

# **Departamento Administrativo Nacional de Estadística**



**Dirección de Censos y Demografía - DCD**

**Especificaciones Funcionales del Sistema de  
Monitoreo y Control Censal – SMCC  
Censo General 2005 - CGRAL**

**Abril 2005**

 <b>DANE</b>	<b>ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL</b>	CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01 VERSIÓN : 02 PÁGINA: 2 FECHA: 26-04-05
ELABORÓ: Equipo SPC	REVISÓ: Coordinador SPC	APROBÓ : Coordinador CGRAL

## TABLA DE CONTENIDO

<b>I. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL –SMCC-</b>	<b>1</b>
<b>1. DEFINICIÓN DEL SISTEMA</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Alcance del sistema de monitoreo y control</b>	<b>1</b>
1.1.1 Estudio de la solicitud	1
1.1.2 Restricciones del sistema	1
1.1.3 Objetivo	2
1.1.4 Características y cobertura del sistema	2
<b>1.2 Identificación del entorno tecnológico</b>	<b>3</b>
<b>El DANE cuenta con:</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Procesos contemplados en este sistema</b>	<b>4</b>
1.3.1 Producir Indicadores	4
1.3.2 Producir reportes gráficos y numéricos para consulta	4
1.3.3 Realizar consultas por parte de usuarios	4
1.3.4 Realizar informes de gestión y monitoreo	5
<b>1.4 Usuarios participantes, finales y entradas básicas</b>	<b>6</b>
<b>2. ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Obtención de requisitos</b>	<b>11</b>
2.1.1 Catálogo de requisitos:	11
<b>2.2 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO</b>	<b>14</b>
<b>3. ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS, PROCESOS Y SUBPROCESOS DEL SMCC</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Modelo conceptual de datos</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Diagrama de flujo de datos de subprocesso “monitoreo, control y seguimiento del operativo censal” en su fase de diseño.</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Diagrama de flujo de datos de subprocesso “monitoreo, control y seguimiento del operativo censal”, en fase de administración, durante la ejecución del proceso censal.</b>	<b>20</b>
<b>4. DEFINICIÓN DE INTERFACES DE USUARIO</b>	<b>21</b>
<b>4.1 Especificación de principios de la interfaz de usuario</b>	<b>21</b>
4.1.1 Pantallas de ingreso, administración y salida del Sistema de Monitoreo y Control	21
4.1.2 Prototipo del SMCC	21
<b>5. ARQUITECTURA DE CAPTURA Y DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL, CENSO GENERAL 2005.</b>	<b>25</b>



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 1  
FECHA: 26-04-05

## I. ANÁLISIS DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL –SMCC-

### 1. DEFINICIÓN DEL SISTEMA

#### 1.1 Alcance del sistema de monitoreo y control

##### 1.1.1 Estudio de la solicitud

El área de operativa del Censo General 2005 tiene a su cargo la ejecución en terreno de todos los procesos censales con miras a la obtención de los resultados del Censo General que se efectuará entre el 22 de mayo y el 18 de Marzo del 2006. La magnitud del proyecto, la responsabilidad en el manejo de los recursos, el compromiso de entregar resultados oportunos y con calidad, requieren de un sistema de información que generado a partir de los mismos registros censales y de la gestión de los procesos censales asegurará la calidad y cobertura, según los estándares requeridos.

El Sistema de Monitoreo, Control y Gestión Censal estará a disposición del público en general y de los usuarios particulares que gestionaran el día a día del censo. Este sistema funcionará como un Sistema que dispondrá de varios niveles de acceso, por perfiles, y control, de acuerdo a los requerimientos y roles de cada uno de los usuarios y será construido modularmente para usuarios públicos y personal administrativo del DANE.

##### 1.1.2 Restricciones del sistema

**TÉCNICAS:** El Software diseñado debe garantizar la seguridad de la información al ser transmitida y enviada para su posterior manipulación, igualmente se hace necesario el soporte y mantenimiento permanente durante la ejecución del censo y cinco meses posteriores a la culminación de las labores de campo.

**OPERATIVAS:** La aplicación del software diseñado, implica la transmisión de información desde los centros de acopio la cual se consolida en la base de datos del Censo General, posteriormente se efectúa un procesamiento básico de indicadores que van a ser consultado por los usuarios de cada uno de los procesos para la toma de decisiones oportunas y el mejoramiento de la ejecución. El Sistema tendrá un administrador central y usuarios con permisos por procesos, por territoriales, por indicadores y por perfiles.

**LEGALES:** El Software para el SMCC se debe enmarcar en los lineamientos y normas que establezca el área administrativa del DANE.

**ECONOMICAS:** El presupuesto que se utilizará para el diseño, desarrollo, pruebas y mantenimiento del software del SMCC para el Censo General 2005 esta a cargo de dicho proyecto.

### **1.1.3 Objetivo**

Diseñar, desarrollar, probar y dar mantenimiento al software del SMCC, con el fin de lograr asegurar y garantizar la eficacia en la ejecución del Censo, en términos de procesos, resultados, actividades, tareas y entrega oportuna de los datos censales.

### **1.1.4 Características y cobertura del sistema**

Las características básicas del SMCC, se resumen en:

1. Diseño y funcionamiento en ambiente Web.
2. Actualizaciones desde los 1119 municipios a uno o varios nodos centrales que consoliden y muestren agregados a nivel nacional, conglomerado, departamental, municipal y manzana (en las cabeceras municipales).
3. Accesos según rol y perfil de usuario, mediante código de usuario.
4. Administración por procesos, con visitas de usuarios diferentes y pantallas de actualización de datos de acuerdo a los conglomerados que se manejarán en el operativo y al plan operativo de ejecución del censo, tareas asignadas al personal de línea y fechas de su vinculación.
5. Actualización diaria. El sistema dispondrá de vistas gráficas e interactivas para que cada usuario pueda seleccionar, un departamento, o un municipio o una manzana, mediante un click para consultar la información alfanumérica en los niveles consolidados y detallados para cada uno de los procesos del censo.
6. Información o reportes de salida con representación gráfica, numérica y geográfica.
7. Información con producción de indicadores de gestión por procesos.
8. Módulo de análisis de datos para uso interno del DANE.
9. Módulo de instrumentos virtuales para capacitación y sensibilización.
10. Agregación de los resultados a diferentes niveles (área geográfica, área de supervisión, área de coordinación, área geográfica –urbano, rural), municipio, territorial, departamento, conglomerado y nacional).

El SMCC del Censo General 2005, tiene dos fuentes principales de información, los Coordinadores Municipales y la base de datos del Censo General, denominada la base de seguimiento y gestión y los formularios electrónicos para entrada manual de información para los procesos, las cuales contienen la información que alimentará las entradas del sistema.



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 3  
FECHA: 26-04-05

**La unidad básica** de análisis del Sistema de Monitoreo y Control Censal, será el municipio, los indicadores del sistema tendrán agregación a los niveles siguientes:

- ✓ **Área geográfica** que corresponde al área del encuestador (cada encuestador dispondrá de un dispositivo móvil de captura (DMC), donde grabará en "in situ" la información censal y se validará automáticamente).
- ✓ **Área de supervisión**, que corresponde al área bajo responsabilidad del supervisor, quien también dispondrá de una DMC para el cargue de la información de sus encuestadores (5 por supervisor) y donde grabará la información con control del calidad del operativo censal (cobertura, calidad y consistencia).
- ✓ **Área de coordinación**, que corresponde al área del coordinador, cada coordinador tiene bajo su responsabilidad 8 encuestadores, no dispone de DMC y toda la información de control y gestión del censo debe ser ingresada a través de pantallas de captura vía Internet.
- ✓ **Área geográfica**, se refiere aquí a la clasificación entre urbano y rural que tiene la base geográfica.
- ✓ **Municipio**: es el código geográfico de la unidad básica de este sistema y corresponde a los municipios.
- ✓ **Territorial**, corresponde a los códigos de las territoriales del DANE, son seis y a cada una de ellas le corresponde un grupo de municipios para censar.
- ✓ **Departamento**.
- ✓ **Conglomerado**, es un código interno del DANE, se define como conjunto de municipios homogéneos por características de movilidad poblacional, es una clasificación muy importante para el desarrollo del ejercicio censal.
- ✓ **Nacional**, corresponde al agregado de los municipios, o al agregado de los departamentos, o al agregado de los conglomerados, o al agregado de los conglomerados.

## 1.2 Identificación del entorno tecnológico

### De tipo hardware:

2 servidores 2 GB ram HD 72GB x 3 c/u

### De tipo Software:

El DANE cuenta con:

- Windows 2003 Server Standard
- Sistema operativo Linux Red Hat AS 3.0 para servidores
- Software de Aplicación



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 4  
FECHA: 26-04-05

SAS, CSPRO, REDATAM, SPSS, IMPS, ERDAS, ArcPad,  
ArcView, ArcGIS

- Software para las copias de seguridad en DANE Central.  
Veritas – Robot Exabyte una ranura con magazine de 7 slots  
Cintas 40-80 GB
- Motor de bases de datos ORACLE 9i, 10G
- Servidor de Internet: Oracle Application Server – OAS 10g
- El acceso de los centros de acopio al DANE central, es validado por el FireWall con las medidas de seguridad necesarias.
- Antivirus – ultima versión

## **De tipo Comunicaciones**

- Canales dedicados para 55 municipios
- Canales Comutados para el resto del país

### **1.3 Procesos contemplados en este sistema**

#### **1.3.1 Producir Indicadores**

- Cartografía
- Sensibilización
- Gestión de Personal
- Distribución de Material Censal,
- Tecnología
- Ejecución del Censo
- Consolidación Local y Nacional

#### **1.3.2 Producir reportes gráficos y numéricos para consulta**

- Cartografía
- Sensibilización
- Gestión de Personal
- Distribución de Material
- Tecnología
- Ejecución del Censo
- Consolidación Local y Nacional

#### **1.3.3 Realizar consultas por parte de usuarios**

- Nivel Supervisión
- Nivel Coordinación



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 5  
FECHA: 26-04-05

- Nivel Territorial
- Nivel Departamental
- Nivel Municipal

## 1.3.4 Realizar informes de gestión y monitoreo

- Cartografía
- Sensibilización
- Gestión de Personal
- Distribución de Material
- Tecnología
- Ejecución del Censo
- Consolidación Local y Nacional

El numeral 3 “Elaboración del modelo de datos, anexo No. 1. Muestra los procesos y subprocesos del Sistema SMCC.



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 6  
FECHA: 26-04-05

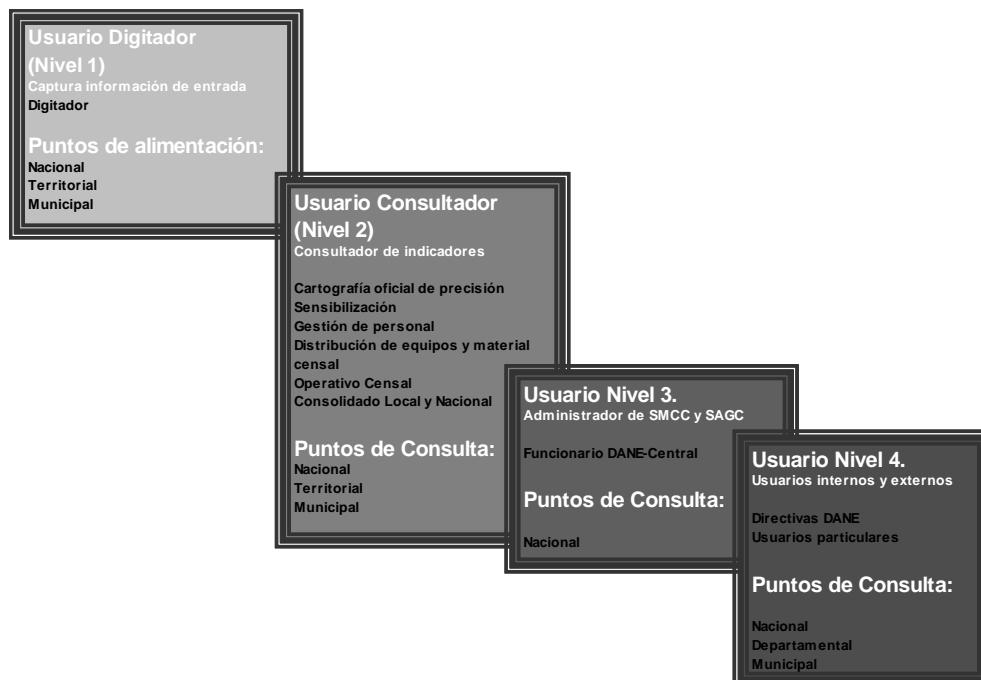
## 1.4 Usuarios participantes, finales y entradas básicas

### 1.4.1. Usuarios participantes y finales:

- ❖ *De Recolección:* son los encargados de realizar la visita a los predios para recolectar la información del censo utilizando los dispositivos móviles. La información de entrada estará relacionada fundamentalmente con el cumplimiento de sus funciones:
  - Recibir del supervisor el DMC con la información cargada lista para comenzar la recolección.
  - Cumplir con el recorrido asignado por el supervisor para la recolección de información.
  - Programar revisitas de ser necesario.
  - Llevar el DMC al centro de acopio al finalizar la jornada para hacer la respectiva sincronización de la información.
  - Hacer uso adecuado de los equipos que se le encomienden.
- ❖ *De Supervisión:* son los encargados de la garantía de calidad del operativo censal, deben:
  - Garantizar el acompañamiento, reconocimiento y ubicación del encuestador para convertirla en indicadores
  - Dar el soporte técnico dado a los encuestadores.
  - Controlar las rutas asignadas a los entrevistadores.
  - Controlar la información recolectada por los entrevistadores.
  - Realizar las actividades de supervisión que den la garantía de calidad del Operativo Censal.
- ❖ *De coordinación:* son los encargados de
  - Entregar al entrevistador el DMC con la información cargada
  - Recibir del entrevistador el DMC para realizar la respectiva sincronización
  - Controlar las rutas asignadas a los entrevistadores.
  - Controlar la información recolectada por los entrevistadores
  - Ingresar la información básica para calcular los Indicadores de seguimiento y análisis de la ejecución censal.
  - Consultar los indicadores pertinentes a sus procesos y aplicar correctivos necesarios ya sea de validación, capacitación y/o reemplazo del entrevistador.
  - Coordinar el proceso de revisitas.
- ❖ *De los procesos censales:* Serán usuarios directos del SMCC, en funcionarios o personal adscrito a:
  - Cartografía oficial de precisión
  - Sensibilización

- Gestión de personal
- Distribución de equipos y material censal
- Consolidado local y nacional

Se dispondrá de tres niveles de usuarios que estarán en contacto con el SMCC desde el momento de la captura, hasta el momento de la administración y realimentación de los indicadores.



#### 1.4.2. Entradas básicas de información:

Por procesos se requiere como información básica para la producción de los indicadores de gestión:

- ❖ *Cartografía oficial de precisión*, Información relacionada con:
  - Seguimiento al cronograma de actividades y tareas
  - Preparación de la base cartográfica.
  - Generación de los productos cartográficos
  - Distribución de cartografía análoga al grupo de distribución de material.
  - Almacenamiento de la información cartográfica en servidores del DANE Central
  - Carga y funcionamiento de los productos cartográficos.

- ❖ *Sensibilización*, Información relacionada con:
  - Seguimiento al cronograma de actividades y tareas.
  - Número de convenios firmados con municipios
  - Número de Junta cívicas municipales conformadas
  - Producción de piezas de sensibilización
  - Producción de material publicitario
  - Envío de material publicitario
  - Recepción y distribución de piezas de sensibilización.
  - Difusión de mensajes publicitarios
  - Número de personas participantes por reunión.
  - Número organizaciones comunitarias informadas.
  - Número de personas de organizaciones étnicas informadas.
  - Número de planes de trabajo elaborados.
  - Número empresas contactadas.
- ❖ *Gestión de Personal*:
  - Seguimiento al cronograma de actividades y tareas.
  - Verificación del uso de los medios previstos para las convocatorias.
  - Número de personas inscritas para los diferentes cargos.
  - Número de personas que cumplen con perfiles y documentación.
  - Número de personal capacitado.
  - Indicadores de calidad de la capacitación.
  - Número de personas seleccionadas.
  - Número de personas contratadas.
  - En el plan de contingencia: Número e identificación de sitios con problemas y número e identificación de municipios con soluciones aplicadas.
- ❖ *Distribución de material*:
  - Seguimiento a los planes de distribución del material censal y los equipos para el censo general 2005.
  - Cantidad de material censal y equipos solicitados.
  - Estado de llegada del material censal y el equipos a las territoriales y a los municipios.
  - Estado del material censal y los equipos, en el proceso de devolución al DANE Central.
  - Alistamiento de equipos y seguimiento al plan y calidad de envíos y recepción de los mismos.
- ❖ *Tecnología*:
  - Seguimiento al cronograma de actividades y tareas.
  - Verificación de estado de dispositivos móviles de captura para encuestadores y supervisores.



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 9  
FECHA: 26-04-05

- Verificación inicial y puesta en funcionamiento de los centros de acopio.
  - Seguimiento a estado de capacitación.
  - Verificación al número de kits tecnológicos.
- ❖ *Recolección u operativo de campo:*
- Vistas gráficas e interactivas, en donde mediante un click se puede consultar el alcance y avance del Censo General, por Área Geográfica (AG), Área de Supervisión (AS), Área de Coordinación (AC), Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado.
  - Comparativo por actividades y tareas entre el cronograma programado y el cronograma real.
  - Número o cantidad de unidades visitadas, hogares, establecimientos y unidades agropecuarias entrevistados
  - Volumen o porcentaje de censo realizado
  - Sobre la aplicación, por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado, incluir la información numérica (total de áreas de recolección, manzanas asignadas, cargas de trabajo por cargo - supervisor-encuestador)
  - Sobre la aplicación, por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado incluir la información numérica (viviendas, hogares, personas, establecimientos y unidades agropecuarias esperadas).
  - Sobre la aplicación, por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado, presentar los totales de viviendas, hogares y persona, establecimientos económicos y unidades agropecuarias censados por centro operativo y municipios.
  - Sobre la aplicación, por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado con los indicadores anteriores incluir barras que reflejen a diario el avance de la visita domiciliaria, por temática y zona geográfica
  - Sobre la aplicación, por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado, incluir barras que reflejen a diario el avance de la captura móvil un sitio (clips) de consulta de indicadores de rendimientos, por temática y zona geográfica
  - Cuadro estadísticas donde por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado se identifique las frecuencias de las equivocaciones de los encuestadores
  - Cuadro estadísticas donde por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado sobre los resultados del control de cobertura

- Cuadro estadísticas donde por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado se listan las unidades a revisar, número de revisitas efectuadas hasta la encuesta efectiva
  - Porcentajes de comparación
  - Sobre la aplicación, por AG, AS, AC, Área (Urbano, Rural), Municipio, Departamento, Territorial y Conglomerado, presentar el reporte de los progresos conseguidos en las comprobaciones de la garantía de la calidad.
- ❖ *Consolidado Local y Nacional:*
- Número de municipios por conglomerado y departamento para Codificación asistida
  - Número de municipios por conglomerado y departamento para verificar e imputar
  - Número de municipios por conglomerado y departamento para control de estructura de los registros
  - Estado de avance numérico y grafico de cada uno de los subprocesos a nivel municipal
  - Tablas con municipios aprobados por la parte metodológica
  - Tablas con municipios con cuadros de salida generados
  - Tablas con municipios con cuadros de salida impresos
  - Mapas digitales de Colombia a nivel municipal
  - Cuadro general de resultados (Población, Vivienda, Hogares, Establecimientos económicos y Unidades Agropecuarias)
  - Total personas
  - Total hogares
  - Total viviendas
  - Hogares por Vivienda
  - Personas por hogar
  - Personas por vivienda
  - Viviendas según condición de ocupación
  - Total personas por edad
  - Total personas por sexo
  - Relación niños mujer
  - Índice de masculinidad



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 11  
FECHA: 26-04-05

## 2. ESTABLECIMIENTO DE REQUISITOS

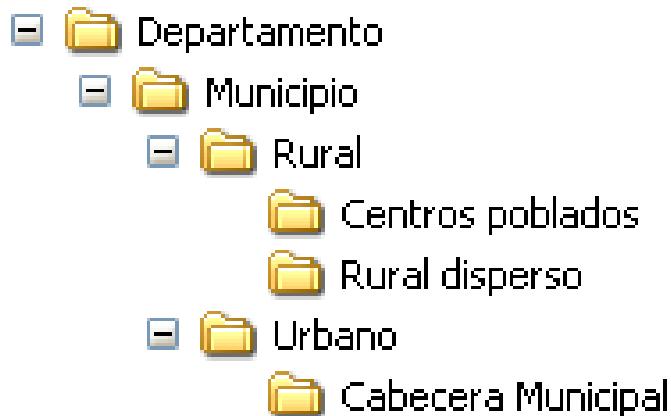
### 2.1 Obtención de requisitos

#### 2.1.1 Catálogo de requisitos:

##### Requisitos Previos:

- Existirán formatos para la información de los módulos de gestión del proyecto, cartografía, sensibilización, gestión de personal, distribución de material censal, tecnología y consolidado local y nacional, los cuales deben serán diseñados con todas sus especificaciones y características por parte del equipo del Censo General 2005 del DANE. El ingreso de esta información al SMCC se hará a través de un Sistema de captura en ambiente web que diseñará el proponente. Por su parte, la información correspondiente al módulo de ejecución censal se tomará directamente de las bases de datos del sistema de captura del censo general 2005.
- Los equipos de cómputo<sup>1</sup> y de recolección deben tener instalado el software necesario de captura y recolección, incluyendo la captura de los indicadores para el SMCC.
- La Base de Referencia Censal (BRC) debe contener toda la información actualizada de las AG que tiene un municipio al igual que la definición de los conglomerados para planear y controlar la captura en dispositivos móviles y sincronización realizada por los supervisores de cada departamento, municipio, centros poblados y el resto de información de la BRC y del SMCC.
- La cartografía digital (Urbana y Rural) debe estar clasificada de acuerdo a la siguiente estructura para hacer más fácil la carga de la misma en los dispositivos móviles. (los nombres de los archivos por definir)

<sup>1</sup> Centros de Acopio y Dane central aplicación de administración



- Deben estar definidos los usuarios con sus roles para el uso de las diferentes aplicaciones.
- La estructura de los archivos de salida deben estar ya definidos para la exportación de la información ya capturada.

#### **Requisitos de Calidad y Oportunidad:**

- El software debe estar implantado oportunamente, siendo la fecha esperada el 15 de abril de 2005 con sus respectivas pruebas, estudiadas y aprobadas.
- El proceso debe ser estable, constante, seguro para una oportuna entrega y buena calidad de la información.
- La capacitación de los usuarios que harán el proceso de consulta y administración del SMCC debe ser oportuna para evitar retrasos en la inicialización y trayecto del proceso.
- La aplicación debe controlar la recolección de entrevistador para saber que parte del trabajo ha realizado, cuanto falta y la calidad con la que esta realizando su tarea y posteriormente por parte del supervisor aplicar planes de contingencia.

#### **Requisitos Del Proceso:**

- La aplicación del Sistema de Monitoreo debe estar completamente probada<sup>2</sup> e instalado en los equipos asignados para tal fin.

<sup>2</sup> Georreferenciación directa en el plano digital y asistida por GPS, integración de cartografía con el formulario electrónico y aplicación de reglas de validación y consistencia al formulario

- Las bases de datos que provienen de la DMC sobre la información Censal, Municipal y del SMCC deben estar creadas y estructuradas para su cargue inicial.
- Las bases de datos que provienen del sistema de captura por web (formularios electrónicos para captura de información de gestión por procesos) deben ser estructuradas y diseñadas por el proponente.
- La aplicación central debe haber superado las pruebas de recepción de información y validación, garantizando el almacenamiento de la misma en la base de datos central y la actualización de la base de datos del SMCC.

### **Requisitos de Cobertura y de Control**

- En el transcurso del proceso se debe llevar un control que indique el estado en el que se encuentra la información que ingresa por página web.
- Los indicadores de control informan que fecha y a que hora el entrevistador inició la encuesta, cuanto tardó en realizar cada pregunta y total del formulario, que pregunta se le dificultó realizar, cuanto demoró en realizar el barrido de la AG asignada, cuanto hace falta por completar del municipio.

### **Requisitos Técnicos Del Sistema.**

#### **Funcionales:** el sistema debe permitir:

- Ingresar a través de un sistema de captura por página web la información de los procesos logísticos, cartografía, sensibilización, gestión de personal, tecnología y distribución de material.
- Producir los indicadores, a partir de la base de datos entregada por el sistema de captura del Censo General, la base de Seguimiento y Gestión y la base que se genera de las entradas por formularios electrónicos para cada proceso (SAGC).
- Garantizar que los indicadores estén referenciados a la información cartográfica a nivel de municipio para área geográfica –AG-, área de supervisión –AS- y área de coordinación –AC -, igualmente deben poder presentarse a nivel urbano y rural.
- Creación y restauración de copias de seguridad.
- Permitir auto-recuperación. De manera especial en proceso de captura debe ejecutar los procesos de respaldo y recuperación de tal manera que sea posible recuperar el proceso desde el punto en que falló anteriormente.
- Deberá emplearse una interfaz gráfica estándar que le permita al usuario una interacción consistente, incluyendo pantallas, menús y opciones de acuerdo con el perfil del usuario.
- La aplicación debe ser compatible e interactuar, con los diferentes tipos y versiones de software y hardware del Censo General

- La aplicación debe soportar la multiplicidad de usuarios simultáneos
- **Rendimiento**
  - El sistema debe permitir la producción de los indicadores de monitoreo y control por módulos, procesos y subprocesos del sistema en web (Internet) de una forma sencilla, rápida y confiable.
  - La aplicación debe permitir la carga off-line de los indicadores sin alterar las características propias y llevar un registro local del comportamiento de los usuarios del SMCC.
- **Seguridad**
  - El sistema debe permitir niveles de seguridad para su uso en los puntos de administración y consulta, basado en roles y permisos.
  - La transmisión y almacenamiento de los datos consolidados debe hacerse utilizando algoritmos de encriptación.
  - Garantizar que ni los datos ni el software serán alterados o destruidos en una forma accidental o intencional por usuarios de cualquier tipo.
  - Ningún usuario que no esté autorizado podrá tener acceso a las bases de datos, ni a través de las aplicaciones o funciones de software ni a través de las utilidades de las bases de datos.

## **2.2 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO**

### **2.2.1 Sobre el Diseño del SMCC**

#### **A. Captura de información vía Internet y carga de información inicial y tipo parámetro**

**Captura vía Internet:** Comprende el diseño, desarrollo, pruebas e implementación de la pantallas de entrada de información manual del Sistema de monitoreo y Control censal. Pantallas deben ser acezadas por diferentes niveles de ejecución y decisión (Área geográfica, Área de supervisión, Coordinación operativa, municipio, departamento, territorial, conglomerado y nacional) del Censo General 2005.

**Carga vía Internet:** Comprende el diseño, desarrollo, pruebas e implementación de las pantallas de carga de información inicial a la Base de Datos, que será responsabilidad de los diferentes niveles de ejecución y decisión (Área geográfica, Área de supervisión, Coordinación operativa,

municipio, departamento, territorial, conglomerado y nacional) del Censo General 2005.

***B. Producción de Indicadores***

Este proceso contempla el cargue de la información de la base de datos del Censo General (IGO<sup>3</sup>, BRC<sup>4</sup>, CSO<sup>5</sup>, SAGC<sup>6</sup>), pertinente al Sistema de Monitoreo y Control Censal (SMCC) y el procesamiento de los indicadores previstos para cada módulo, proceso y subproceso del SMCC.

***C: Producir información gráficos y numéricos para consulta***

Consiste en diseñar y desarrollar las salidas de los indicadores en medios:

- Geográficos a nivel de manzana, centro operativo, municipio, departamento, conglomerado y nacional.
- Tablas numéricas según especificaciones establecidas para cada módulo, proceso y subproceso.
- Gráficos interactivos con la parte geográfica

***D. Realizar consulta al SMCC por parte de los usuarios.***

Este proceso corresponde a la administración y uso del SMCC, y en el se realizan las siguientes actividades:

- Ingreso de la información por parte de los responsables (usuarios Nivel 1) de cada proceso en las pantallas de captura en ambiente web.
- Consulta por parte de los responsables de cada modulo (usuarios Nivel 2).
- Análisis de reportes de información sobre conteos de consultas, según usuarios y perfiles (Administrador del SMCC)
- Consulta general de indicadores por parte de usuarios en general (usuarios Nivel 3)

***E. Realizar informes de gestión.***

En este proceso se producen todos los reportes que resumen las acciones preventivas, correctivas y de mejoras que durante la administración y uso del sistema se dieron por parte de los usuarios del mismo.

<sup>3</sup> Información de gestión operativa (IGO)

<sup>4</sup> Base de referencia censal (BRC)

<sup>5</sup> Base censal (CSO)

<sup>6</sup> Sistema administración de gestión censal (SAGC)



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 16  
FECHA: 26-04-05

## 2.2.2 *Sobre la administración y uso del SMCC*

### **A. Informar sobre avances y aspectos técnicos del proyecto**

Este subproceso permite, como resultado de la administración del SMCC, la producción de los siguientes reportes:

- Avance del proyecto (cronograma y ejecución presupuesta)
- Número de consultas por tipo de usuarios (internos y externos).
- Número de consultas por conglomerado, departamento y municipios
- Número de correos recepcionados por temáticas
- Indicadores sobre estado de los correos

### **B. Monitorear, controlar y seguimiento a la cartografía digital**

Este subproceso permite, como resultado de la administración del SMCC, la producción de los siguientes reportes:

- Cantidad de planchas a imprimir y digitalizas a enviar por municipio
- Cantidad de plancha impresas y enviadas cada día por municipio

### **C. Monitorear, controlar y seguimiento al proceso de sensibilización**

Este subproceso permite, como resultado de la administración del SMCC, la producción de los siguientes reportes:

- Cronograma Plan de medios
- Piezas distribuidas / piezas impresas
- Publicidad efectiva / publicidad programada
- Videos efectivos / videos programados
- Registro de reuniones talleres y ruedas de prensa
- Registros de los concursos, inscritos, ganadores
- Registro de organizaciones sociales y comunitarias
- Número de llamadas realizadas por día y por municipio

### **D. Monitorear, controlar y seguimiento al proceso gestión de personal**

Este subproceso permite, como resultado de la administración del SMCC, la producción de los siguientes reportes:

- Cronograma de convocatorias
- Indicadores programado vrs. Ejecutado
- Número de personas inscritas por cargo y perfil a nivel central, territorial y municipal
- Personal capacitado vrs. Seleccionado
- Evaluaciones en proceso de selección
- Incorporación del personal requerido

***E. Monitorear, controlar y seguimiento al proceso de tecnología***

Este subproceso permite, como resultado de la administración del SMCC, la producción de los siguientes reportes:

- o Indicadores programado vrs. Ejecutado
- o Registro y estado de condiciones de centros de acopio y acceso a Internet
- o Estado Capacitación y verificación del paquete tecnológico

***F. Monitorear, controlar y seguimiento al proceso de distribución de material censal***

Este subproceso permite, como resultado de la administración del SMCC, la producción de los siguientes reportes:

- o Esquema de distribución de material de:
- o Recolección
- o Oficina
- o Computo
- o Sensibilización
- o Vinculación de personal

***F. Monitorear, controlar y seguimiento al proceso de recolección u operativo de campo***

Este subproceso permite, como resultado de la administración del SMCC, la producción de los siguientes reportes:

- o Entorno grafico de semaforización
- o avances
- o cargas de trabajo
- o Indicadores de estadísticas estimadas vrs. Censadas
- o Inconsistencias por encuestador
- o Indicadores de cobertura
- o Indicadores de revisitas

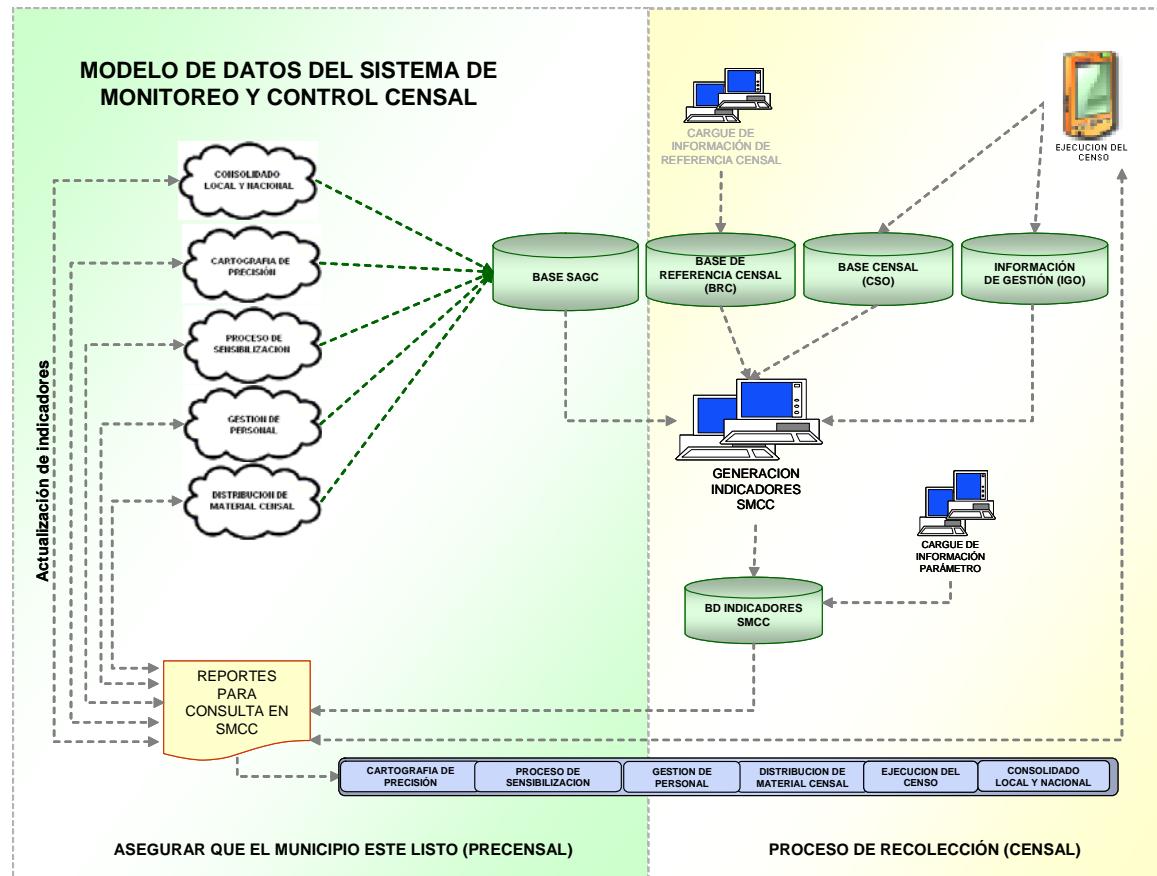
***G. Monitorear, controlar y seguimiento al proceso de consolidado local y nacional***

Este subproceso permite, como resultado de la administración del SMCC, la producción de los siguientes reportes:

- o Indicadores demográficos
- o Estadísticas sobre los resultados del censo a nivel municipal, departamental, conglomerado y nacional.

### 3. ELABORACIÓN DEL MODELO DE DATOS, PROCESOS Y SUBPROCESOS DEL SMCC

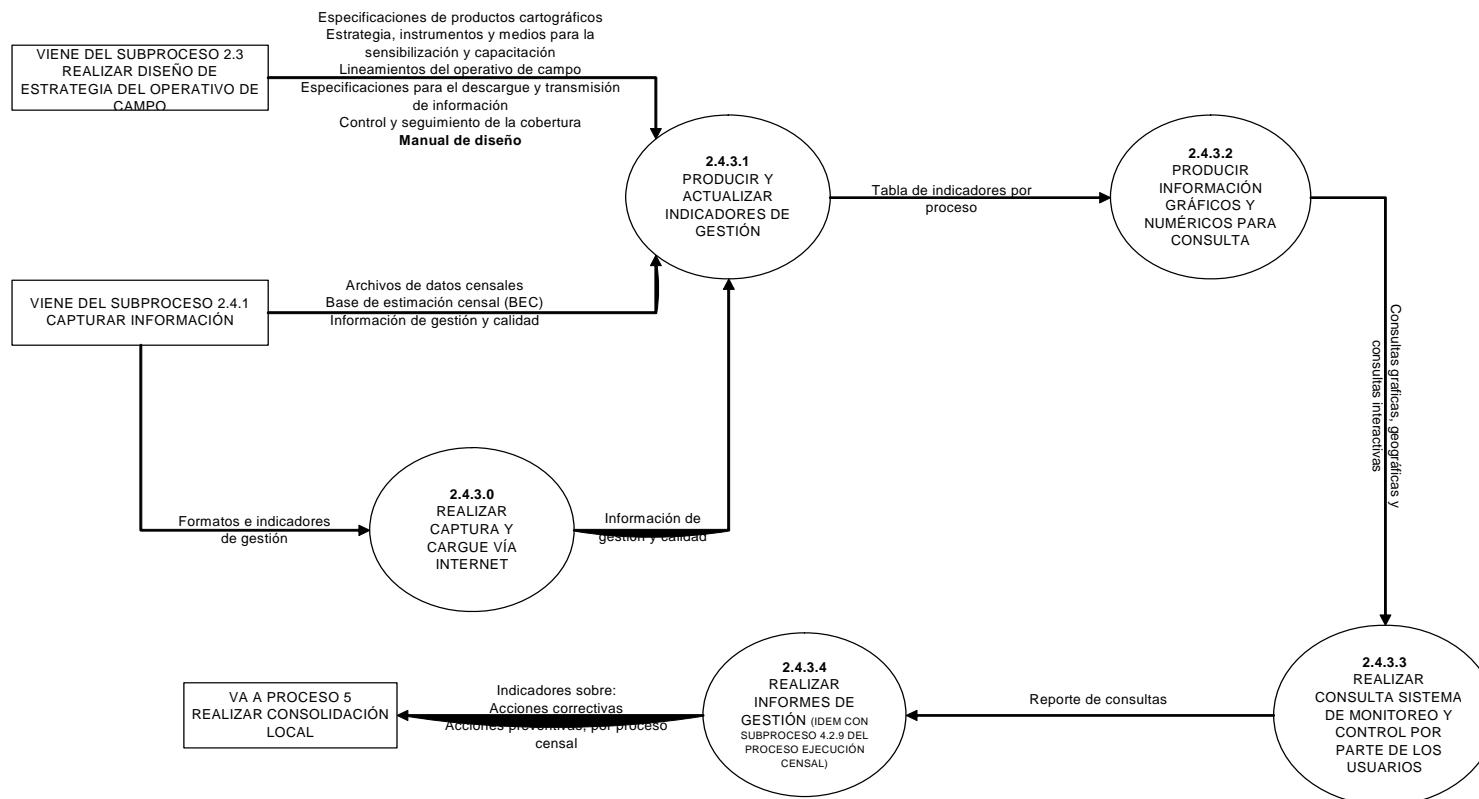
#### 3.1 Modelo conceptual de datos



**3.2 Diagrama de flujo de datos de subprocesso “monitoreo, control y seguimiento del operativo censal” en su fase de diseño.**

	<b>DIAGRAMAS DE NIVEL CENSO GENERAL 2005</b>	CÓDIGO: VERSIÓN: 2 Página: 1 Fecha: 14-02-05
---	--	---

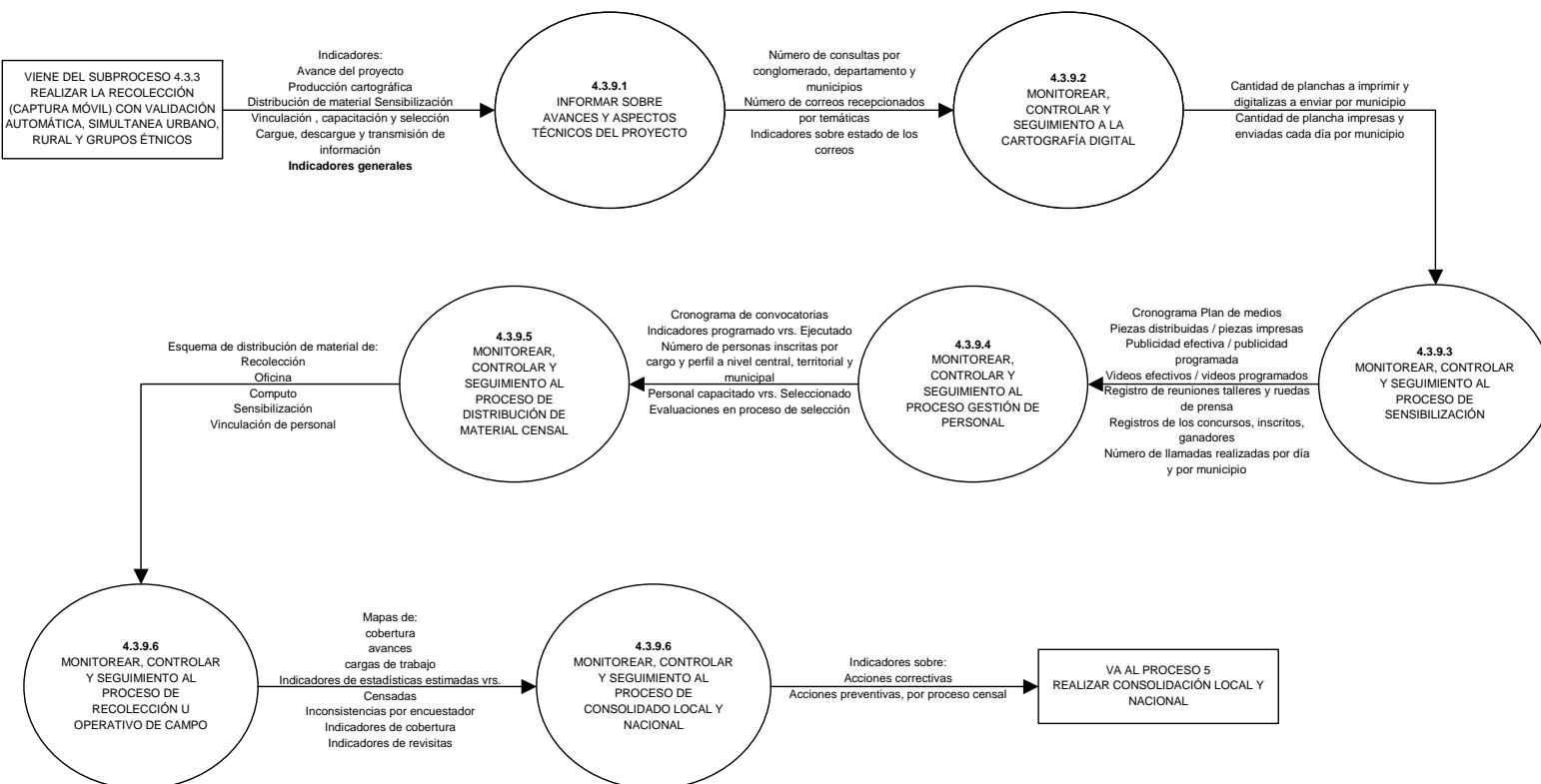
Diagrama de Nivel Tres 3. Monitorear y Controlar el Operativo Censal



3.2 Diagrama de flujo de datos de subproceso “monitoreo, control y seguimiento del operativo censal”, en fase de administración, durante la ejecución del proceso censal.

	<b>DIAGRAMAS DE NIVEL CENSO GENERAL 2005</b>	CÓDIGO: VERSIÓN: 2 Página: 1 Fecha: 14-02-05
---	--	---

Diagrama de Nivel Tres 3. Efectuar Monitoreo, Control y Seguimiento al Operativo de Campo (administración SMCC)



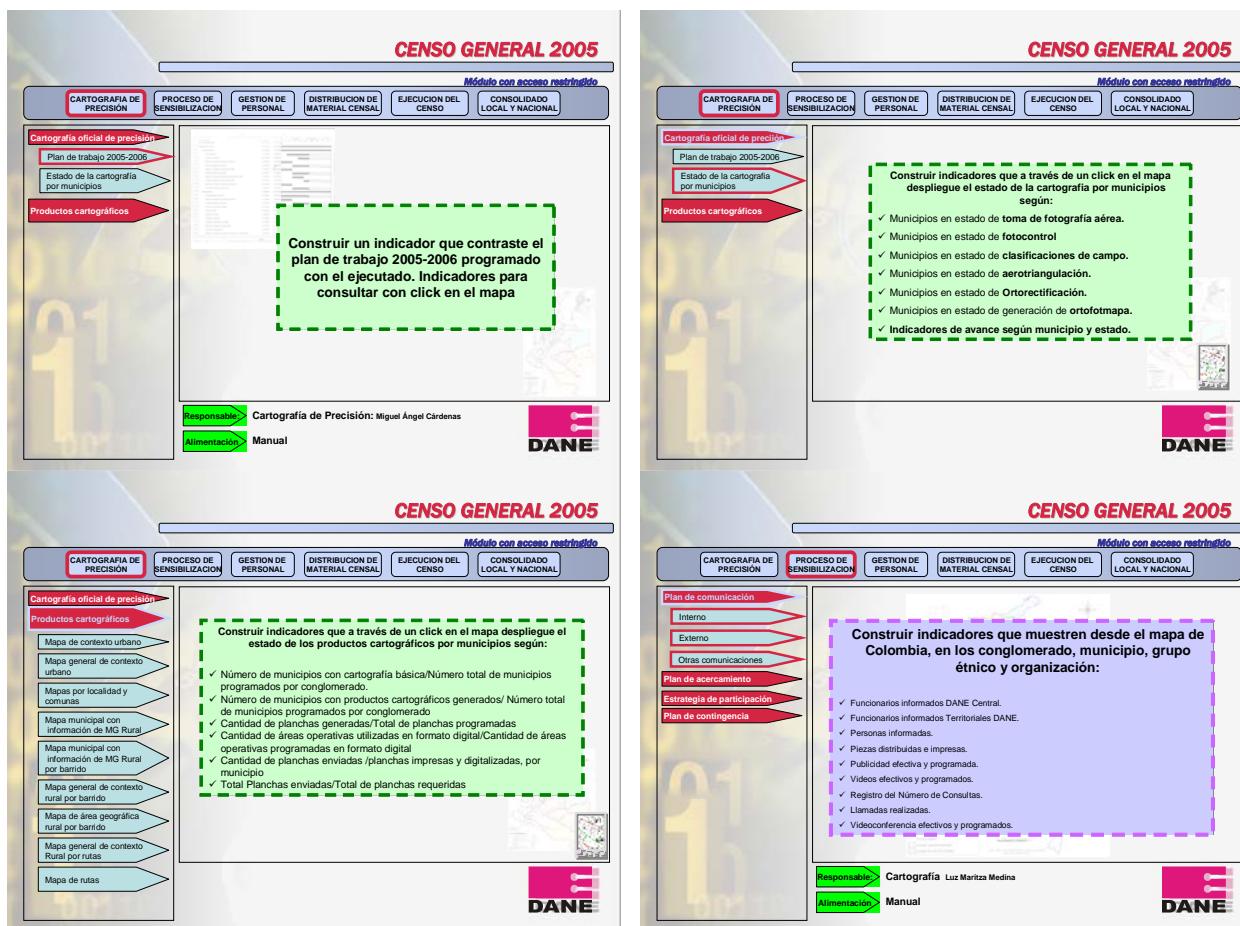
## 4. DEFINICION DE INTERFACES DE USUARIO

### 4.1 Especificación de principios de la interfaz de usuario

#### 4.1.1 Pantallas de ingreso, administración y salida del Sistema de Monitoreo y Control

- Pantalla de ingreso a la aplicación donde se solicita nombre de usuario y contraseña para determinar a que nivel de administración al cual se desea ingresar.
- Pantalla para captura de datos del tipo de usuario donde se cargan el nombre, cédula, el módulo y proceso que va a acceder.
- Pantallas de consultas interactivas, geográficas, numéricas y gráficas.
- Pantallas de salida del usuario, donde se reverencie las decisiones y acciones que tomo el administrador y usuario después de consultar los resultados del SMC.

#### 4.1.2 Prototipo del SMCC



**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

**CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN** **PROCESO DE SENSIBILIZACION** **GESTION DE PERSONAL** **DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL** **EJECUCION DEL CENSO** **CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL**

**Cartografía oficial de precisión**

Plan de trabajo 2005-2006  
Estado de la cartografía por municipios

Productos cartográficos

Construir un indicador que contraste el plan de trabajo 2005-2006 programado con el ejecutado. Indicadores para consultar con click en el mapa

Responsable: Cartografía de Precisión: Miguel Ángel Cárdenas  
Alimentación: Manual

**DANE**

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

**CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN** **PROCESO DE SENSIBILIZACION** **GESTION DE PERSONAL** **DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL** **EJECUCION DEL CENSO** **CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL**

**Cartografía oficial de precisión**

Plan de trabajo 2005-2006  
Estado de la cartografía por municipios

Productos cartográficos

Construir indicadores que a través de un click en el mapa despliegue el estado de la cartografía por municipios según:

- ✓ Municipios en estado de toma de fotografía aérea.
- ✓ Municipios en estado de fotocontrol
- ✓ Municipios en estado de clasificaciones de campo.
- ✓ Municipios en estado de aerotriangulación.
- ✓ Municipios en estado de Ortorectificación.
- ✓ Municipios en estado de generación de ortofotomapas.
- ✓ Indicadores de avance según municipio y estado.

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

**CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN** **PROCESO DE SENSIBILIZACION** **GESTION DE PERSONAL** **DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL** **EJECUCION DEL CENSO** **CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL**

**Cartografía oficial de precisión**

Productos cartográficos

Mapa de contexto urbano  
Mapa general de contexto urbano  
Mapas por localidad y comunas  
Mapa municipal con información de MG Rural  
Mapa municipal con información de MG Rural por barrio  
Mapa general de contexto rural por barrio  
Mapa de área geográfica rural por barrio  
Mapa general de contexto rural por rutas  
Mapa de rutas

Construir indicadores que a través de un click en el mapa despliegue el estado de los productos cartográficos por municipios según:

- ✓ Número de municipios con cartografía básica/Número total de municipios programados por conglomerado
- ✓ Número de municipios con productos cartográficos generados/ Número total de municipios programados por conglomerado
- ✓ Cantidad de planchas generadas/Total de planchas programadas
- ✓ Cantidad de áreas operativas utilizadas en formato digital/Cantidad de áreas operativas programadas en formato digital
- ✓ Cantidad de planchas enviadas/planchas impresas y digitalizadas, por municipio
- ✓ Total Planchas enviadas/Total de planchas requeridas

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

**CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN** **PROCESO DE SENSIBILIZACION** **GESTION DE PERSONAL** **DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL** **EJECUCION DEL CENSO** **CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL**

**Plan de comunicación**

Interior  
Exterior  
Otras comunicaciones

**Plan de acercamiento**

Estrategia de participación  
Plan de contingencia

Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los conglomerado, municipio, grupo étnico y organización:

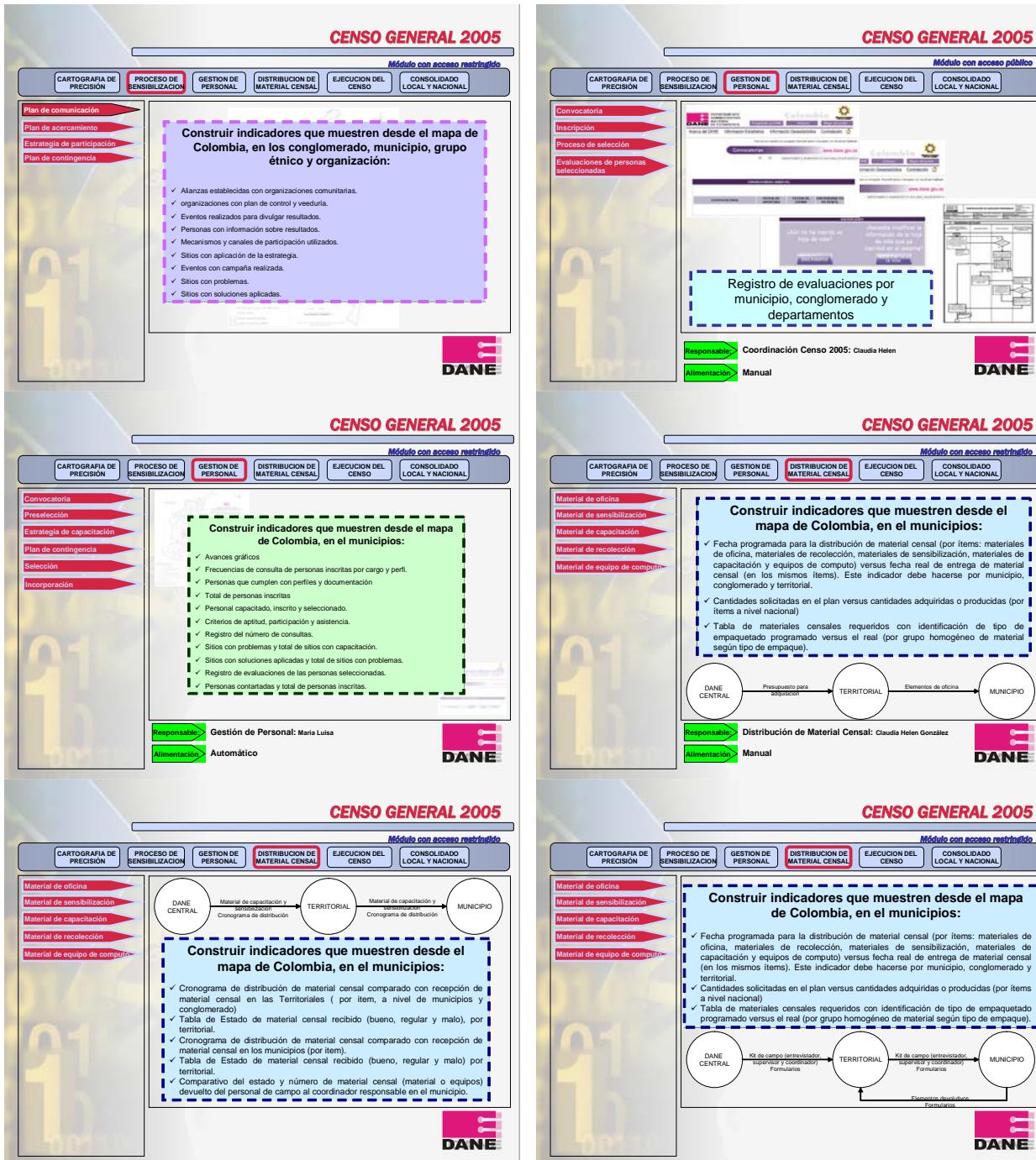
- ✓ Funcionarios informados DANE Central.
- ✓ Funcionarios informados Territoriales DANE.
- ✓ Personas informadas.
- ✓ Piezas distribuidas e impresas.
- ✓ Publicidad efectiva y programada.
- ✓ Videos efectivos y programados.
- ✓ Registro del Número de Consultas.
- ✓ Llamadas realizadas.
- ✓ Vide conferencia efectivos y programados.

Responsable: Cartografía: Luz Maritza Medina  
Alimentación: Manual

**DANE**

# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 22  
FECHA: 26-04-05



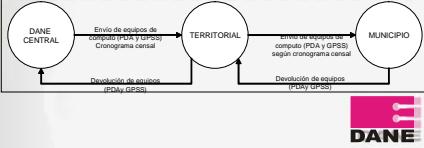
**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN	PROCESO DE SENSIBILIZACION	GESTION DE PERSONAL	<b>DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL</b>	EJECUCION DEL CENSO	CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL
--------------------------	----------------------------	---------------------	--	---------------------	------------------------------

**Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Comparativo del estado y número de material censal (material o equipos) devuelto del municipio a la Territorial.
- ✓ Comparativo del estado y número de material censal (material o equipos) devuelto de la Territorial al DANE-CENTRAL.
- ✓ Comparativo Plan operativo distribuido/Plan Operativo producido Comparativo Plan operativo recibido/Plan Operativo distribuido
- ✓ Tabla de Material devuelto en cada Municipio operativo de cada municipio, con agregación de datos por conglomerados y naciones.
- ✓ Equipos alistados/ equipos requeridos, por municipio y conglomerado; formularios alistados/ formularios requeridos, por municipios y conglomerados
- ✓ Equipos de computo (PDA) recuperados/ equipos distribuidos.



**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN	PROCESO DE SENSIBILIZACION	GESTION DE PERSONAL	<b>DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL</b>	EJECUCION DEL CENSO	CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL
--------------------------	----------------------------	---------------------	--	---------------------	------------------------------

**Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Vistas gráficas e interactivas, representadas en mapas donde mediante un click se puede consultar el cague de la información por conglomerados, hasta llegar a municipio.
- ✓ Comparativo por actividades y tareas entre el cronograma programado y el cronograma real.

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN	PROCESO DE SENSIBILIZACION	GESTION DE PERSONAL	<b>DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL</b>	EJECUCION DEL CENSO	CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL
--------------------------	----------------------------	---------------------	--	---------------------	------------------------------

**Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Vistas gráficas e interactivas, representadas en mapas donde mediante un click se puede consultar el alcance y avance del Censo General, por tipo de Censo urbano, rural, etnico. Por conglomerados, hasta llegar a municipio.
- ✓ Comparativo por actividades y tareas entre el cronograma programado y el cronograma real.
- ✓ Número o cantidad de unidades visitadas, hogares, Volumen o porcentaje de censo realizado

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN	PROCESO DE SENSIBILIZACION	GESTION DE PERSONAL	<b>DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL</b>	EJECUCION DEL CENSO	CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL
--------------------------	----------------------------	---------------------	--	---------------------	------------------------------

**Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Sobre mapas, por centro operativo (censo urbano) y sección (censo rural) incluir la información numérica (total de áreas de recolección, manzanas asignadas, cargas de trabajo por cargo - supervisor - encuestador)

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

CARTOGRAFIA DE PRECISIÓN	PROCESO DE SENSIBILIZACION	GESTION DE PERSONAL	<b>DISTRIBUCION DE MATERIAL CENSAL</b>	EJECUCION DEL CENSO	CONSOLIDADO LOCAL Y NACIONAL
--------------------------	----------------------------	---------------------	--	---------------------	------------------------------

**Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Sobre mapas, por centro operativo (censo urbano) y sección (censo rural) incluir la información numérica (viviendas, hogares, personas, establecimientos, unidades agropecuarias esperadas)
- ✓ Sobre mapas, por centro operativo (censo urbano) y sección (censo rural) presentar los totales de viviendas, hogares y persona establecimientos económicos y unidades agropecuarias cesados por centro operativo y municipios. Numérico y gráfico (mapa)
- ✓ Sobre mapas, por centro operativo (censo urbano) y sección (censo rural) incluir reportes gráficos de diferencias entre lo censo y lo esperado

RUTA DE ARCHIVO: CGRAL\DOCUMENTACIÓN BÁSICA\METODOLOGÍAS\DISEÑO INDICADORES\ESPECIFICACIONES DE INDICADORES\SPC-CGRAL-EIN-01.doc

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

Cronograma operativo	Carga de la información a PDA	Conglomerados y municipios	Cargas de trabajo	Visitas domiciliarias	Supervisión de campo	Organización del material Censal digital	Descarga y transmisión de la información
----------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------------------	----------------------	--	--

**Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Sobre mapas, por centro operativo (censo urbano) y sección (censo rural), con los indicadores anteriores incluir barras que reflejen a diario el avance de la visita domiciliaria, por temática y zona geográfica.
- ✓ De manera gráfica en mapas, que permitan con un clip entrar a los municipios y presentar una lista de las localidades, por tipo, realizadas por las unidades de recolección con el fin de la revisión.
- ✓ Cuadro estadístico donde por CO y municipio se listan las unidades a revisar, número de revisitas efectuadas hasta la encuesta efectiva.
- ✓ Estadísticas de revisitas por novedad.
- ✓ Porcentajes de comparación.
- ✓ Cuadro estadístico donde por CO y municipio se identifique las frecuencias de las explotaciones de los encuestadores.
- ✓ Cuadro estadístico donde por CO y municipios sobre los resultados del control de cobertura.

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

Cronograma operativo	Carga de la información a PDA	Conglomerados y municipios	Cargas de trabajo	Visitas domiciliarias	Supervisión de campo	Organización del material Censal digital	Descarga y transmisión de la información
----------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------------------	----------------------	--	--

**Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Cuadro estadístico donde por CO y municipios se listan las unidades a revisar, número de revisitas efectuadas hasta la encuesta efectiva.
- ✓ Estadísticas de revisitas por novedad.
- ✓ Porcentajes de comparación.
- ✓ De manera gráfica en mapas, que permitan con un clip entrar a los municipios y presentar una lista de las localidades, por tipo, realizadas por las unidades de recolección con el fin de la revisión.
- ✓ En mapa de Colombia, por municipio, centro operativo y supervisor, presentar la tabla de resumen sobre los resultados de la evaluación y revisión del desempeño de los encuestadores.
- ✓ En mapa de Colombia, por municipio, centro operativo y encuestador, presentar la tabla de los progresos conseguidos en las comprobaciones de la garantía de la calidad.

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

Cronograma operativo	Carga de la información a PDA	Conglomerados y municipios	Cargas de trabajo	Visitas domiciliarias	Supervisión de campo	Organización del material Censal digital	Descarga y transmisión de la información
----------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------	-----------------------	----------------------	--	--

**Construir indicadores que muestren desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Cuadro estadístico donde por CO y encuestadores se listan las unidades destinadas y transmitidas al servidor central.
- ✓ Porcentajes de comparación.
- ✓ De manera gráfica en mapas, que permitan con un clip entrar a los municipios y presentar estadísticas de la información descargada programada de acuerdo al trabajo de campo y la real.

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

Consolidado local y nacional	Validación y consistencia Demográfica (BMC)	Validación y consistencia Sectorial (áreas temáticas)	Restitución de población del momento censal al Momento estadístico	Agregación Departal, Regional, Municipal y Nacional
------------------------------	---	---	--	---

**Construir indicadores que muestren la consistencia y calidad de la información en términos demográficos y sectoriales, desde el mapa de Colombia, en los municipios:**

- ✓ Índice de masculinidad: indicador de estructura de la población que muestra la diferencia en la composición del sexo.
- ✓ Razón de dependencia demográfica: mide la relación entre el número de personas dependientes respecto de las personas económicamente productivas.
- ✓ Tasa general migratoria: relación entre la suma de movimientos de entrada y salida en un período determinado de tiempo y la población media del mismo período.
- ✓ Relación niños – mujer: indicador de fecundidad de mucha utilidad cuando no existe información o poblaciones pequeñas.
- ✓ Tasa general de fecundidad: indicador que relaciona los nacimientos con la población en edad fértil, permite realización de comparaciones más refinadas sobre tendencias.
- ✓ Indicadores de validación económica:
- ✓ Indicadores de validación de la información de las unidades agropecuarias.

Responsable: Consolidado Local y Nacional Sergio Acosta  
Alimentación: Automático

**CENSO GENERAL 2005**

**Módulo con acceso restringido**

Consolidado local y nacional	Validación y consistencia Demográfica (BMC)	Validación y consistencia Sectorial (áreas temáticas)	Restitución de población del momento censal al Momento estadístico	Agregación Departal, Regional, Municipal y Nacional
------------------------------	---	---	--	---

**Construir indicadores que muestren el estado de los municipios en términos de restitución de la población, desde el mapa de Colombia, en los municipios, en el conglomerado, en el departamento y nacional:**

- ✓ Número de municipios programados para efectuar los procesos de restitución de la población versus número de municipios con población definitiva.
- ✓ Número de municipios que responden a los indicadores de consistencia de los resultados de restitución de la población versus número de municipios con los procesos de restitución de la población.



# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL – SMCC CENSO GENERAL 2005 - CGRAL

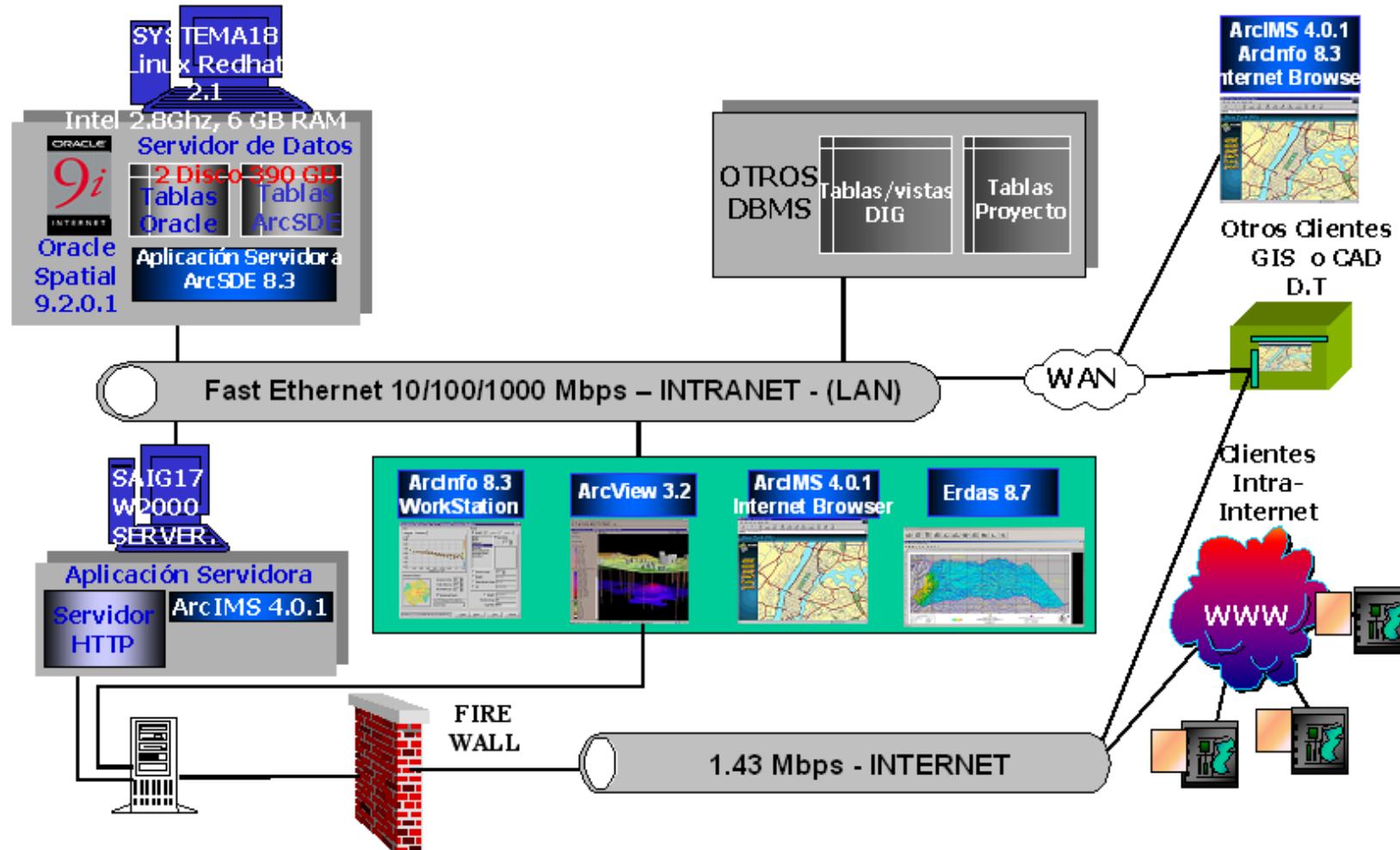
CÓDIGO: SPC-CGRAL-EIN-01  
VERSIÓN : 02  
PÁGINA: 25  
FECHA: 26-04-05

## 5. ARQUITECTURA DE CAPTURA Y DEL SISTEMA DE MONITOREO Y CONTROL CENSAL, CENSO GENERAL 2005.

Toda La arquitectura del sistema de captura del Censo General esta descrita detalladamente en el documento "Diseño de Captura Digital FEBRERO\_15\_2005.doc" por tanto para cualquier consulta sobre este tema por favor referirse a este documento.

Los anexos siguientes muestran gráficamente la arquitectura del Sistema de Captura del Censo General, el cual esta incluido el SMCC.

**ANEXO 1**



**ANEXO 2**

