure y pedicure, tales como removedores. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242415	Fabricación de bruñidores y cremas para pisos y carrocerías de vidrio o metal. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242416	Fabricación de desinfectantes para el hogar. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242417	Fabricación de cera artificial, productos de cera y betunes. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D242900	Fabricación de otros productos químicos ncp	U	IAIAF
D242901	Fabricación de cintas magnetofónicas	U	IAIAF
D242902	Fabricación de sal refinada	U	IAIAF
D242903	Fabricación de gomas y productos químicos derivados de la destilación de la madera	U	IAIAF
D242904	Fabricación de productos para tratar metales, auxiliares de soldadura, recubrimiento para electrodos	U	IAIAF
D242905	Fabricación de mezclas impermeabilizantes y compuestos de aislantes para calderas	U	IAIAF
D242906	Fabricación de aditivos para gasolina y aceites minerales	U	IAIAF
D242922	Fabricación de productos para tratamiento de aguas	U	IAIAF
D242923	Fabricación de tintas para escribir y dibujar; líquido corrector para estas tintas	U	IAIAF
D242924	Producción de discos láser	U	IAIAF
D243000	Fabricación de fibras sintéticas y	U	IAIAF

	artificiales		
D243001	Fabricación de gránulos de polímeros derivados de la celulosa, integrada a la producción de fibras artificiales y sintéticas	U	IAIAF
D243002	Fabricación de fibras sintéticas, artificiales, continuas o discontinuas	U	IAIAF
D250000	Fabricación de productos de caucho y de plástico	U	IAIAF
D251100	Fabricación de llantas y neumáticos de caucho	U	IAIAF
D261004	Fabricación de artículos de vidrio para la construcción, como baldosas, grifos, llaves de paso, etcétera	U	IAIAF
D261005	Fabricación de vajillas y utensilios de vidrio	U	IAIAF
D261006	Fabricación de artículos y equipos de vidrio para laboratorio y farmacia, exceptuando inyectoras, pirometros y aparatos ortesicos y protesicos	U	IAIAF
D261007	Fabricación de formas para bombillos, tubos para uso eléctrico	U	IAIAF
D261008	Fabricación de artículos de vidrio para adornos y decoración	U	IAIAF
D261009	Fabricación de aisladores de vidrio	U	IAIAF
D261010	Fabricación de lunas de seguridad sin enmarcar para automóviles	U	IAIAF
D261011	Fabricación de vidrio polarizado y coloreado	U	IAIAF
D261012	Fabricación de los demás productos de vidrio	U	IAIAF
D261013	Fabricación de vidrio óptico y esbozos	U	IAIAF
D261014	Fabricación de espejos	U	IAIAF
D261015	Fabricación de fibra y lana de vidrio	U	IAIAF
D261016	Fabricación de artículos de fibra y lana de vidrio	U	IAIAF
D261017	Fabricación de cuarzo fundido y otros sílices fundidos	U	IAIAF
D261018	Fabricación de vidrios para relojes y análogos	U	IAIAF
D261019	Fabricación de piezas de vidrio utilizadas en joyas de fantasía	U	IAIAF
D269204	Fabricación de cementos refractarios para revestimiento interno de hornos	U	IAIAF
D269300	Fabricación de productos de arcilla y cerámica no refractarias, para uso estructural	U	IAIAF
D269301	Fabricación de productos de arcilla para la construcción, ladrillos, baldosas y tejas	U	IAIAF

D269302	Fabricación de tubos y accesorios de arcilla	U	IAIAF
D269303	Fabricación de baldosas y losas para pavimentos, losetas para la pared de chimeneas, cubos de mosaico y productos de cerámica esmaltados o no	U	IAIAF
D269304	Fabricación de chimeneas	U	IAIAF
D269400	Fabricación de cemento, cal y yeso	U	IAIAF
D269401	Fabricación de cemento	U	IAIAF
D269402	Fabricación de yeso	U	IAIAF
D269403	Fabricación de cal viva, cal apagada y cal hidráulica	U	IAIAF
D269404	Fabricación de cemento para altas temperaturas no arcilloso	U	IAIAF
D269500	Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	U	IAIAF
D269501	Fabricación de artículos de yeso	U	IAIAF
D269502	Fabricación de artículos de cemento	U	IAIAF
D269503	Fabricación de mezclas preparadas para la elaboración de hormigón	U	IAIAF
D269504	Fabricación de artículos de hormigón, incluye prefabricados	U	IAIAF
D269505	Fabricación de productos de asbesto cemento	U	IAIAF
D269600	Corte, tallado y acabado de la piedra	U	IAIAF
D269601	Talla de mármol y productos de mármol tallado	U	IAIAF
D269900	Fabricación de otros productos minerales no metálicos ncp	U	IAIAF
D269901	Fabricación de productos abrasivos	U	IAIAF
D269902	Fabricación de productos de amianto, hilados, tejidos, fieltros	U	IAIAF
D269903	Fabricación de materiales de fricción sobre una base de asbesto, de otras sustancias minerales y de celulosa	U	IAIAF
D269904	Fabricación de pasta para frenos, embragues, etcétera	U	IAIAF
D269905	Fabricación de materiales aislantes de origen mineral	U	IAIAF
D269906	Fabricación de artículos de asfalto como losas, losetas, ladrillos, etcétera	U	IAIAF
D289303	Fabricación de herramientas para mecánica y construcción	U	IAIAF
D289304	Fabricación de artículos de ferretería y cerrajería y sus partes y piezas	U	IAIAF
D289305	Fabricación de artículos de uso personal como maquinas y hojas de afeitar de	U	IAIAF

	peluquería y uñas		
D291301	Fabricación de rodamientos de bola o de rodillo, anillos de rodadura o de sujeción. > a 1500 metros cuadrados	U	IAIAF
D292107	Fabricación de aparatos y maquinas para la avicultura	U	IAIAF
D292108	Fabricación de aparatos, maquinas y equipos para lechería y ganadería	U	IAIAF
D292109	Fabricación de maquinaria para el beneficio húmedo del café	U	IAIAF
D292110	Fabricación de maquinas picadoras de pasto	U	IAIAF
D292111	Fabricación de equipos de fumigación	U	IAIAF
D292112	Fabricación de maquinaria para tratamiento de granos, cereales y tubérculos	U	IAIAF
D292113	Reparación de maquinaria agrícola fumigadoras, equipo de riego, segadoras, asociada a la unidad de producción	U	IAIAF
D292200	Fabricación de maquinas herramienta	U	IAIAF
D292201	Fabricación de maquinas herramientas para cortar y conformar metales	U	IAIAF
D292202	Fabricación de matrices, troqueles, herramientas, aparejos y montajes especiales	U	IAIAF
D292203	Fabricación de piezas y accesorios para maquinas herramienta	U	IAIAF
D292204	Fabricación de herramientas eléctricas de mano excepto soldadores	U	IAIAF
D292205	Fabricación de aparatos para soldar y cortar y maquinas para temple superficial no eléctricas	U	IAIAF
D292206	Fabricación de maquinas herramienta para trabajar piedra	U	IAIAF
D292207	Fabricación de maquinas herramienta para trabajar corcho	U	IAIAF
D292208	Fabricación de maquinas herramienta para trabajar plásticos duros	U	IAIAF
D292209	Fabricación de maquinas herramienta para trabajar vidrio en frío	U	IAIAF
D292210	Fabricación de maquinas herramienta para torneear, perforar, fresar, cepillar, taladrar, rectificar o realizar otras operaciones	U	IAIAF
D292211	Fabricación de maquinas herramienta para estampar y prensar	U	IAIAF

