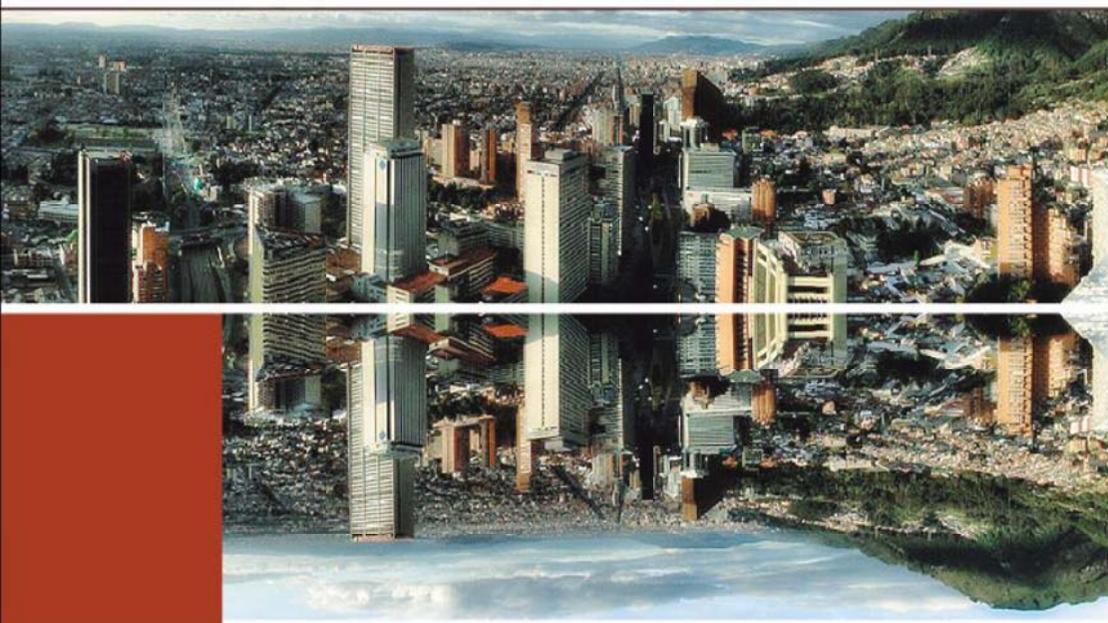


Uso de Herramientas de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TICs en Catastro



Captura de Información Catastral con Dispositivos Móviles



Reunión Anual del Comité
Permanente sobre el Catastro
en Iberoamérica CPCI y



1 **Introducción**

2 **Procesos**

3 **Reconocimiento predial en los Procesos**

4 **Reconocimiento Predial Antes - Ahora - Futuro**

5 **Conclusiones**

Se promueve la **utilización de herramientas, software y metodologías**, para la planificación, ejecución y análisis de información catastral que se desee capturar en terreno o campo, lo cual servirá de base para la implementación de un Sistema de Información Geográfica.

El uso de Dispositivo Móvil en la captura de información alfanumérica catastral permite procesar la información física y jurídica capturada en campo, utilizando validadores, aplicando tecnología en los procesos catastrales (**Reconocimiento predial, digitación, digitalización y GPS**) e, integrando la información alfanumérica y gráfica en **un solo dato**; haciendo el proceso oportuno, confiable y con altos estándares de calidad.

1 **Introducción**

2 **Procesos**

3 **Reconocimiento predial en los Procesos**

4 **Reconocimiento Predial Antes - Ahora - Futuro**

5 **Conclusiones**

Procesos Catastrales

FORMACION CATASTRAL

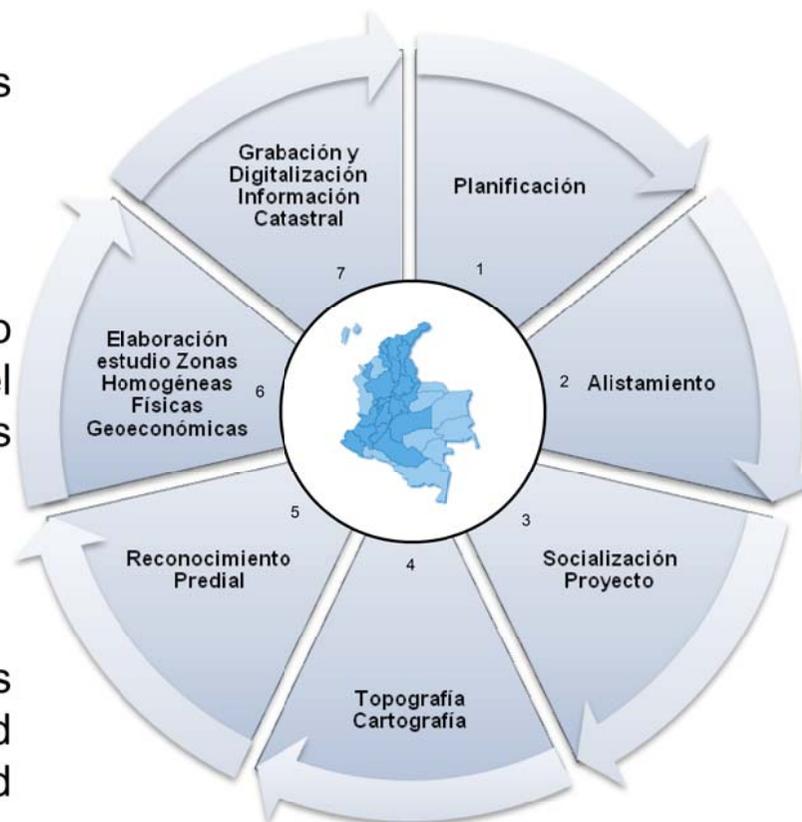
Se obtiene información de una UOC en aspectos físico, jurídico, fiscal y económico.

ACTUALIZACION DE LA FORMACION

Renovación de datos de la Formación, revisando los elementos físico y jurídico y eliminando en el elemento económico las disparidades por cambios físicos, variaciones de uso, entre otros.

CONSERVACION CATASTRAL

Mantener al día los documentos catastrales correspondientes a los predios, de conformidad con los cambios que experimente la propiedad inmueble



1 **Introducción**

2 **Procesos**

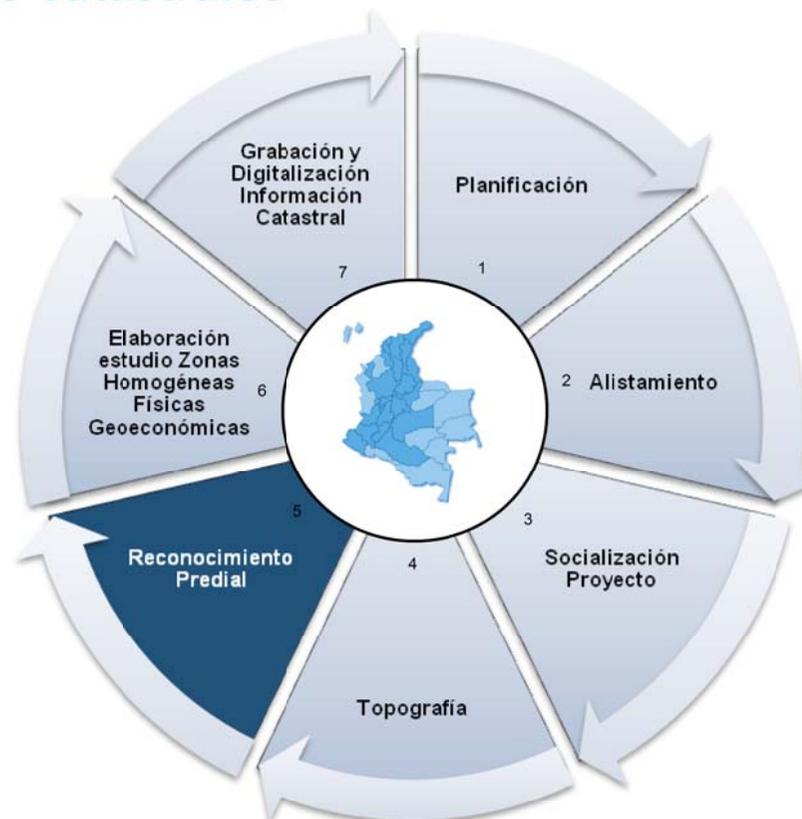
3 **Reconocimiento predial en los Procesos**

4 **Reconocimiento Predial Antes - Ahora - Futuro**

5 **Conclusiones**

Reconocimiento Predial en los Procesos catastrales

Es la verificación de los elementos físico y jurídico del predio, mediante la practica de la inspección catastral para identificar su ubicación, linderos, extensión, mejoras por edificaciones y precisar el derecho de propiedad o de posesión.



1 **Introducción**

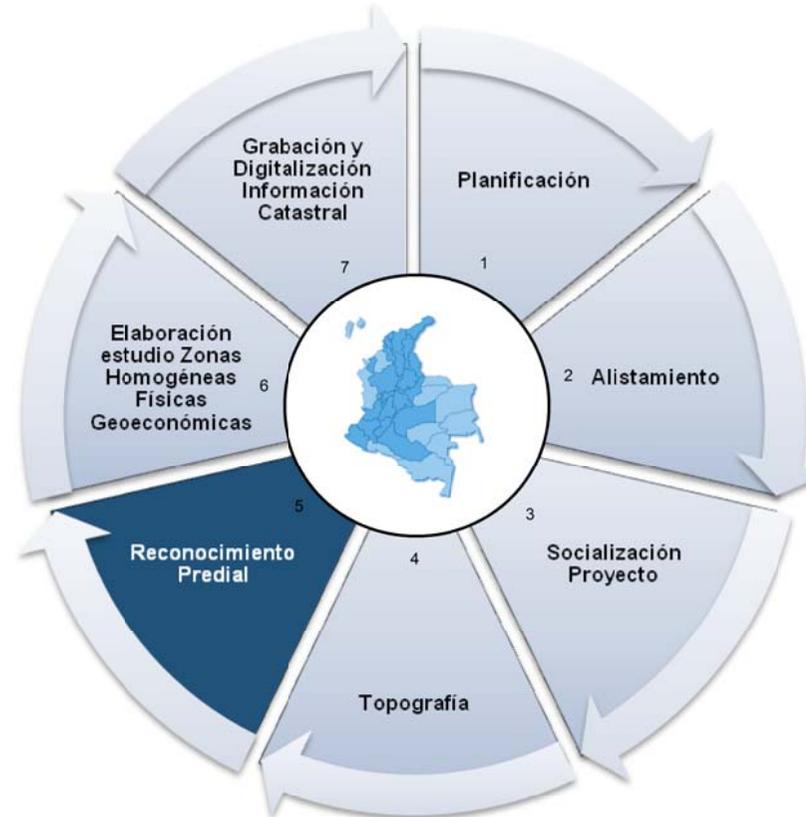
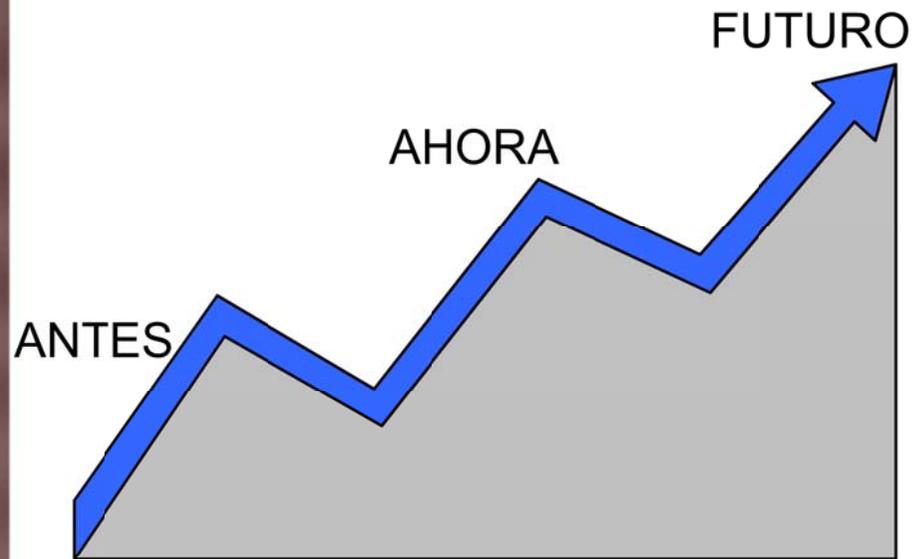
2 **Procesos**

3 **Reconocimiento predial en los Procesos**

4 **Reconocimiento Predial Antes - Ahora - Futuro**

5 **Conclusiones**

Reconocimiento Predial

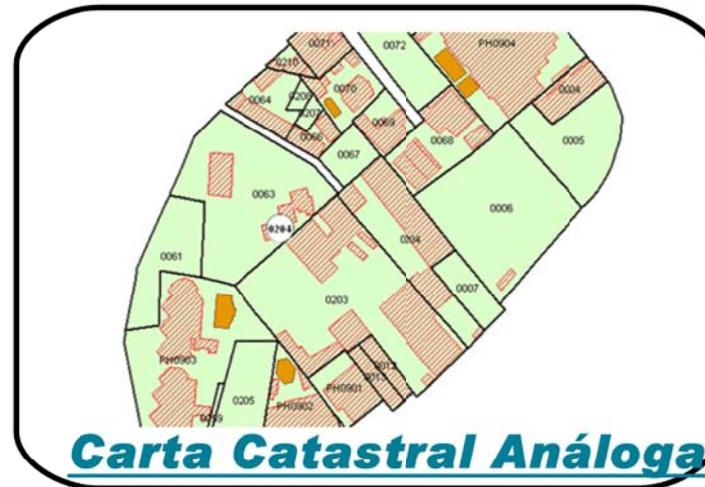


Reconocimiento Predial ANTES



INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN COCCHI		FICHA PREDIAL		MUNICIPIO		DEPARTAMENTO		NÚMERO PREDIAL	
1. IDENTIFICACIÓN	2. DESCRIPCIÓN	3. DISTRIBUCIÓN ECONOMICA	4. DISTRIBUCIÓN DE USOS	5. DISTRIBUCIÓN DE USOS	6. DISTRIBUCIÓN DE USOS	7. DISTRIBUCIÓN DE USOS	8. DISTRIBUCIÓN DE USOS	9. DISTRIBUCIÓN DE USOS	10. DISTRIBUCIÓN DE USOS
11. DISTRIBUCIÓN DE USOS	12. DISTRIBUCIÓN DE USOS	13. DISTRIBUCIÓN DE USOS	14. DISTRIBUCIÓN DE USOS	15. DISTRIBUCIÓN DE USOS	16. DISTRIBUCIÓN DE USOS	17. DISTRIBUCIÓN DE USOS	18. DISTRIBUCIÓN DE USOS	19. DISTRIBUCIÓN DE USOS	20. DISTRIBUCIÓN DE USOS

**Ficha Catastral
Análoga**



Carta Catastral Análoga

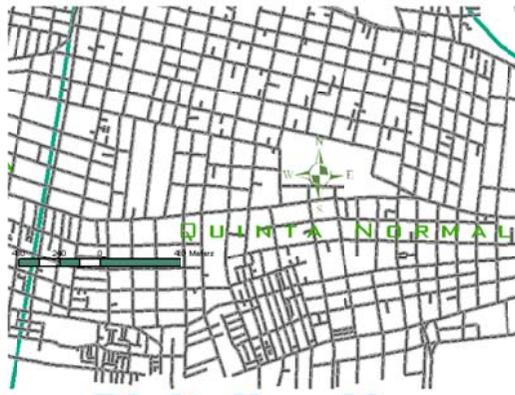


Fotorreconocimiento



**Levantamiento
Topográfico o
cartografía básica**

Reconocimiento Predial ANTES



Digitalización



Digitación



Ortofoto



**Plano
Georreferenciado**

1 **Introducción**

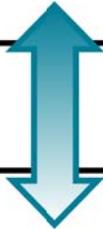
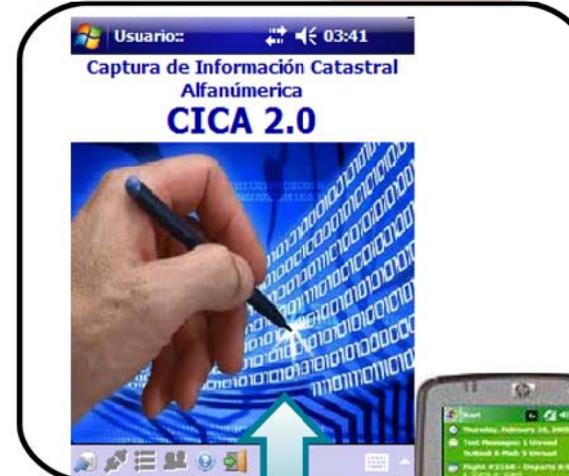
2 **Procesos**

3 **Reconocimiento predial en los Procesos**

4 **Reconocimiento Predial Antes - Ahora - Futuro**

5 **Conclusiones**

Reconocimiento Predial AHORA



Metodología



**Digitalización
en ArcGIS Desktop**

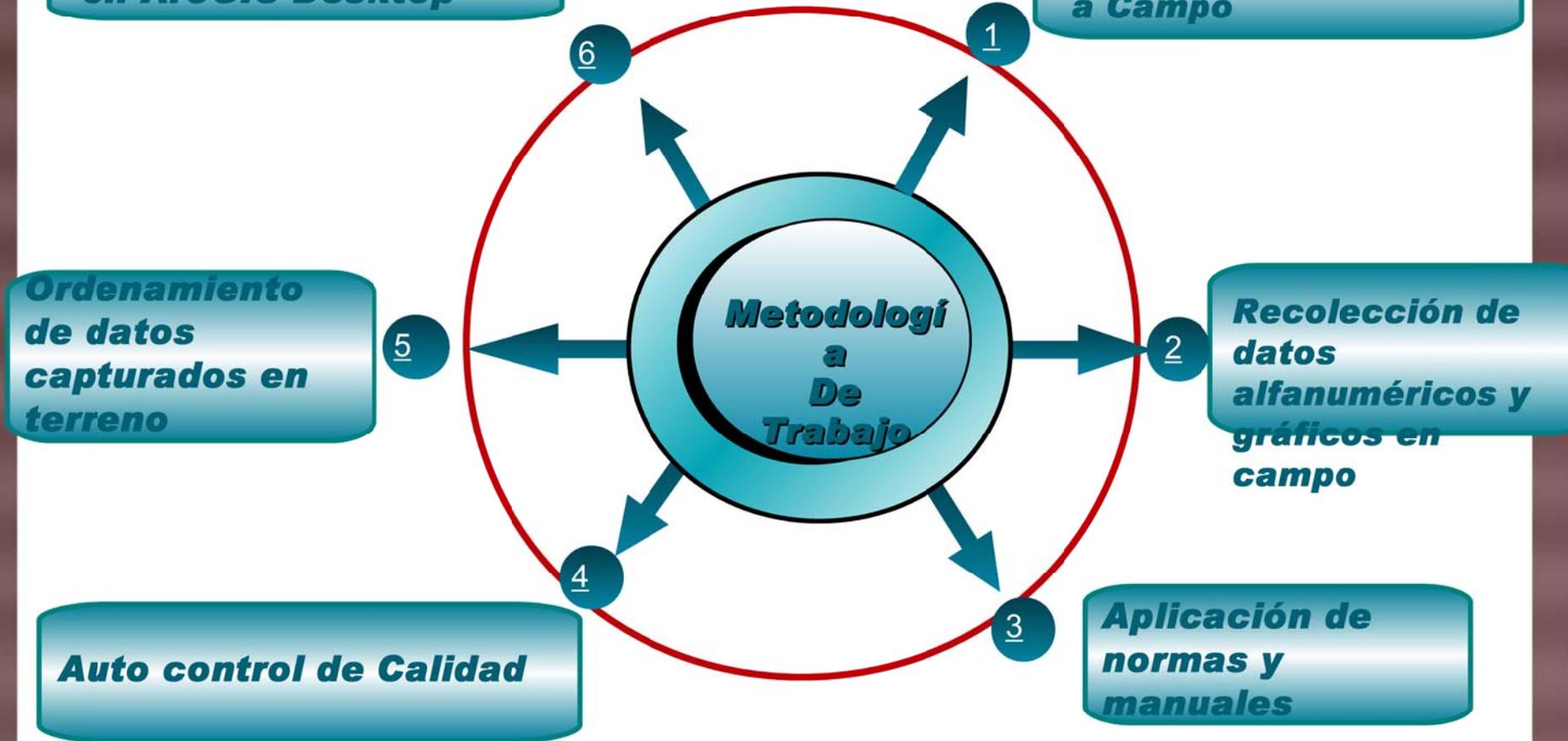
**Alistamiento de
Información para salida
a Campo**

**Ordenamiento
de datos
capturados en
terreno**

**Recolección de
datos
alfanuméricos y
gráficos en
campo**

Auto control de Calidad

**Aplicación de
normas y
manuales**



Alistamiento



Base de datos con Pre Carga
Datos Alfanumérico Existentes

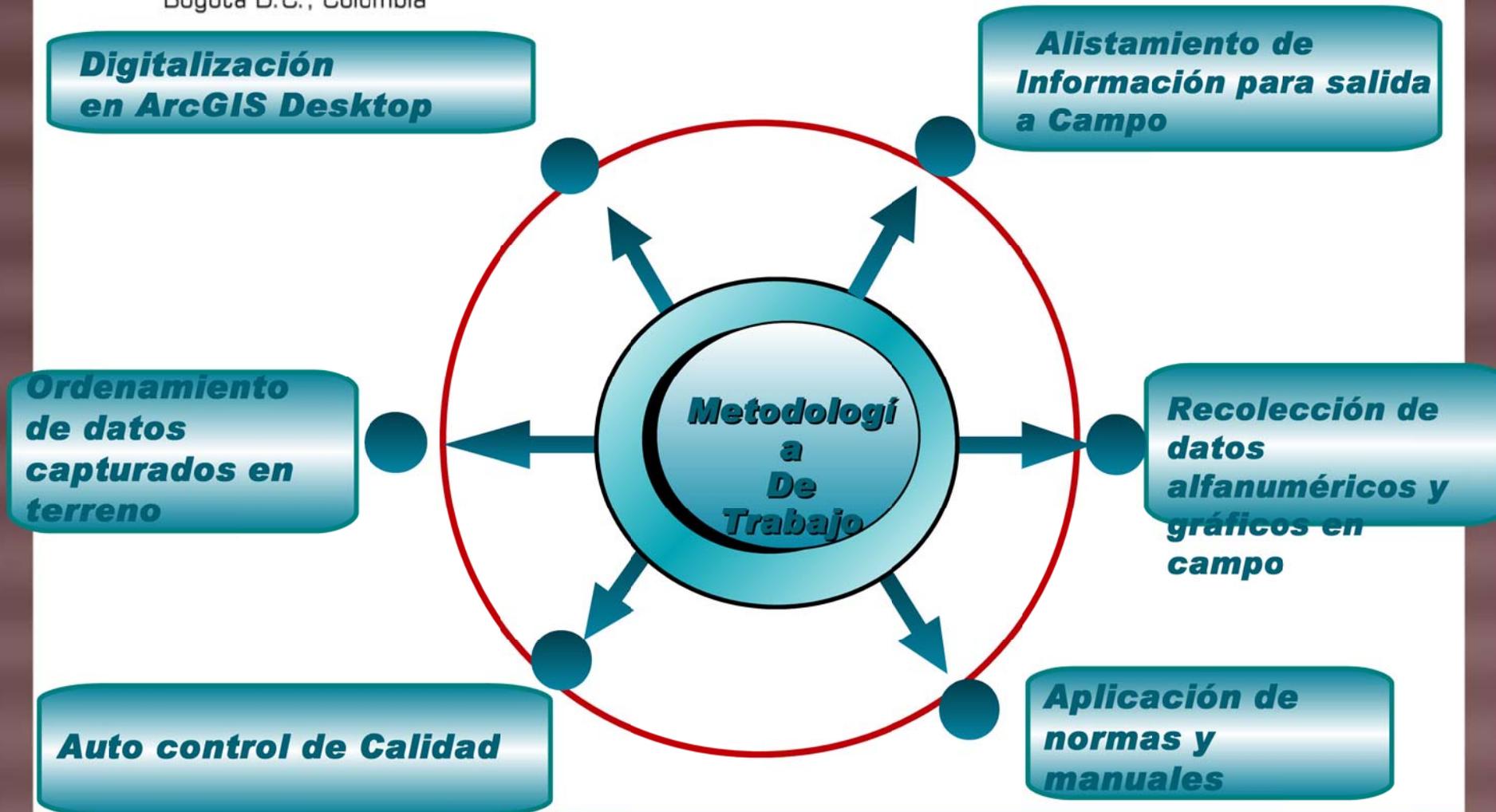
Reporte de Inconsistencias
alfanuméricas y Geográficas

Soportes Jurídicos

Carta Catastral Borrador y/o
Geodatabase para ArcPad

Orto fotos

Metodología



Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Inconsistencias

Estructura

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Acabados Principales

Baño

Validación

Cocina

Finalizar Tramite

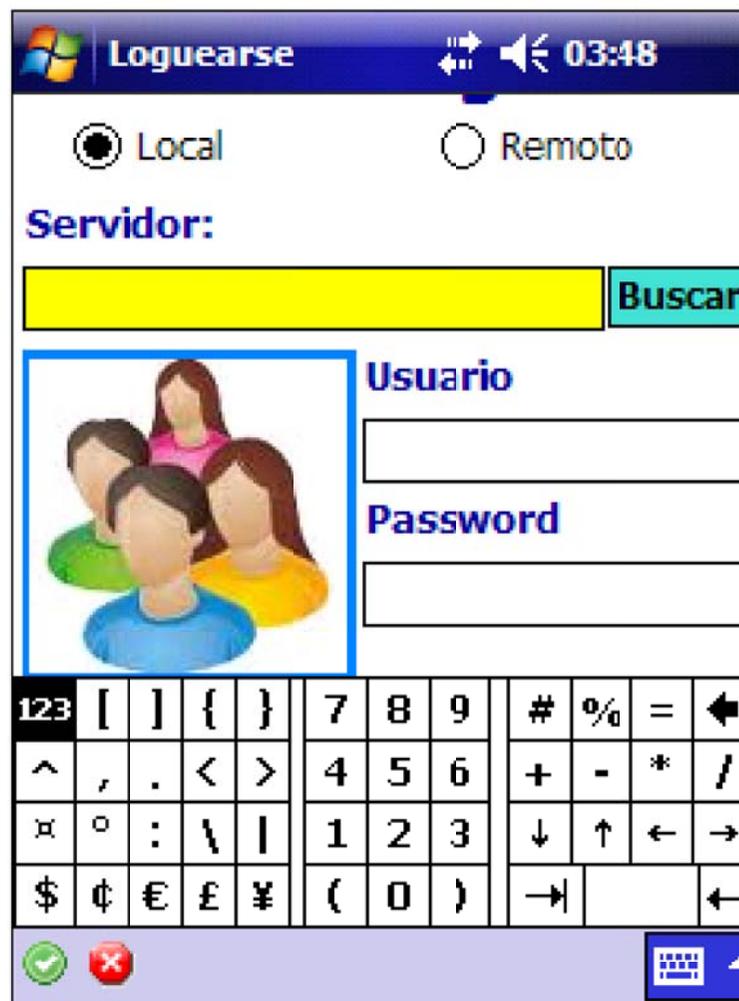
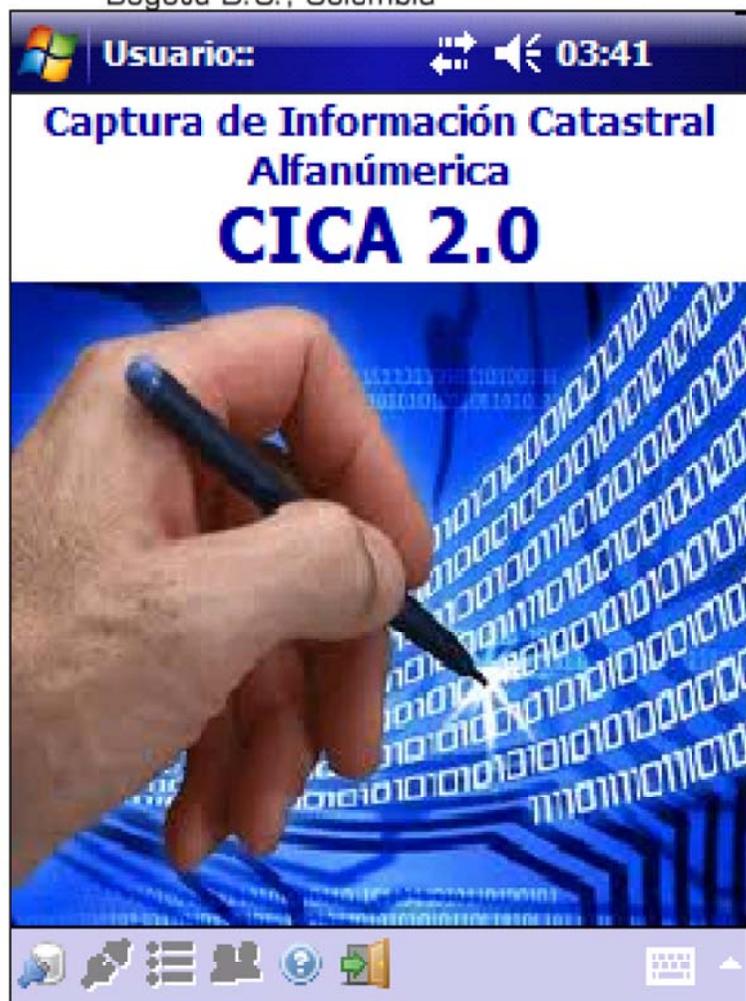
Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

Construcciones Anexas

Autenticación



ESTRUCTURA ORGANICA

COORDINADOR
GENERAL



COORDINADOR
INTEGRAL



RECONOCIMIENTO SIG

COORDINADOR
INTEGRAL



RECONOCIMIENTO SIG

COORDINADOR
INTEGRAL



RECONOCIMIENTO SIG

COORDINADOR
INTEGRAL



RECONOCIMIENTO SIG

COORDINADOR
INTEGRAL



RECONOCIMIENTO SIG

COORDINADOR
INTEGRAL



RECONOCIMIENTO SIG

5 RECONOCEDORES
INTEGRALES



5 RECONOCEDORES
INTEGRALES



5 RECONOCEDORES
INTEGRALES



5 RECONOCEDORES
INTEGRALES



5 RECONOCEDORES
INTEGRALES



5 RECONOCEDORES
INTEGRALES



AUXILIARES DE CAMPO



AUXILIARES DE CAMPO



AUXILIARES DE CAMPO



AUXILIARES DE CAMPO



AUXILIARES DE CAMPO



AUXILIARES DE CAMPO



Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Inconsistencias

Estructura

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Acabados Principales

Baño

Validación

Cocina

Finalizar Tramite

Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

Construcciones Anexas

CLEMENCIA SIERRA 04:37

Tramites Asignados

25328 - GUAYABAL DE SIQUIMA

Filtrar

Manzana

Referencia	Esta	Incon
01-00-0001-0001-000		NO
01-00-0001-0002-000		NO
01-00-0001-0003-000		NO
01-00-0001-0004-000		NO
01-00-0001-0005-000		NO
01-00-0001-0006-000		NO
01-00-0001-0007-000		NO
01-00-0001-0009-000	MGP	SI

Tramites Encontrados:: 20

- Mutaciones
 - Primera Clase
 - Segunda Clase
 - Desengloble
 - Englobe
 - Tercera Clase
 - Quinta Clase
 - Cancelación
- Tramites
 - Modificar, eliminar o adicionar a propietarios
 - División de Predios
 - Unir dos o mas predios
 - Modificar, eliminar o adicionar a edificaciones
 - Predio nuevo
 - Predio omitido
 - Predio inexistente
 - Reenumerar predio

Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Inconsistencias

Estructura

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Acabados Principales

Baño

Validación

Cocina

Finalizar Tramite

Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

Construcciones Anexas

Adición y/o Completitud de datos

CLEMENCIA SIERRA 04:43

Tramite Seleccionado
Predio ::01-00-0001-0010-000

Propietarios ::
ALAGUNA REYES-DE-ARCO JORGE--ENRI
ALAGUNA REYES NELSON-EGIDIO
Direccion :: C 4 4 14 12
Matricula :: 156-73191
Destinacion Económica :: A
Tipo Predio :: P
Area Terreno Inscrita :: 332
Area Terreno Calculada :: 0

Datos Generales	Edificaciones
Propietarios	Finaliza Tramite

Taskbar icons: File Explorer, Start menu, Network, Task Manager, Error, Keyboard

Le Muestra la información básica de los datos del predio y le permite ir a cualquier ítem para confirmar y/o modificar

Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Inconsistencias

Estructura

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Acabados Principales

Baño

Validación

Cocina

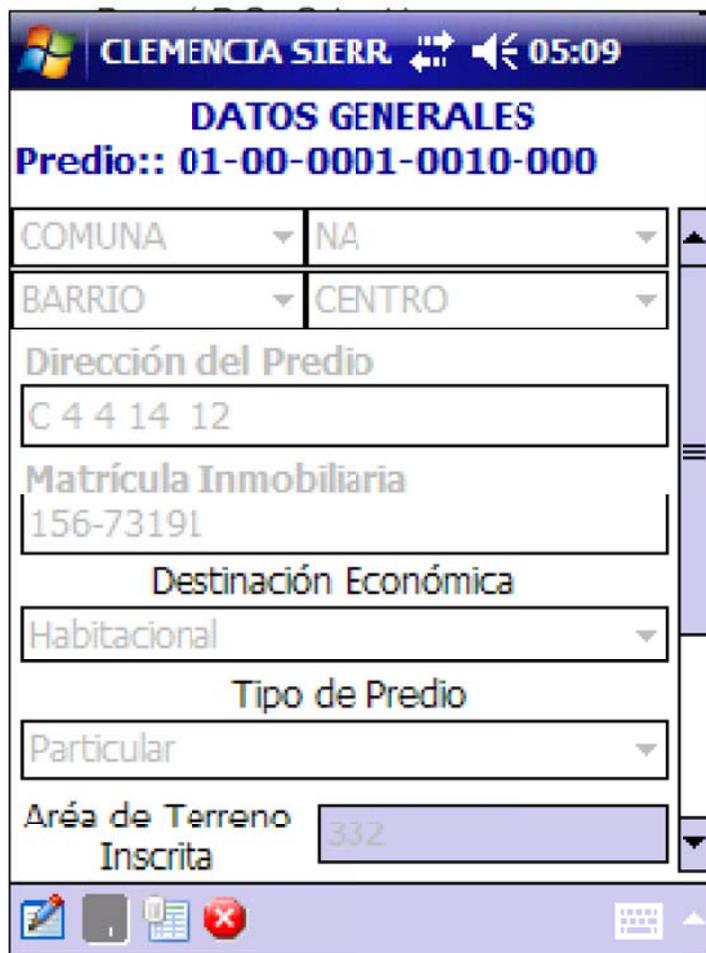
Finalizar Tramite

Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

Construcciones Anexas



CLEMENCIA SIERR 05:09

DATOS GENERALES

Predio:: 01-00-0001-0010-000

COMUNA	NA
BARRIO	CENTRO
Dirección del Predio	
C 4 4 14 12	
Matrícula Inmobiliaria	
156-73191	
Destinación Económica	
Habitacional	
Tipo de Predio	
Particular	
Área de Terreno Inscrita	332

Permite la modificación de la información y le ayuda a la composición de los campos con formato especial como dirección del predio y matrícula

Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Inconsistencias

Estructura

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Acabados Principales

Baño

Validación

Cocina

Finalizar Tramite

Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

Construcciones Anexas

Propietarios



R1 04:17

PROPIETARIOS

Pedio:: 01-00-0001-0005-000

Persona Natural Persona Jurídica

Clave: Tipo Documento: C-CEDULA

Numero Documento: 24321215

Estado Civil: D-CASADA

Primer Apellido:

Clave	Nombre	Estado	Tipo
0	NINO ESPITIA PEDRO SUC	0	X

Le permite
modificar, eliminar
o adicionar un
nuevo propietario,
ya sea persona
natural o jurídica

Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Estructura

Acabados Principales

Baño

Cocina

Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

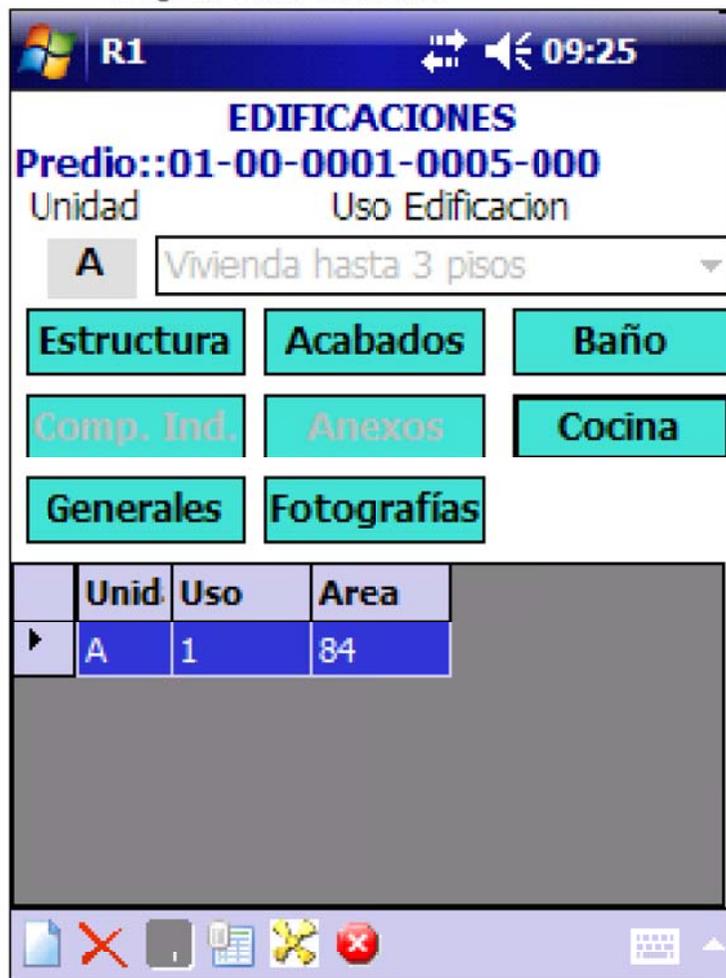
Construcciones Anexas

Inconsistencias

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Validación

Finalizar Tramite



Unid.	Uso	Area
A	1	84

Le permite modificar, eliminar, reenumerar o adicionar una nueva edificación de los tipos Convencionales y/o no Convencionales.

Estructura



The screenshots show the following steps in the software interface:

- Screenshot 1 (09:34):** 'ESTRUCTURA' module. Options: Madera, Prefabricados, **Ladrillo, Bloque** (selected), Concreto Hasta Tres Pisos, Concreto Cuatro Pisos o Mas.
- Screenshot 2 (09:59):** 'ESTRUCTURA' module. Options: Materiales de Desecho, Esterilla, Bahareque, Adoba, Tapia, **Madera** (selected), Concreto Prefabricado, Bloque Ladrillo.
- Screenshot 3 (10:04):** 'ESTRUCTURA' module. Options: Materiales de Desecho, Telas Asfálticas, Zinc, Teja de Barro, Eternit Rustico, **Entrepiso (Cubierta Provisional) Prefabric** (selected), Eternit o Teja de Barro (Cubierta Sencilla), Azotea, Aluminio, Placa Sencilla con Eternit, Placa Impermeabilizada Cubierta Lujosa u...
- Screenshot 4 (10:08):** 'ESTRUCTURA' module. Options: Malo, **Regular** (selected), Bueno, Excelente.
- Screenshot 5 (03:10):** 'FOTORECONOCIMIENTO' module. Items: **ESTRUCTURA** (selected). Unidad: **A-Vivienda hasta 3 pisos**. Resolution: Ancho 1600, Alto 1200.

Permite la calificación de la unidad residencial, comercial o industrial de la edificaciones convencionales.

Acabados Principales



The image displays five sequential screenshots of a software application interface for configuring finishes. Each window shows a title bar with 'R1' and a clock, and a main area with radio buttons for selecting finish types. The first four windows are titled 'ACABADOS PRINCIPALES' and show options for 'Fachada', 'Muros', 'Pisos', and 'Conservacion'. The fifth window is titled 'FOTORECONOCIMIENTO' and shows a dropdown menu for 'Items' set to 'ESTRUCTURA' and a 'Unidad A-Vivienda hasta 3 pisos'.

- Screenshot 1 (10:27):** 'ACABADOS PRINCIPALES'. Radio buttons: Pobre, Sencilla, Regular, Buena, Lujosa.
- Screenshot 2 (10:55):** 'ACABADOS PRINCIPALES'. Radio buttons: Sin Cubrimiento, Pañete, Papel, Comun, Ladrillo Prensado, Estuco, Ceramica, Papel Fino, Madera, Piedra Ornamental, Marmol, Lujosos Otros.
- Screenshot 3 (11:00):** 'ACABADOS PRINCIPALES'. Radio buttons: Tierra Pisada, Cemento, madera Burda, Baldosa Comun de Cemento, Tablon Ladrillo, Liston Machiembrado, Tableta, Caucho, Acrilico, Granito, Baldosa, Parquet, Alfombra, Real de Marmol (Grano Peque).
- Screenshot 4 (11:04):** 'ACABADOS PRINCIPALES'. Radio buttons: Malo, Regular, Bueno, Excelente.
- Screenshot 5 (03:10):** 'FOTORECONOCIMIENTO'. Items: ESTRUCTURA. Unidad: A-Vivienda hasta 3 pisos. Resolución: Ancho 1600, Alto 1200.

Permite la calificación de unidades constructivas de tipo residencial, comercial o industrial de edificaciones convencionales.

Baños

R1 11:17

BAÑOS
Predio::01-00-0001-0005-000

Sin Baño
 de 0 a 4 Mts
 de 4 a 6 Mts
 Mayor de 6 Mts

Tamaño Enchapes Mobiliario Conser

Unidad A-Vivienda hasta 3 pisos

R1 11:22

BAÑOS
Predio::01-00-0001-0005-000

Sin Cubrimiento
 Pañete, Baldosa Comun de Cemento
 Baldosin Unicolor, Papel Comun
 Baldosin Decorado, Papel Fino
 Ceramica Cristanac, Granito
 Marmol, Enchape Lujoso

Tamaño Enchapes Mobiliario Conser

Unidad A-Vivienda hasta 3 pisos

R1 11:25

BAÑOS
Predio::01-00-0001-0005-000

Pobre
 Sencillo
 Regular
 Bueno
 Lujoso

Tamaño Enchapes Mobiliario Conser

Unidad A-Vivienda hasta 3 pisos

R1 11:30

BAÑOS
Predio::01-00-0001-0005-000

Malo
 Regular
 Bueno
 Excelente

Enchapes Mobiliario Conservacion

Unidad A-Vivienda hasta 3 pisos

R1 03:10

FOTORECONOCIMIENTO
01-00-0001-0005-000
Items ESTRUCTURA
Unidad A-Vivienda hasta 3 pisos

Resolución Ancho 1600 Alto 1200

Item permitido para calificar en tipologías constructivas residencial o comercial denominadas edificaciones convencionales

R1 02:18

COCINA
Predio::01-00-0001-0005-000

Sin Cocina
 Pequeña
 Mediana
 Grande

Tamaño Enchapes Mobiliario Conser

Unidad **A-Vivienda hasta 3 pisos**

R1 02:22

COCINA
Predio::01-00-0001-0005-000

Sin Cubrimiento
 Pañete, Baldosa Comun de Cemento
 Baldosin Unicolor, Papel Comun
 Baldosin Decorado, Papel Fino
 Ceramica Cristanac, Granito
 Marmol, Enchape Lujoso

Tamaño Enchapes Mobiliario Conser

Unidad **A-Vivienda hasta 3 pisos**

R1 02:24

COCINA
Predio::01-00-0001-0005-000

Pobre
 Sencillo
 Regular
 Bueno
 Lujoso

Tamaño Enchapes Mobiliario Conser

Unidad **A-Vivienda hasta 3 pisos**

R1 02:27

COCINA
Predio::01-00-0001-0005-000

Malo
 Regular
 Bueno
 Excelente

Enchapes Mobiliario Conservacion

Unidad **A-Vivienda hasta 3 pisos**

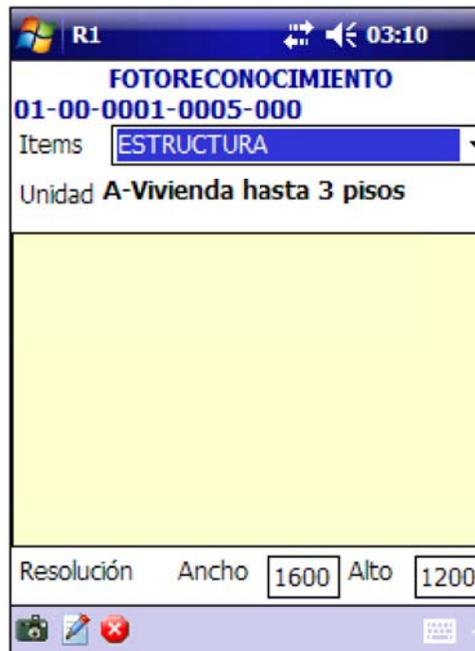
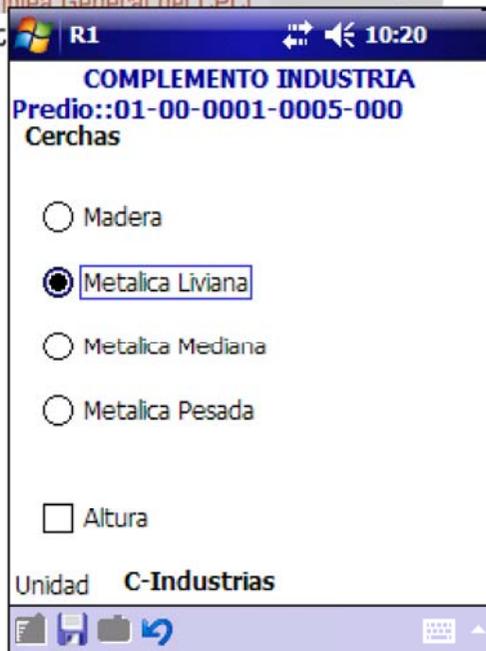
R1 03:10

FOTORECONOCIMIENTO
01-00-0001-0005-000
Items ESTRUCTURA
Unidad **A-Vivienda hasta 3 pisos**

Resolución Ancho 1600 Alto 1200

Permite su calificación en unidades
residencial o comercial para edificaciones
convencionales

Complemento Industria



Permite la calificación del complemento de cerchas en unidades industriales con tipologías de edificaciones convencionales

Datos Generales

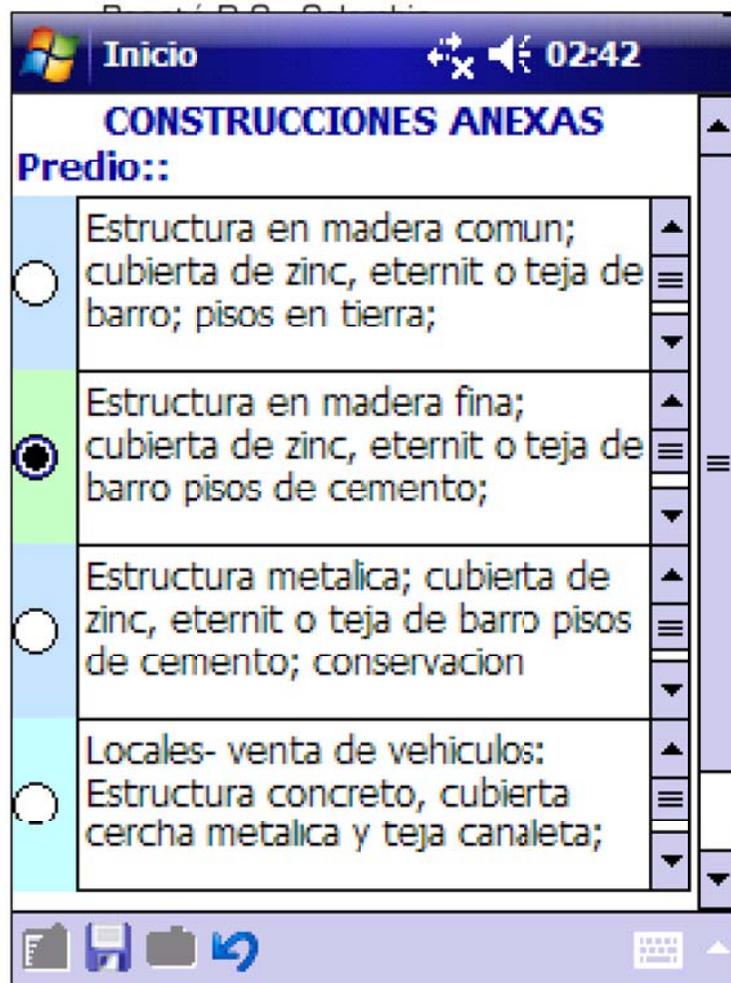


R1 02:40

DATOS GENERALES EDIFICACION
Pedio::01-00-0001-0005-000

N	De Pisos	<input type="text" value="1"/>
U	De Habitaciones	<input type="text" value="2"/>
M	De Baño	<input type="text" value="1"/>
E	De Locales	<input type="text" value="0"/>
R	Año de la Construcción	<input type="text" value="0000"/>
O	Area de la Construcción	<input type="text" value="84"/>

Unidad **A-Vivienda hasta 3 pisos**



Según el tipo de Construcción Anexas o no convencionales le saldrá la descripción correspondiente para que seleccione las características para su tipificación

Fotorreconocimiento



Al tomar la fotografía al ítem seleccionado, le muestra una vista previa de la foto tomada si esta en acuerdo la acepta, de lo contrario, vuelve a tomar una nueva, la aplicación le va indicando a que ítems le ha tomado ya la fotografía

Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Estructura

Acabados Principales

Baño

Cocina

Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

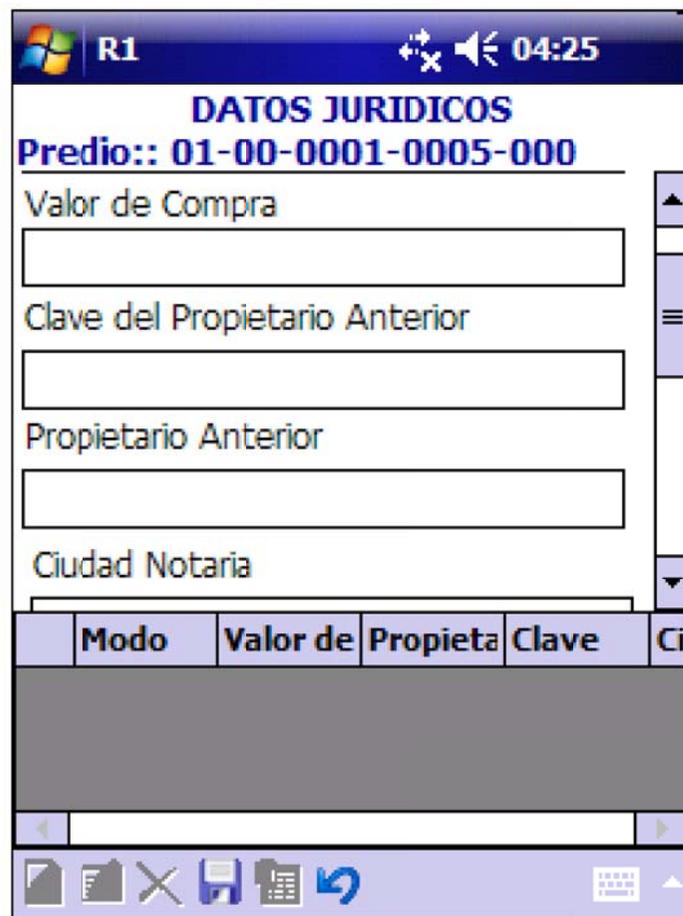
Construcciones Anexas

Inconsistencias

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Validación

Finalizar Tramite



DATOS JURIDICOS
Predio:: 01-00-0001-0005-000

Valor de Compra

Clave del Propietario Anterior

Propietario Anterior

Ciudad Notaria

Modo	Valor de	Propieta	Clave	Ci

Taskbar: R1, 04:25, icons for file explorer, calculator, and other applications.

Le permite asociar los datos de justificación del derecho de propiedad del propietario (ICARE-IPER).

Soporte en la determinación de áreas de terreno (escritura, cartografía, física, base de datos).

Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Estructura

Acabados Principales

Baño

Cocina

Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

Construcciones Anexas

Inconsistencias

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Validación

Finalizar Tramite

Observaciones



OBSERVACIONES

Predio::

Tenga cuidado con las observaciones que registre porque no las podrá eliminar o modificar.



Se tiene acceso a dejar un texto libre como observación al tramite realizado, de acuerdo con estos tramites la aplicación va generando unas observaciones o justificaciones a los mismos.

Recolección de Datos Alfanuméricos



Autenticación

Tramites Asignados

**Adición y/o
Completitud de datos**

Datos Generales

Propietarios

Datos Jurídicos

Edificaciones

Estructura

Acabados Principales

Baño

Cocina

Complemento Industria

Datos Generales

Foto reconocimiento

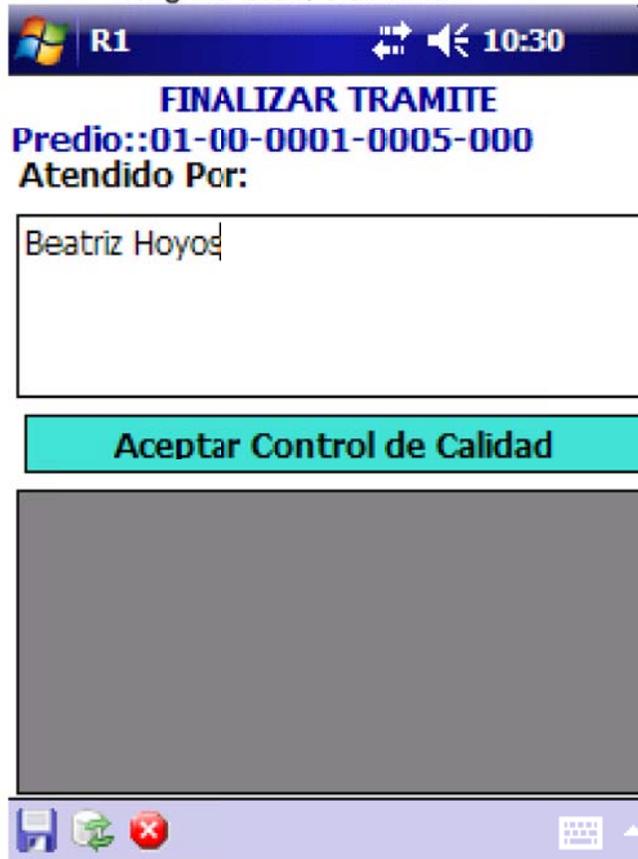
Construcciones Anexas

Inconsistencias

**Observaciones
y/o Justificaciones**

Validación

Finalizar Tramite



R1 10:30

FINALIZAR TRAMITE

Predio::01-00-0001-0005-000

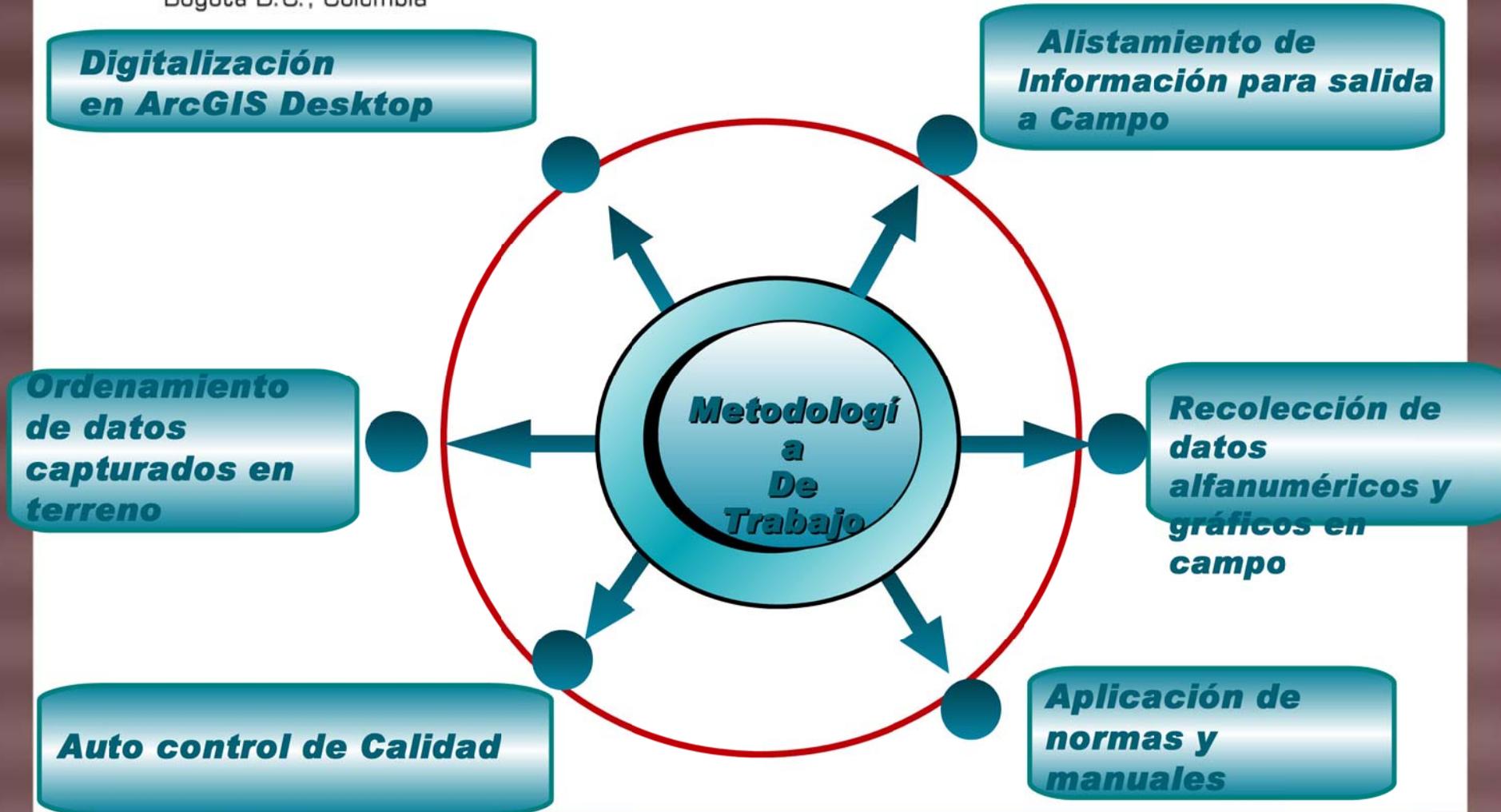
Atendido Por:

Beatriz Hoyos

Aceptar Control de Calidad

Esta opción le permite indicar el nombre de la persona que le atendió la visita al predio y validar la captura de la información

Metodología



Ley 14 de 1983

Decreto 3496 de 1983

Resolución 2555 de 1988(vigente hasta el 31-06-2011)

Resolución 070 de 2011

Manual de Reconocimiento predial

Instructivo de Fotorreconocimiento U – R

Instructivo para la grabación de información catastral

Instructivo de digitalización.

Circular 301 del 2001 manual de transcripción de datos

Entre otras.

1 **Introducción**

2 **Procesos**

3 **Reconocimiento predial en los Procesos**

4 **Reconocimiento Predial Antes - Ahora - Futuro**

5 **Conclusiones**

Reconocimiento Predial FUTURO



Levantamiento y edición de los elementos geográficos en tiempo real

Dar Atributos a los elementos geográficos en el mismo proceso de levantamiento

Utilización de un software de campo especializado en tareas SIG

Interrelación en línea de información entre entidades del orden Municipal, Departamental, Nacional



Reconocimiento Predial FUTURO



LA MODERNIZACIÓN
 TECNOLÓGICA

DEL
 CATASTRO

PresentationPoint

1 *Introducción*

2 *Procesos*

3 *Reconocimiento predial en los Procesos*

4 *Reconocimiento Predial Antes - Ahora - Futuro*

5 *Conclusiones*

CONCLUSIONES



- La utilización adecuada de herramientas tecnológicas en el catastro **permite integrar diferentes actividades en una sola** con el fin de obtener **un dato confiable**.
- El apoyo de instrumentos como DMC para el catastro, **optimizan los recursos y minimizan el margen de error** en la captura de información predial en terreno.
- La información capturada en campo y cargada en **tiempo real minimiza la carga laboral y reduce tiempos del proceso catastral** garantizando la articulación de un SIG en la modernización tecnológica.
- Se reduce la utilización de información análoga, desaparece el papel o medio análogo para el tramite de información, la información utilizada en labores catastrales es en un **90% digital**.
- Se optimiza la **oportunidad en la captura y procesamiento** de la información, de igual forma se obtiene **controles eficientes y estandarización** en los productos.
- Se puede garantizar la utilización de esta nueva tecnología en todo el país.

Muchas Gracias

Henry Quiroga Vaca
Agrólogo

Subdirección de Catastro
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI
hquiroga@igac.gov.co

PresentationPoint

www.presentationpoint.com

Creditos finales

Agradecimientos

Copyright ©

LA
MODERNIZACIÓN
TECNOLÓGICA
DEL
CATASTRO

PresentationPoint