



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.



INVESTIGACIÓN APLICADA

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica para el inventariado de caminos públicos

Una visión desde el caso de Oviedo

José Antonio Suárez García, Pelayo Glez.- Pumariega et alii



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

INTRODUCCIÓN

1. Descripción del Proyecto.
2. Motivos que lo justifican.
3. Problemática / oportunidad.
4. Solución tecnológica.
5. Cartografía y fotografía históricas.
6. Aspectos legales, geomáticos y topográficos.
7. Conclusiones.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

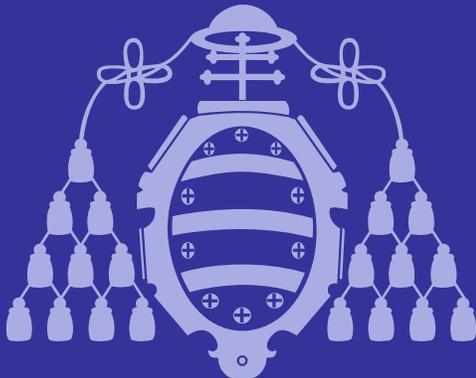
Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

- Convenio entre el Ayuntamiento de Oviedo y la Universidad de Oviedo a través del Grupo investigador en topografía y cartografía (**Gtc**).
- Con la colaboración de:
 - Dirección General del Catastro
 - Instituto Geográfico Nacional
 - Servicio de Cartografía Principado de Asturias
 - Archivo Histórico del Principado de Asturias





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- Idea: Observación, medida y documentación de una Red de Caminos de titularidad pública.
- Alcance geográfico: Municipio de Oviedo en su totalidad.
- Plazos de ejecución previsto y cumplimentado: Tres años (2006-09).





«El camino es la forma designada del movimiento.»

Vnus q̄ longitudo
antice in hoc loco
aria . q̄ . fore



Quartus decimus huius climae p̄ponit

Differ ab equinoct. hor. 14
huius maximi die hor. 14
SEX TVM CLIMA

Undecimus huius climae p̄ponit

Differ ab equinoct. hor. 13
huius maximi die hor. 13
QUINTVM CLIMA

Decimus huius climae p̄ponit

Differ ab equinoct. hor. 12
huius maximi die hor. 12
QUARTVM CLIMA

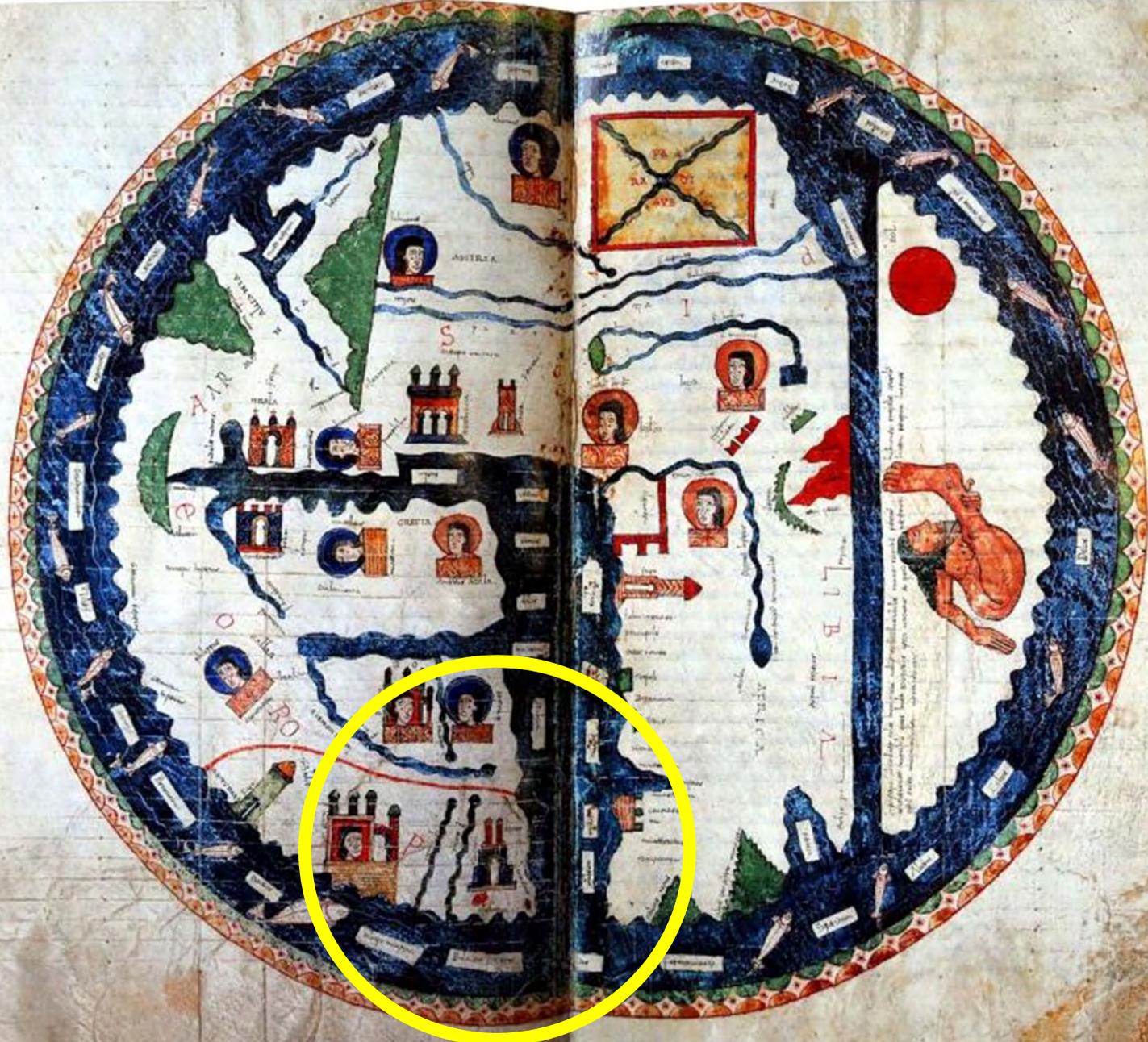
Nonus huius climae p̄ponit

Differ ab equinoct. hor. 11
huius maximi die hor. 11
TERTIVM CLIMA

Octavus huius climae p̄ponit

Differ ab equinoct. hor. 10
huius maximi die hor. 10
SECUNDVM CLIMA

Vnus q̄ longitudo
antice in hoc loco
aria . q̄ . fore





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- Objetivo: Documentación fehaciente + creación de BDG.
- Oportunidad: Cambio de usos del suelo. Estado de la tecnología y disponibilidad de fondos cartográficos fiables.
- Interés: Jurídico y etnohistórico. Particular y administrativo.



Camino -primitivo- de Santiago

Ramal trasmontano de la Ruta de la Plata

Cuenca del Nalón

15.000 BP



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

2. MOTIVOS QUE LO JUSTIFICAN

“... las Entidades Locales están obligadas a formar inventario valorado de todos los bienes y derechos que le pertenecen, del que se remitirá copia a las Administraciones del Estado y de la Comunidad Autónoma y se rectificará anualmente, comprobándose siempre que se renueve la Corporación”.

Artículo 86 del RDL 781/1986 de 18 de abril.

Texto refundido disposiciones legales en materia de Régimen Local

“... los municipios ejercerán competencias sobre conservación de caminos y vías públicas, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas”.

Artículo 25.2.d de la Ley de Bases de Régimen Local



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

2. MOTIVOS QUE LO JUSTIFICAN

Los caminos como red viaria marginal definida por exclusión.

*“Los caminos son todas las vía públicas **que no son carreteras.**”*

*“Los caminos se categorizan catastralmente como **descuentos.**”*

Escasez de referencias legales:

Ley de Catastro del Catastro Inmobiliario de 1906.

Ley de Caminos Vecinales de 1911.

Ley 8/06 del Principado de Asturias de 13 de noviembre, de carreteras.

Ley 3/95 de Vías pecuarias. Titularidad autonómica.



Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

VI IBERCARTO

2. MOTIVOS QUE LO JUSTIFICAN

- El camino es un bien:
 - de dominio público (i_1, i_2 y i_3).
 - patrimonial afecto a un uso o servicio público (i_3).
 - patrimonial no afecto a un uso o servicio público.
 - servidumbre pública de paso.

Inalienable (i_1), inembargable (i_2) e imprescriptible (i_3).

- Protección + libre acceso a la información de su naturaleza y estado por parte de:
 - Ayuntamiento.
 - Propietarios y vecinos.
 - Agentes sociales, constructores, etc.

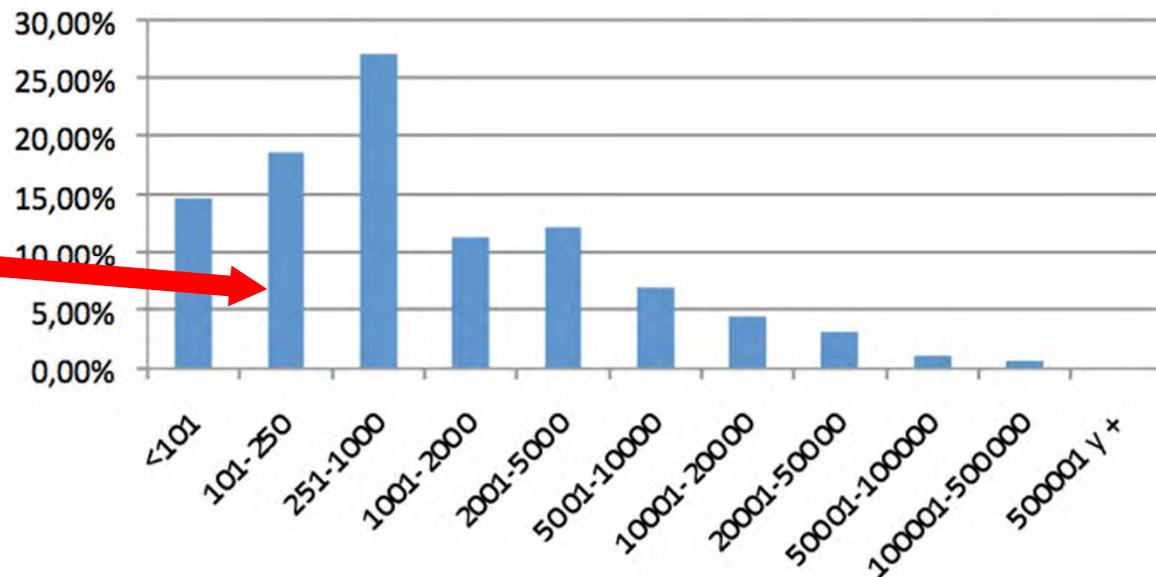


INVENTARIO Herramienta para su defensa

Tamaño	Número	Número (%)	Población	Población (%)
<101	1.193	14,70%	70.230	0,15%
101-250	1.508	18,58%	249.302	0,53%
251-1000	2.195	27,04%	1.159.099	2,46%
1001-2000	912	11,24%	1.295.128	2,75%
2001-5000	991	12,21%	3.118.035	6,62%
5001-10000	560	6,90%	3.921.464	8,32%
10001-20000	355	4,37%	5.034.822	10,68%
20001-50000	257	3,17%	7.593.871	16,11%
50001-100000	83	1,02%	5.965.524	12,66%
100001-500000	57	0,70%	11.160.284	23,68%
500001 y +	6	0,07%	7.562.024	16,05%
Total general	8117	100,00%	47.129.783	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

Distribución municipios según tamaño



60% < 1000 habitantes



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

3. PROBLEMÁTICA Y OPORTUNIDAD

- Abandono de los usos tradicionales.
- Éxodo rural.
- Nuevas prácticas agroganaderas.
- Cierre de caminos.
- Apropiaciones indebidas.
- Crecimiento de las ciudades.
- Nuevos usos industriales, periurbanos, residenciales, etc.



- **Desaparición total o parcial.**
- **Modificación del trazado.**
- **Ensanche y mejora de carriles.**
- **Nuevos caminos.**



Documentación disponible.
Estado de la tecnología.

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN ESPAÑA (2008)

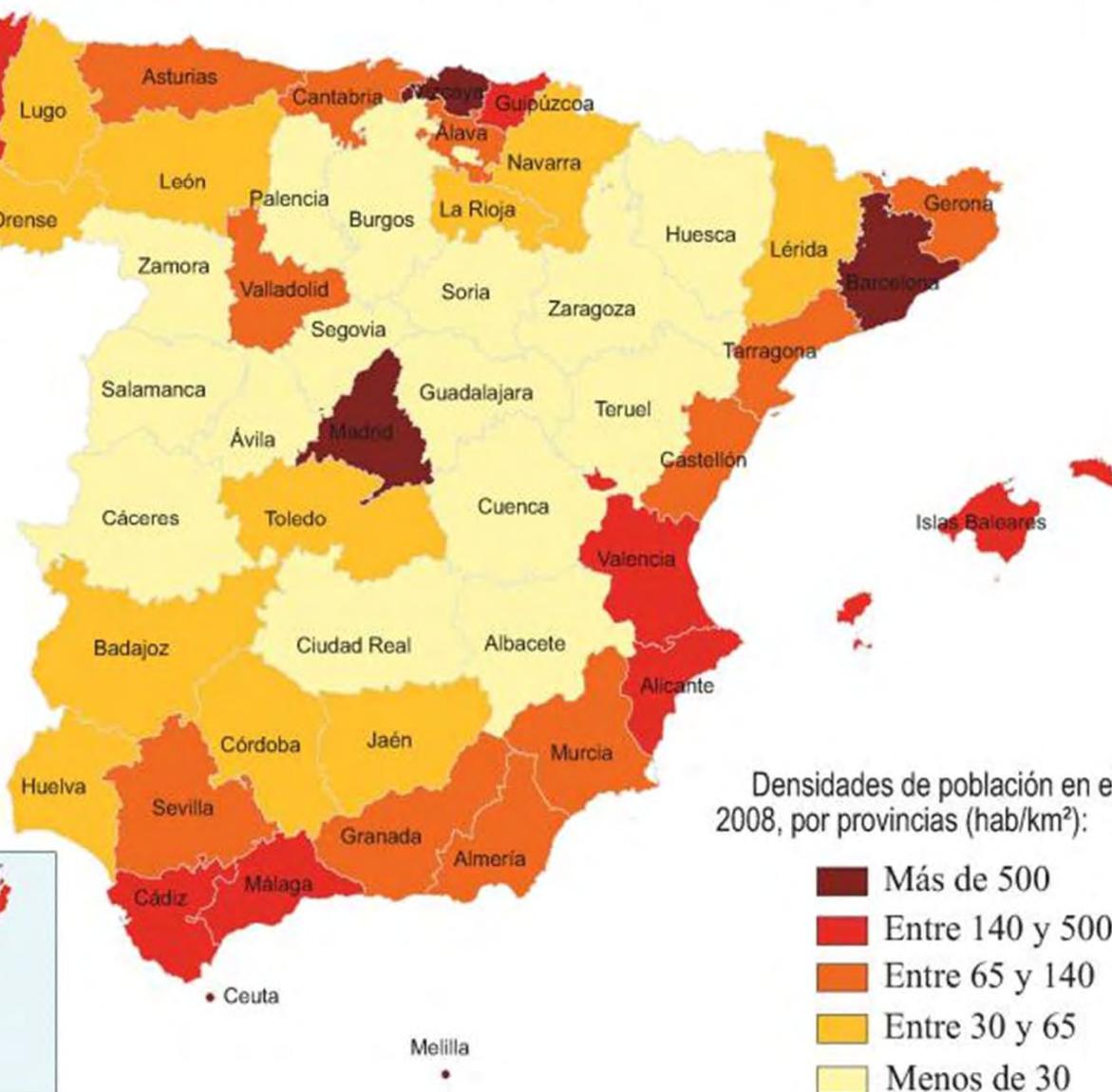
Fuente: Instituto Nacional de Estadística.
Datos según el censo a 1 de enero de 2008

Población: 46,1 millones
Superficie: 504.750 km²
Parcelas: 41 millones

Población total: 46.063.511 hab.
Densidad media: 91,2 hab/km²

Provincia con mayor densidad:
Madrid (781,8 hab/km²)

Provincia con menor densidad:
Soria (9,1 hab/km²)

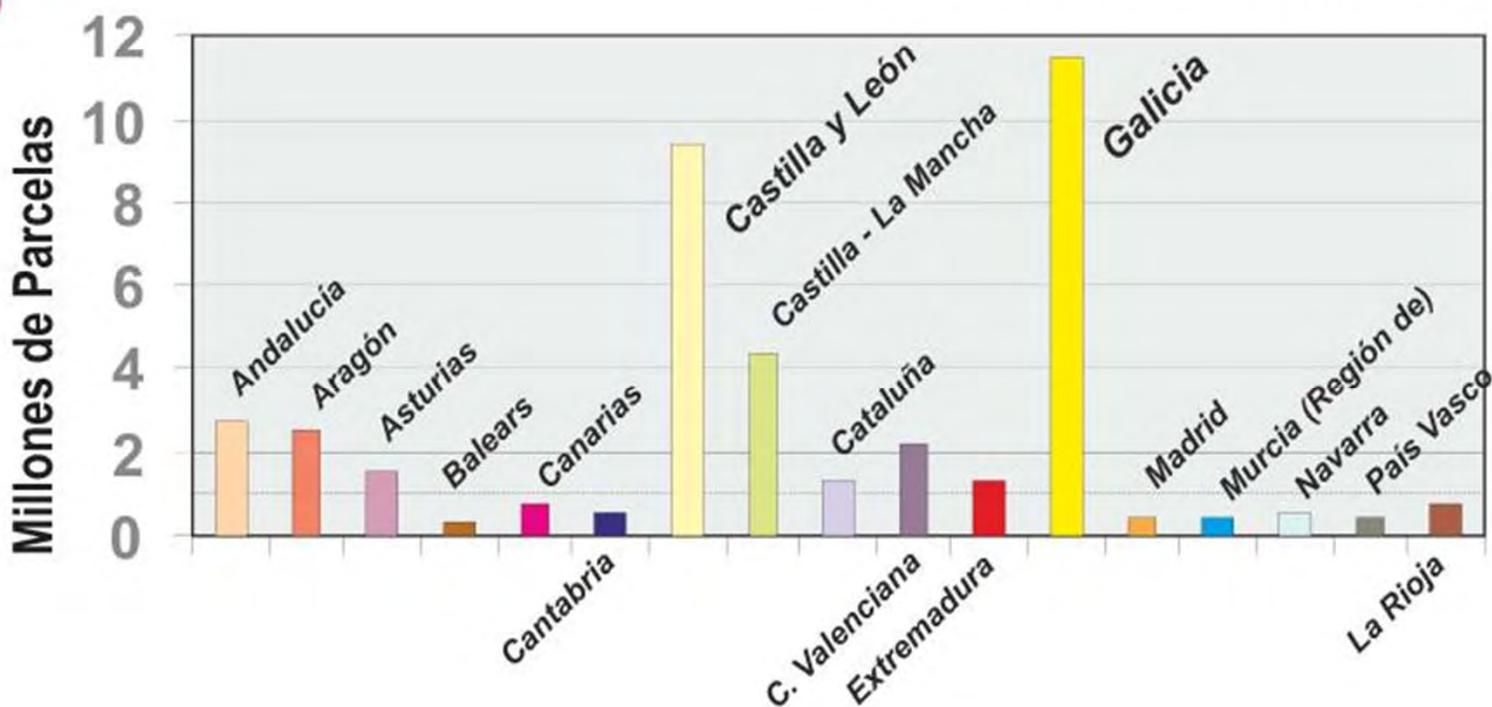




Galicia	11.525.507
C. y León	9.410.000
Asturias	1.553.257
Cantabria	550.069
Noroeste	23.038.833

56,14%

España 41.130.361 de parcelas
unos 57 M. de subparcelas





16 millones
de parcelas

¿caminos?

Provincia	Superficie km ²	Habitantes	Parcelas
León	15507	497799	2528051
Asturias	10603	1081487	1553257
Lugo	9787	351350	2362835
Orense	7229	333257	3709135
Pontevedra	4500	963511	2543637
La Coruña	7950	1147124	2904400
Cantabria	5321	591886	550069
Total	60897	4966414	16151384

Año	1990	1995	2000	2005	2009
Coruña (A)	4.890.521	3.597.505	3.431.684	3.153.100	2.909.400

1,56% superficial

7,07% parcelario

La Coruña



ferrado
de 64 m² en Soutomaior
a 725 m² en Xove



Galicia - 1990
16.350.288 parcelas



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

En **1980**, alrededor de **49,2 millones de hectáreas** figuran -en España- consignadas en tres tipos diferentes de soportes con diferentes grados de precisión y fiabilidad:

- Croquis de la fase de **Avance Catastral**; sistema por el que se encontraban catastrados unos 1.108 municipios y 8,2 millones de hectáreas.
- **Avances fotográficos** realizados por el Ministerio de Hacienda; abarcan unos 4.325 ayuntamientos y 22,20 millones de hectáreas.
- **Catastro Topográfico Parcelario** del Instituto Geográfico y Catastral que afectó a unos **3.381 municipios** y 18,57 millones de hectáreas.

1987 Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria **CGCCT**

- **Retintado sobre ortofoto en analógica en B yN.**
Croquizado manual por mitad del lindero aparente + digitalización.



Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

En el año **2013** y en España se produjeron más de **140 millones de consultas** de cartografía en el Sede Electrónica del Catastro. <http://www.sedecatastro.gob.es/>





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

4. SOLUCIÓN PROPUESTA Y EJECUTADA

- Reconocimiento del terreno.
- Toma de datos en campo: GPS topográfico-geodésico.
- Consulta de fuentes documentales.
 - Mapa Topográfico Catastral 1/2.000 (años 50)
 - Catastros basados en fotografías aéreas: años 1964 y 1992.
 - Cartografía Básica 1/5.000 del Principado de Asturias (2003).
 - Ortofotografías del Principado de Asturias 1/5.000 (2003).
 - Otras fuentes: Registros, notarías, archivo histórico provincial, dirección regional de montes, confederación hidrográfica, etc.
- Diseño y carga de GIS en formato MAPINFO.
- Contraste de información gráfica y descriptiva.
- Verificación de la titularidad de cada camino.
- Exposición pública: 1 al 31 de octubre de 2008.
- Inscripción en registro público.
- Ordenanza Municipal.



VI IBERCARTO

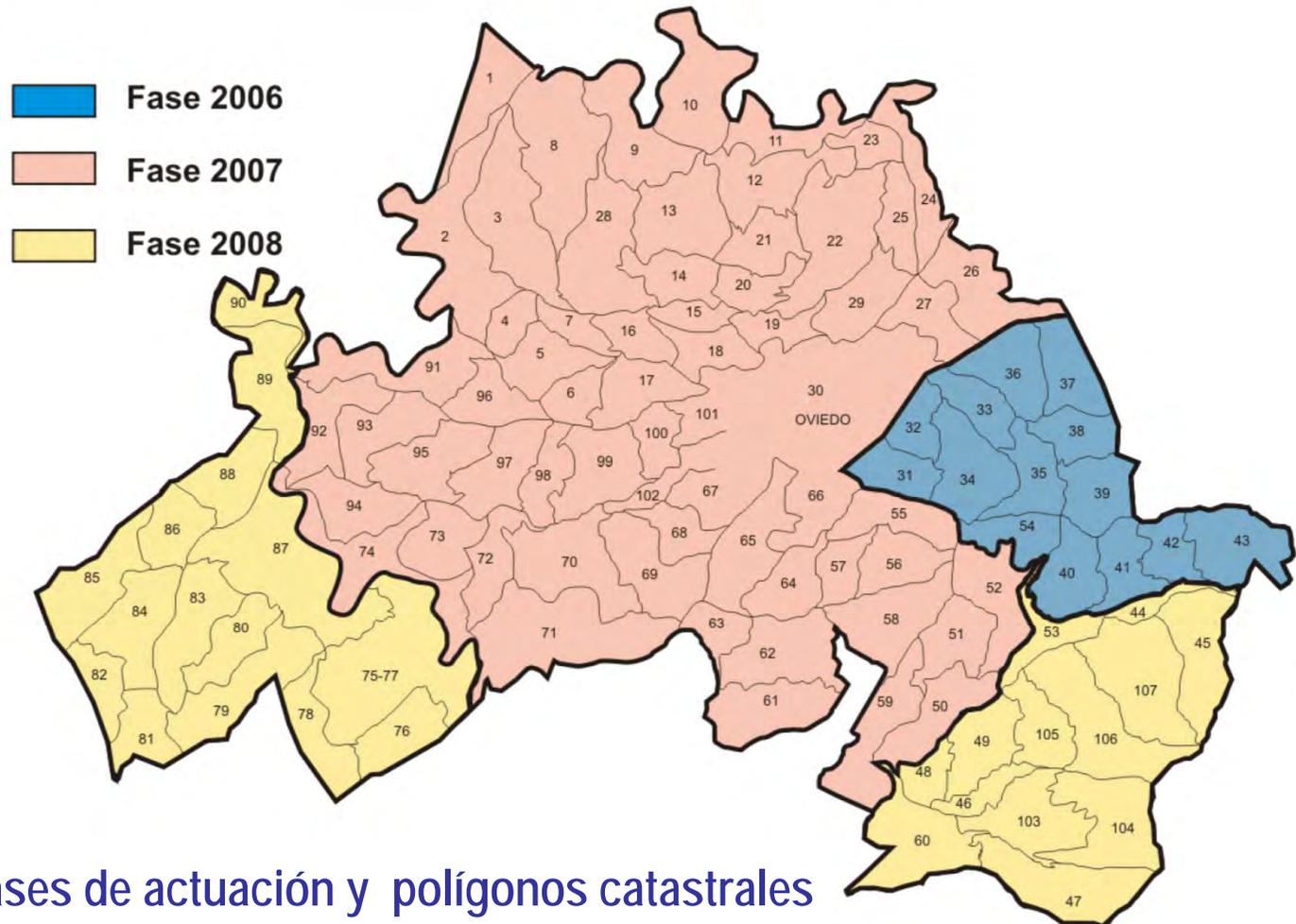
Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

5. CARTOGRAFÍA Y FOTOGRAFÍA HISTÓRICA



Fases de actuación y polígonos catastrales



Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.



Hoja nº 28 del MTN50



Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.



CONCEJO DE OVIEDO

PLANIMETRÍAS MTN 25

Instituto Geográfico Nacional



PROYECTO PEN DE CARRERA

DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS DEL CONCEJO DE OVIEDO
Dpto. Obras Públicas
Dpto. Urbanismo y Medio Ambiente
Dpto. Patrimonio y Edificios

AGENCIA DEL INVENTARIO
Dpto. Obras Públicas
Dpto. Urbanismo y Medio Ambiente
Dpto. Patrimonio y Edificios



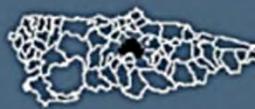
INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
Dpto. Cartografía y Topografía
Dpto. Geomática y Fotogrametría
Dpto. Información y Cartografía

ESCALA 1:25.000



Mapa de Planimetrías Públicas
Dpto. Cartografía y Topografía
Dpto. Geomática y Fotogrametría
Dpto. Información y Cartografía

MAPA DE PLANIMETRÍAS PÚBLICAS



CONCEJO



LEYENDA DE SIMBOLOS

Carretera	[Símbolo]
Calle	[Símbolo]
Camino	[Símbolo]
...	...

LEYENDA DE PLANIMETRÍAS

Planimetría	[Símbolo]
...	...



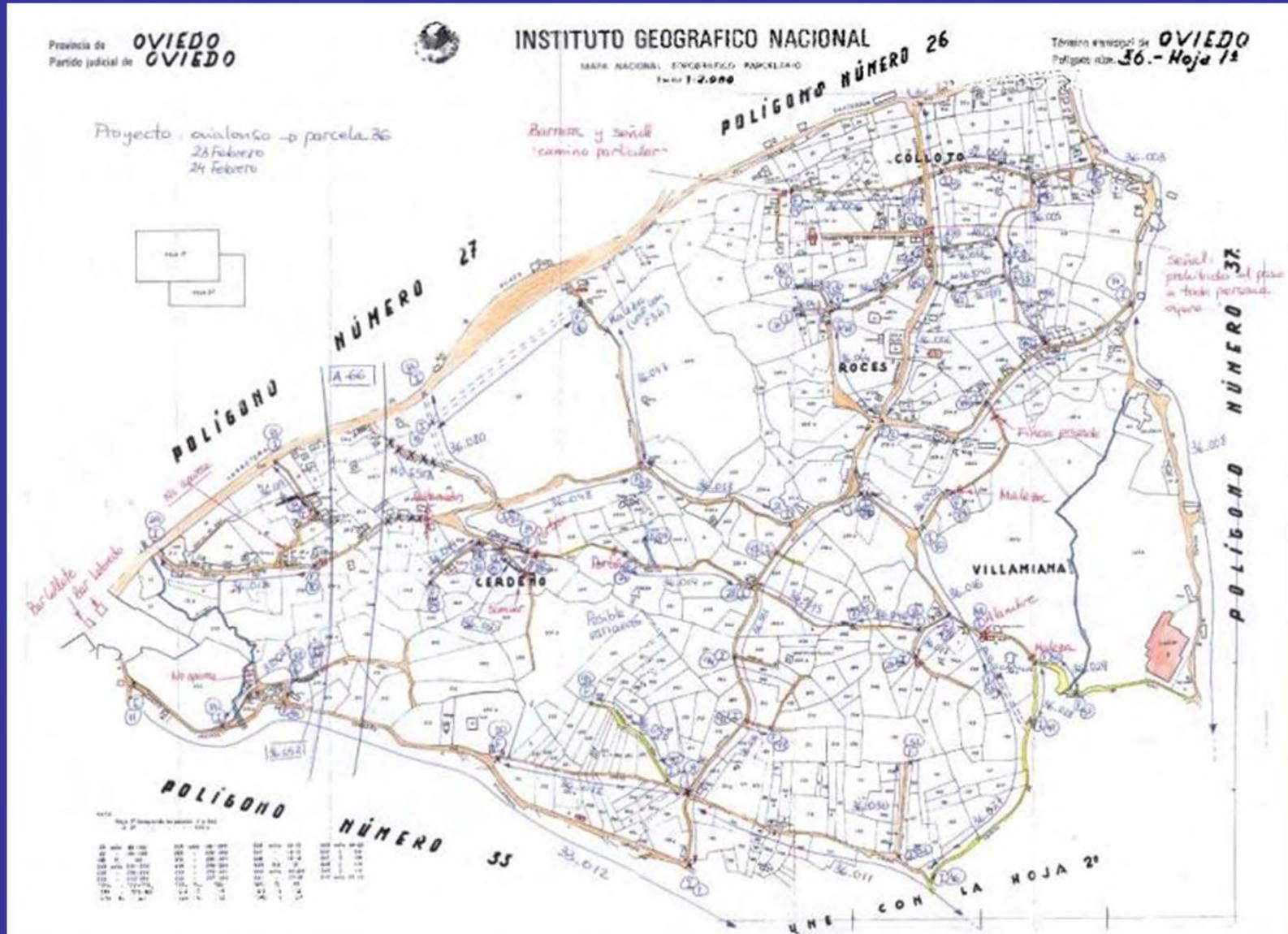
Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.





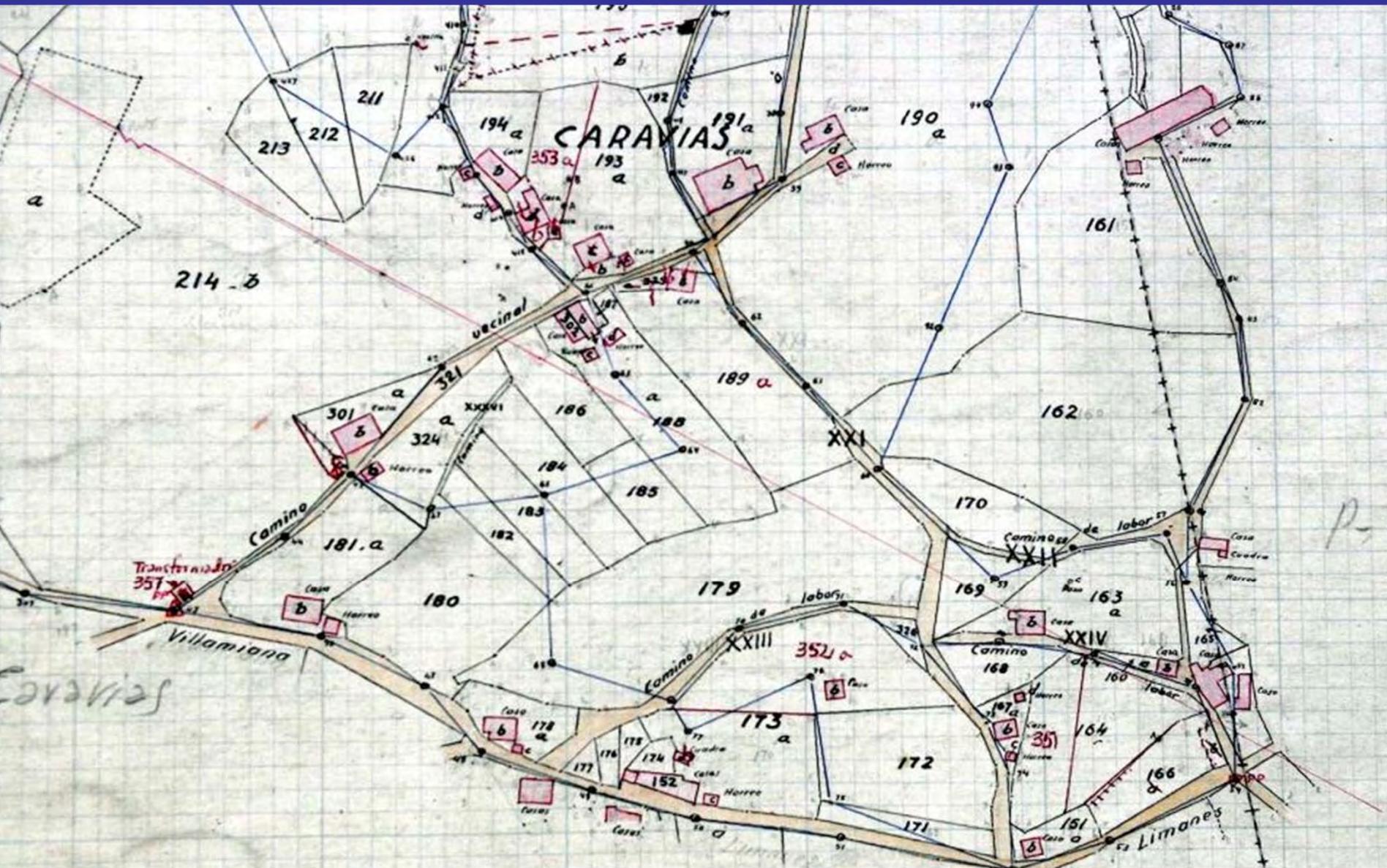
VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.



F-230 45/138
F01107
237

LLANERA

OVIEDO

LAS REGUERAS

SIERO

GRADO



STQ. ADRIANO

RIBERA DE ARRIBA

MIERES

LANGREO



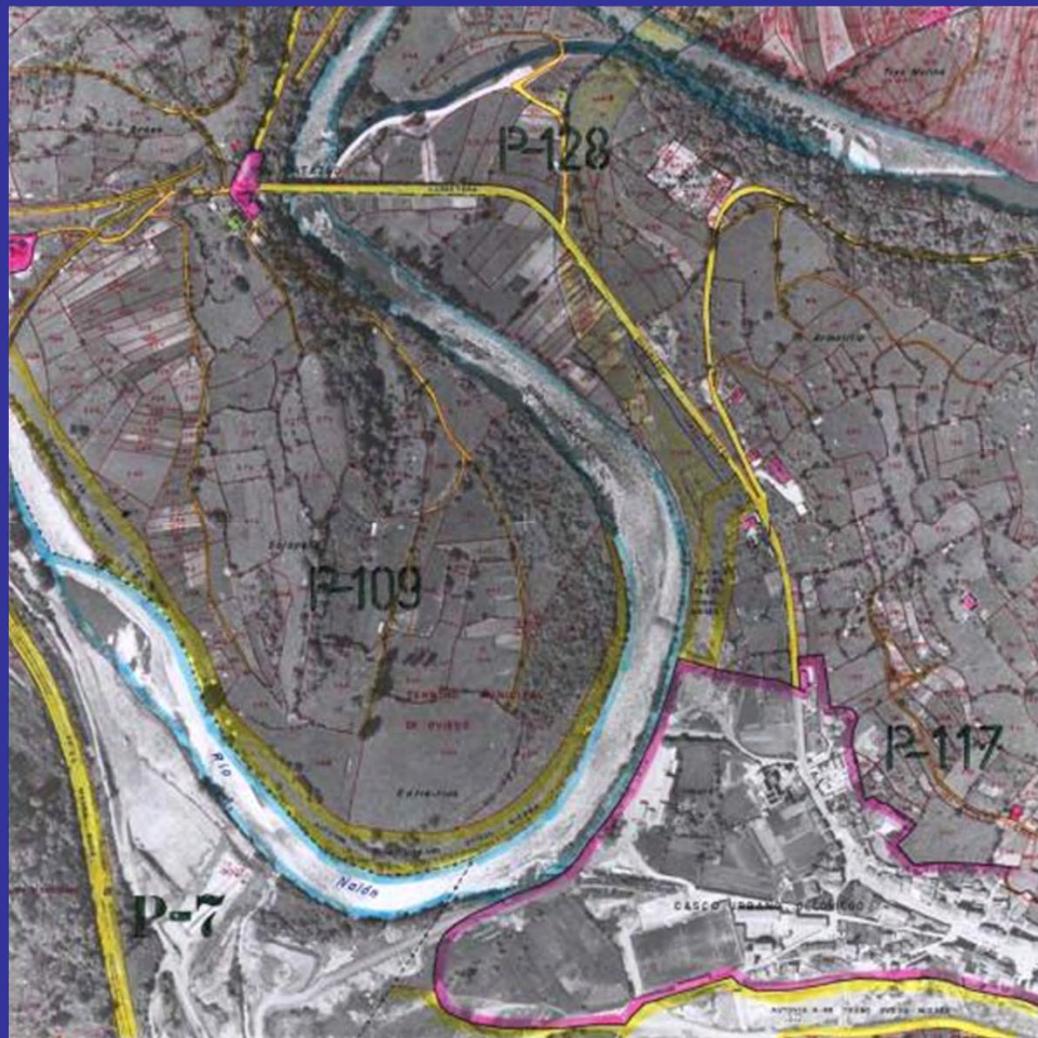
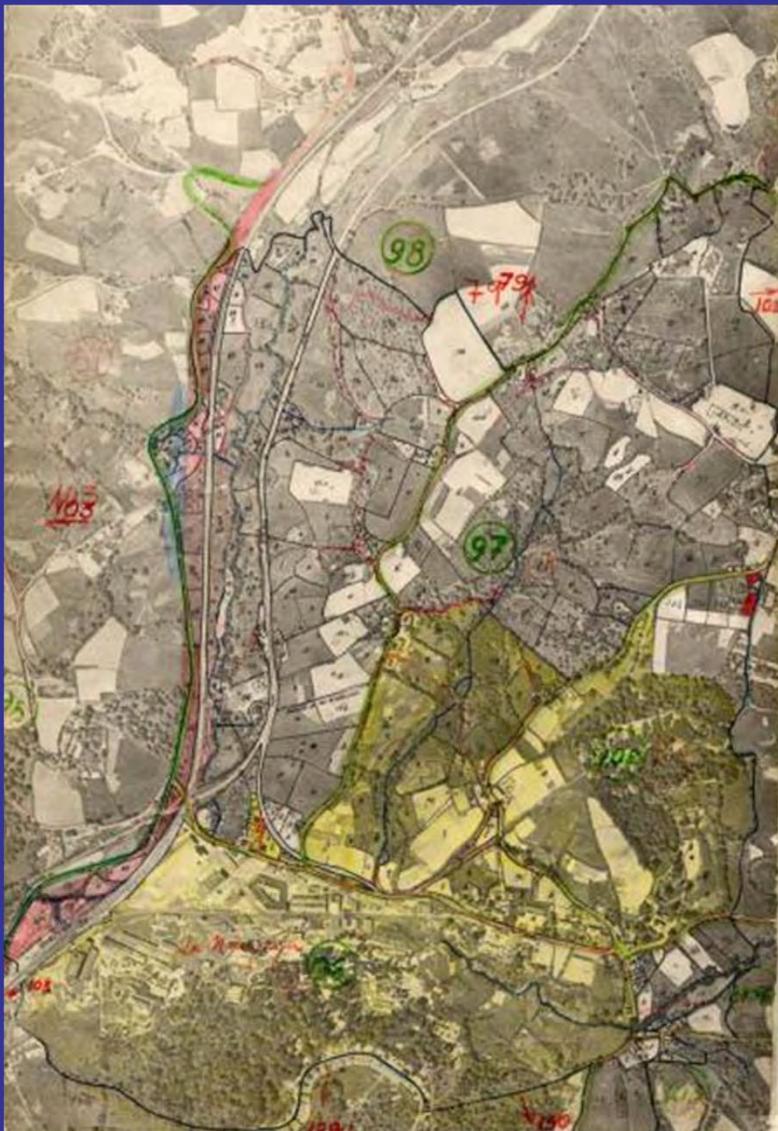
VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.





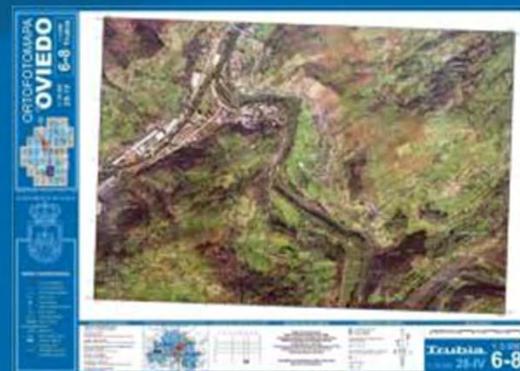
Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

1999 - El Mapa ¿vivo?





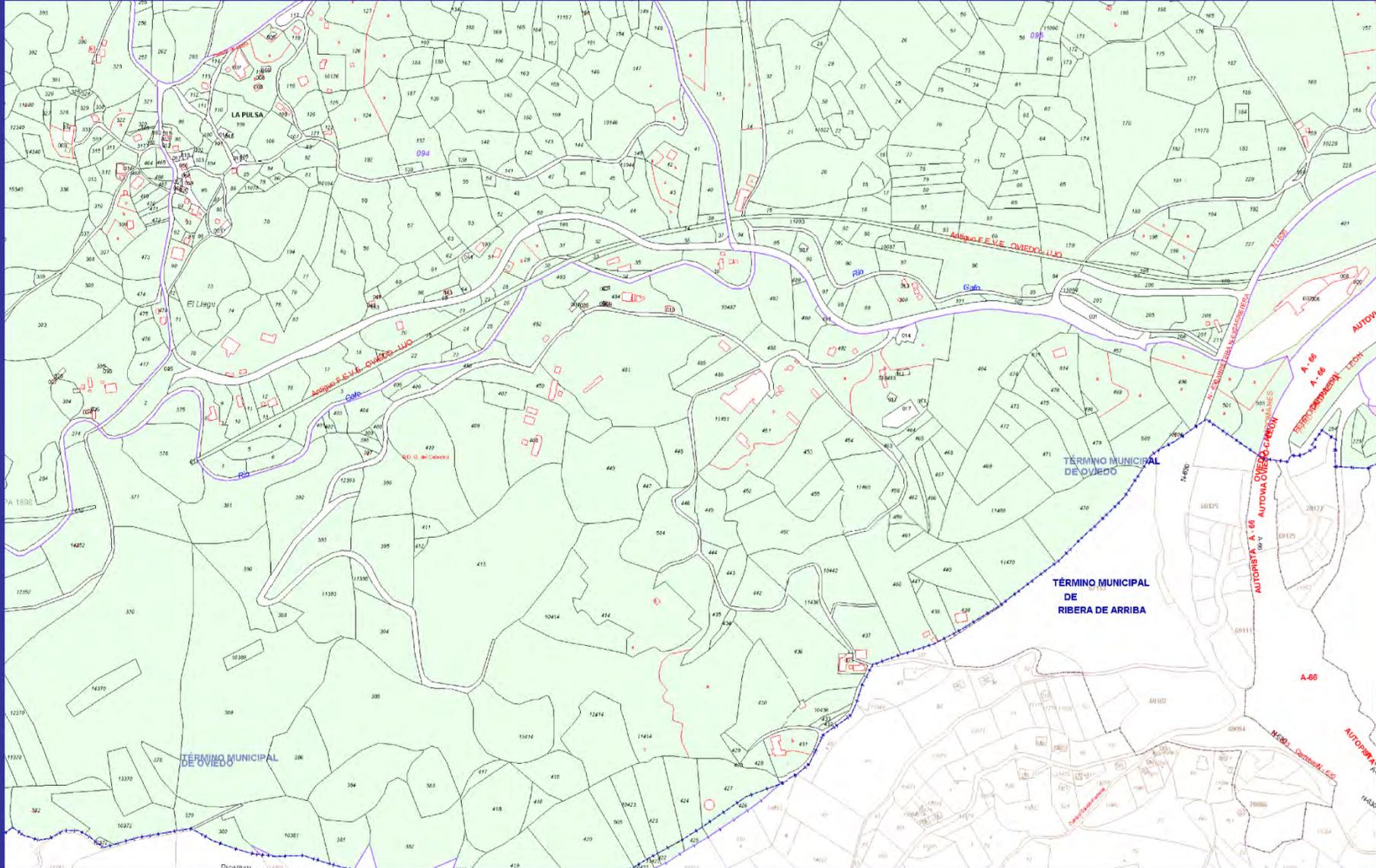
Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

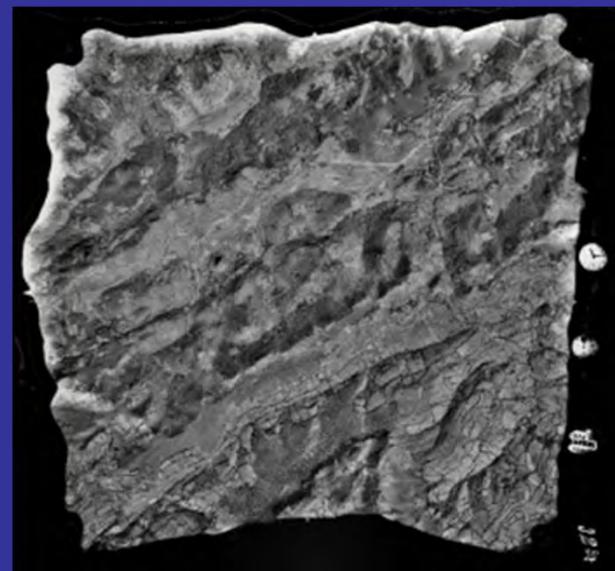
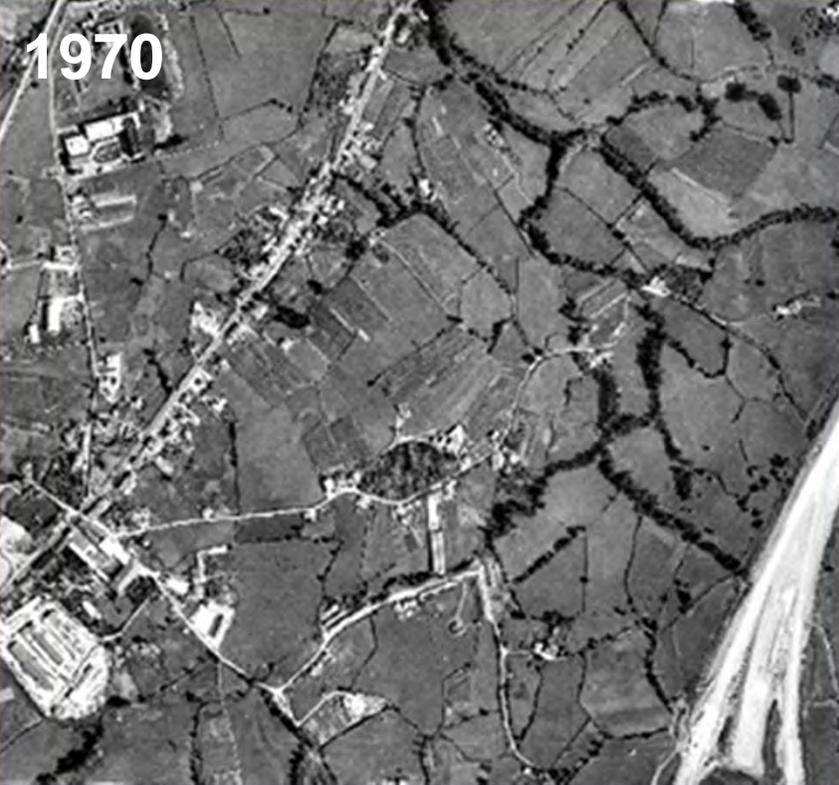
VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.







Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

VI IBERCARTO

5. Aspectos legales, geomáticos y topográficos.

Del concepto camino

- Carretera: estatal, autonómica o provincial.
- Camino: municipal o particular.
- Sendero.

De la titularidad privada

- Un camino enteramente privado no es un camino.
- Sobre un camino puede existir una servidumbre de paso.

De la adquisición de servidumbres

- Por título (derecho de acceso a finca escriturado).
- Por ley (según Ley de aguas, de costas y de carreteras).
- Por usucapión (posesión ininterrumpida durante 30 años).



Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

VI IBERCARTO

Camino vecinal: comunica pueblos.

Camino rural: función agropecuaria.

Pista forestal: saca de madera, limpieza.

Vía pecuaria (cañada, cordel, vereda): tránsito de ganado.

De herencia romano medieval: interés etnohistórico

Vía de servicio: márgenes fluviales, sirga, costa, etc.

Servidumbre de paso: temporales, permanentes, etc.

Camino temporal

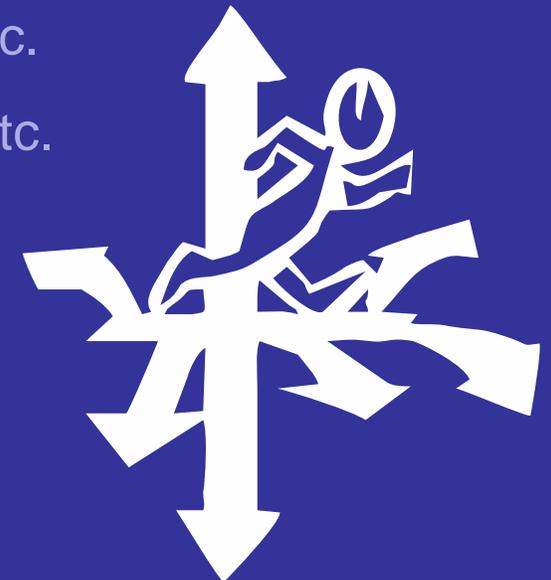
Serventía

Carril

Sendero

Trocha

Tipologías





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.





Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Creación de caminos

Consecuencia de Planes y actuaciones urbanísticas.

Expropiación forzosa.

Concentración parcelaria.

Cesión libre de propietarios y/o colindantes.

Otras.

Desaparición de caminos

Como consecuencia de Planes y actuaciones urbanísticas.

Expropiación forzosa.

Concentración parcelaria.

Expediente de desclasificación tras 25 años fuera de uso.

Acuerdo por mayoría absoluta de Pleno municipal tras expediente.

Otras.



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Protección de los
bienes de la
Administración



Inventarios y Catálogos.

bienes muebles e inmuebles

Inscripción en el registro de la propiedad.

Potestad de deslinde.

Potestad de reintegro posesorio.

recuperación de oficio de bienes y derechos.

La acción de investigación.

derecho y obligación de investigar la situación de sus bienes y derechos.

El desahucio administrativo.

expulsión de los bienes ocupados.



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Potenciar el uso de los caminos

Senderismo: Actividad deportiva no competitiva, que se realiza sobre caminos balizados, preferentemente tradicionales, ubicados en el medio rural.

Busca acercar a la persona al paisaje y al conocimiento del medio a través de los elementos patrimoniales y etnográficos que caracterizan las sociedades preindustriales, recuperando el sistema de vías de comunicación.

Cicloturismo: Análogamente mediante el uso de la bicicleta.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

EQUIPO GPS MÉTODO EMPLEADO

Posicionamiento relativo en postproceso.

Fuente de correcciones diferenciales: ERP-GPS-Mieres.

Registro de datos: Leica Spider



Antena GPS



Receptor GRX 1200

GPS 1200 LEICA



Antena AX1202



Receptor GX1220



Terminal RX1210T



Radio-módem



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Software Municipal: MapInfo Professional V 7.5

- Hojas de cálculo, bases de datos, cartografía automática, etc.
- Dibujo y edición de mapas.
- Visualización de imágenes ráster.
- Consultas SQL, análisis y visualización de datos geográficos.
- Capacidad de exportación e importación de/a otros programas.

Hardware:



- Ordenador, CPU.
- Pantalla de visualización y de proyección.
- Discos de almacenamiento: CD, DVD, Discos duros.
- Periféricos: escáner, teclado, ratón, impresora, plotter.



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Información fidedigna: es el componente más importante de un SIG.

- Ortofotografías de 2003 y 2007 1/5.000 82 hojas
- Mapa Topográfico del Princ. de Asturias (2003) 1/5.000 41 hojas
- Ortofoto color de 1998 1/5.000 41 hojas
- Ortofoto B y N: Catastro de 1992 1/2.000 73 hojas
- Vuelo fotogramétrico de 1970 1/18.000 92 fotogramas
- Fotog. aérea de 1957 conformada y retintada en 1964 181 fotogramas
- Mapa Nacional Topográfico Parcelario 1/2.000 230 planos
- Telones MTN50 1/25.000 6 hojas
- + Observaciones GPS.



Total: 746 documentos



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

TRABAJO PREVIO A LA SALIDA DE CAMPO

Selección de la cartografía

- Mapa Nacional Topográfico Parcelario 1/2.000 (años 50).
- Fotos y Ortofotos Catastrales de 1964 y 1992 a 1/2.000
- Ortofotografías color de 2003 a escala 1/5.000
- Mapa Topográfico del Principado de Asturias 1/5.000 (año 2003)



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

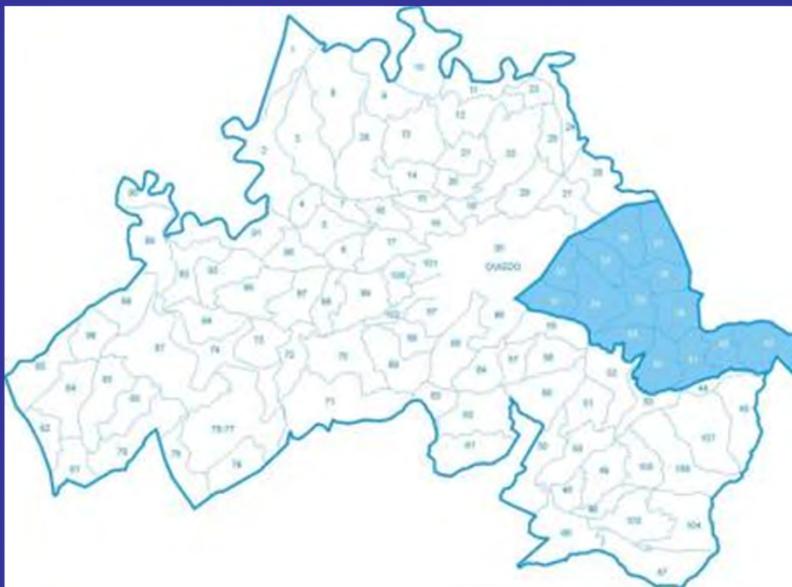
Mapa Nacional Topográfico Parcelario 1/2.000

El Ayuntamiento de Oviedo está dividido en 107 polígonos.

Fase 1 (2006): comprende 14 polígonos.

Fase 2 (2007): comprende 64 polígonos.

Fase 3 (2008): comprende 27 polígonos.





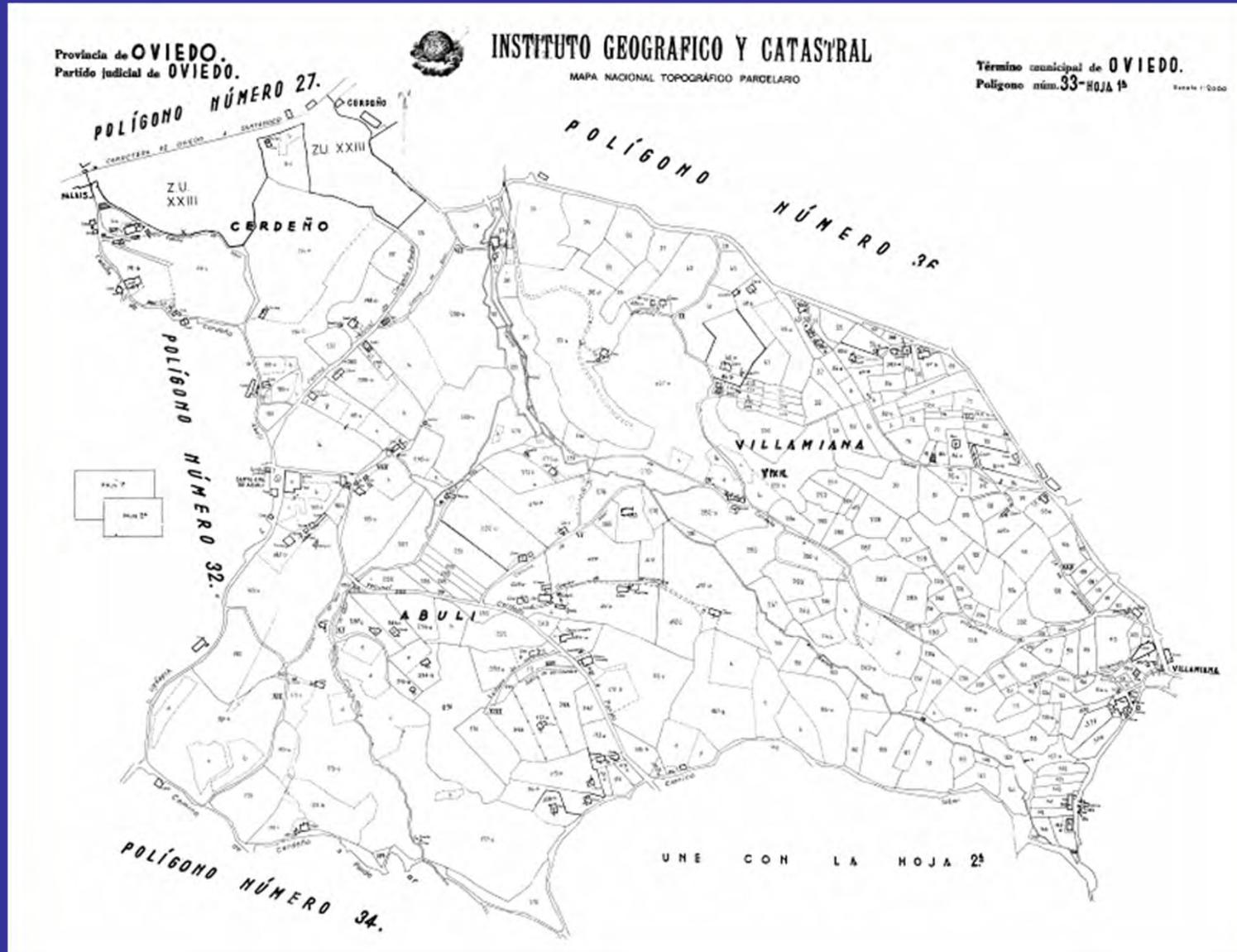
Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

TRABAJO DE CAMPO

- Preparación de la documentación y del equipo GPS.
- Toma de datos GPS.
- Anotaciones de incidencias.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Toma de datos GPS

- Mediciones en coche: cada 1 seg.

- Mediciones a pie: cada 10 seg.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Tipología de caminos BASE

aglomerado



hormigonado





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Tipología de caminos

SUB-BASE

zahorras



restos de construcción



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Tipología de caminos

EXPLANADA MEJORADA





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Tipología de caminos

CAMINOS NO MEDIDOS



Inaccesible



Desaparecido



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Anotación de incidencias

- Fecha, hora de comienzo y fin para postproceso.
- Caminos medidos: introducir identificador.
- Caminos no medidos: indicar causa.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

TRABAJO DE GABINETE

- Volcado y procesamiento de datos GPS.
- Superposición a bases cartográficas y fotográficas.
- Preparación del inventario de caminos en MapInfo.
- Cálculos estadísticos.



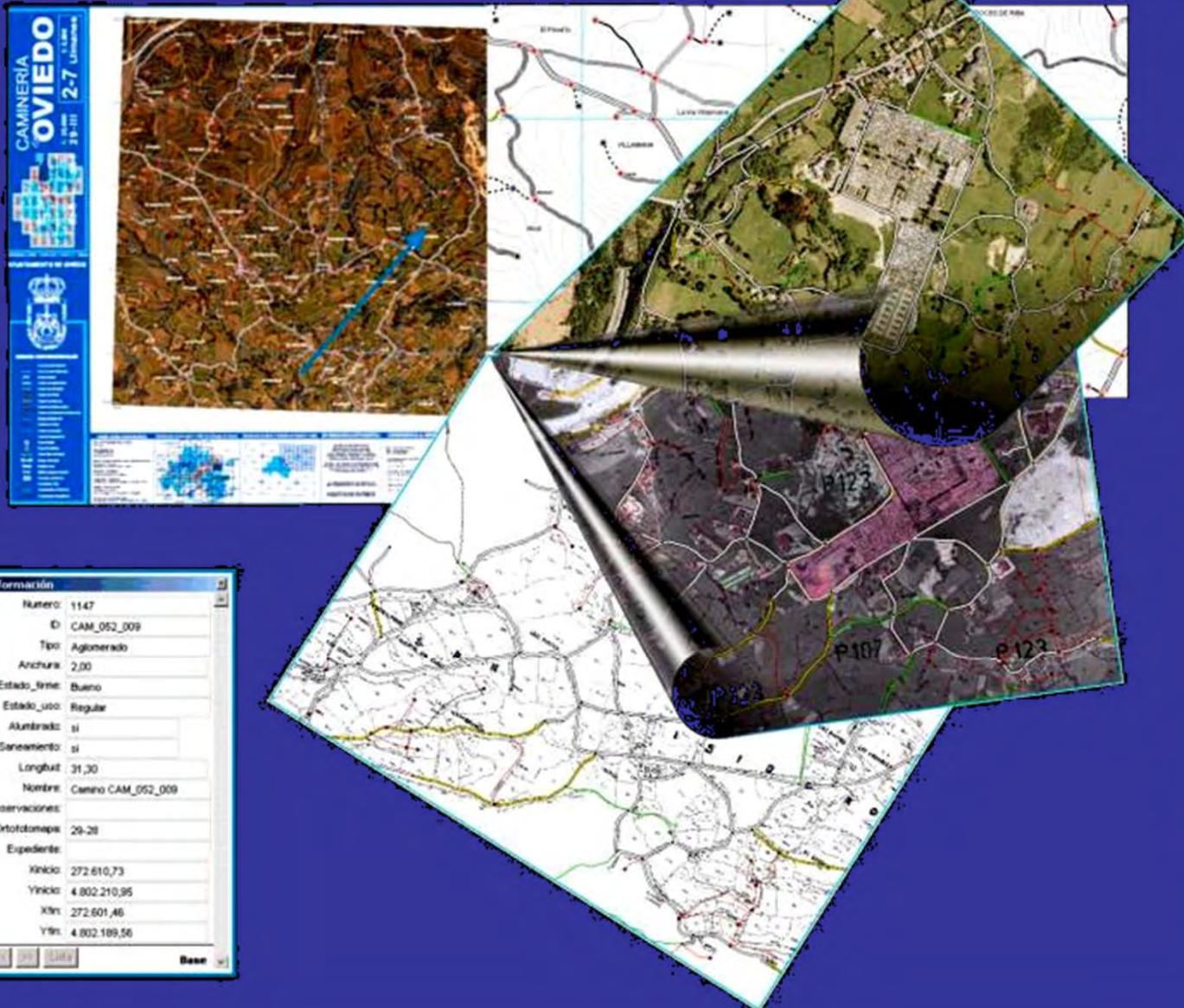
Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Ayuntamiento de Oviedo, Archivo Histórico del P. de Asturias.





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

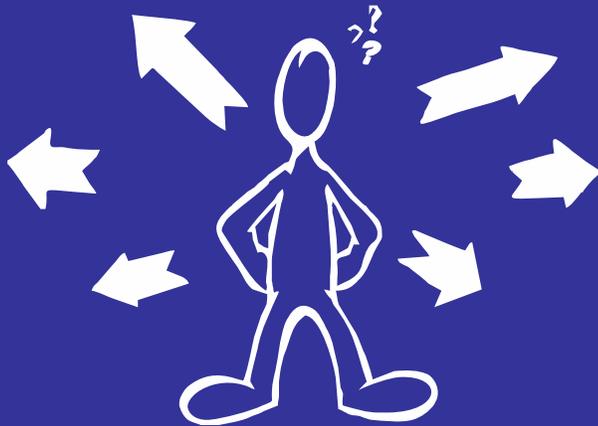
Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Diseño de estilos de línea y de punto.

Punto medido	
Punto no medido	



Tipo		Estilo y Color
Base	Aglomerado	
	Hormigón	
	Empedrado	
Subbase	Zahorras	
	Áridos calizos	
	Restos construcción	
Explanada mejorada		
En obras		
No medido		



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.



Situación de los caminos medidos sobre la Ortofoto

Dificultad para determinar la posición de los caminos no medidos



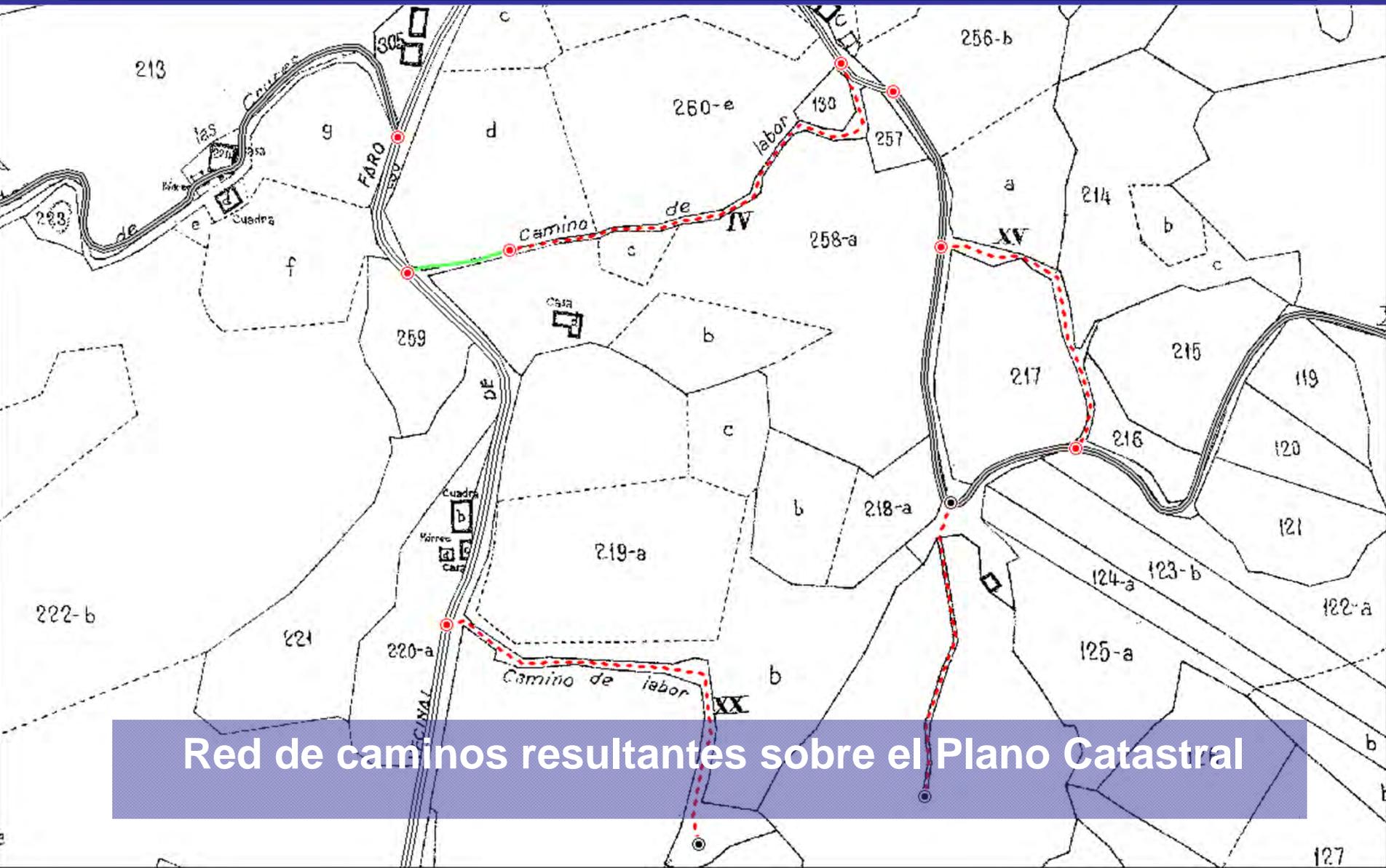
VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.



Red de caminos resultantes sobre el Plano Catastral



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.



Red de caminos resultantes sobre la ortofoto



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Adición de elementos cartográficos

Curvas de nivel / Cuadrícula UTM / Toponimia





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

Explotación del GIS

Camino medido

Información	
Numero:	1147
ID:	CAM_052_009
Tipo:	Aglomerado
Anchura:	2,00
Estado_firme:	Bueno
Estado_uso:	Regular
Alumbrado:	si
Saneamiento:	si
Longitud:	31,30
Nombre:	Camino CAM_052_009
Observaciones:	
Ortofotomapa:	29-28
Expediente:	
Xinicio:	272.610,73
Yinicio:	4.802.210,95
Xfin:	272.601,46
Yfin:	4.802.189,56

<< >> Lista Base

Camino no medido

Información	
Numero:	4939
ID:	CAM_055_076
Tipo:	Desaparecido
Causa:	Fincas
Longitud:	326,71
Nombre:	Camino CAM_055_076
Observaciones:	
Ortofotomapa:	29-18
Expediente:	
Xinicio:	271.841,37
Yinicio:	4.803.183,94
Xfin:	271.560,24
Yfin:	4.803.044,85

<< >> Lista No_medido

Punto de inicio / fin de camino

Información	
Id_de_punto:	PTO_38_013
X:	273.962,85
Y:	4.805.071,09

<< >> Lista Fin



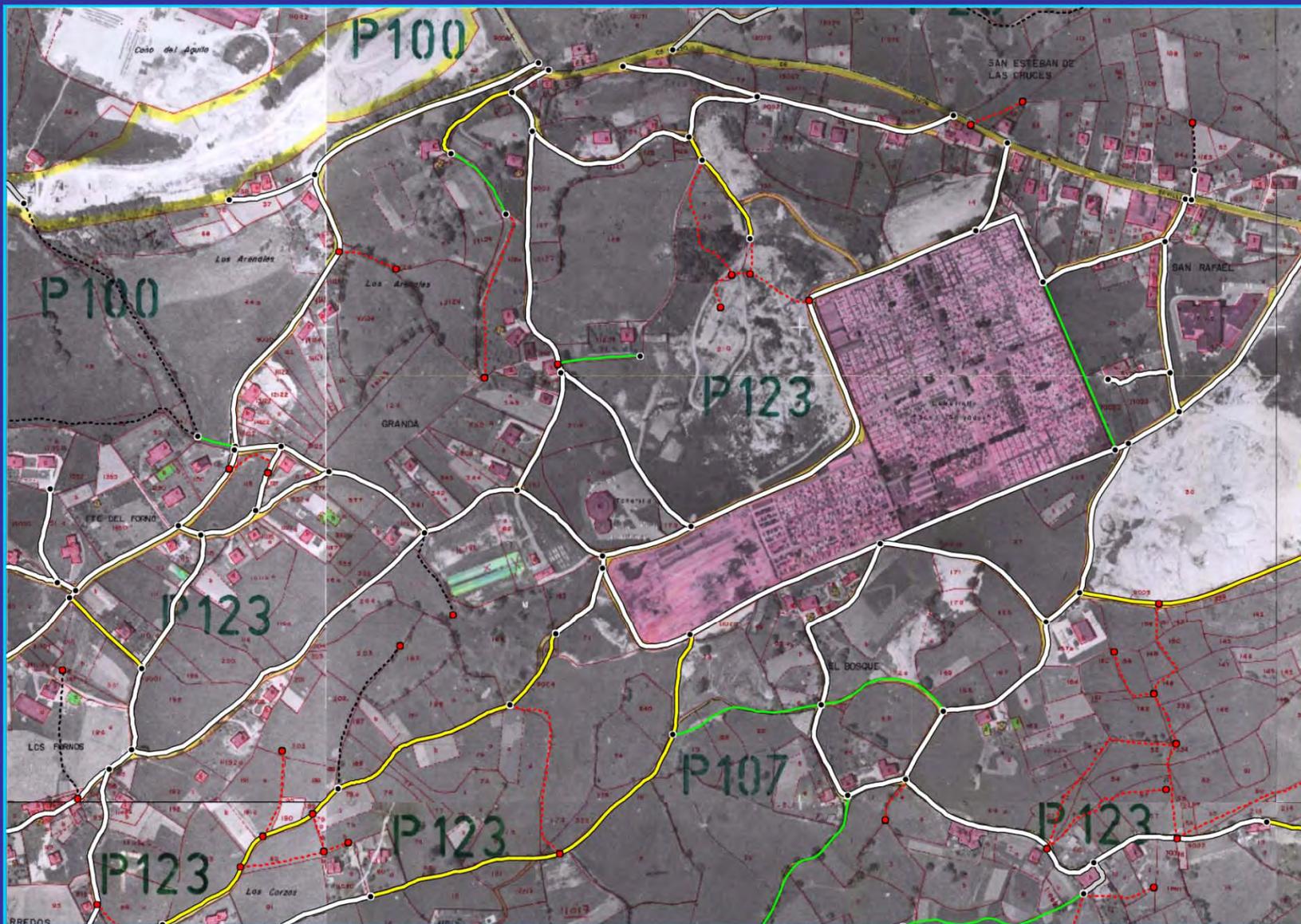
Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.





Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

VI IBERCARTO

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.





Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

VI IBERCARTO

Datos estadísticos

Tipo / Subtipo		Longitud	Total
Base	Aglomerado	401,445 km	590,137 km
	Hormigón	187,787 km	
	Empedrado	0,905 km	
Subbase	Zahorras	105,451 km	113,538 km
	Áridos calizos	7,450 km	
	Restos de construcción	0,638 km	
Explanada mejorada		207,080 km	207,080 km
No medido	Inaccesibles	223,003 km	492,089 km
	Desaparecidos	269,085 km	



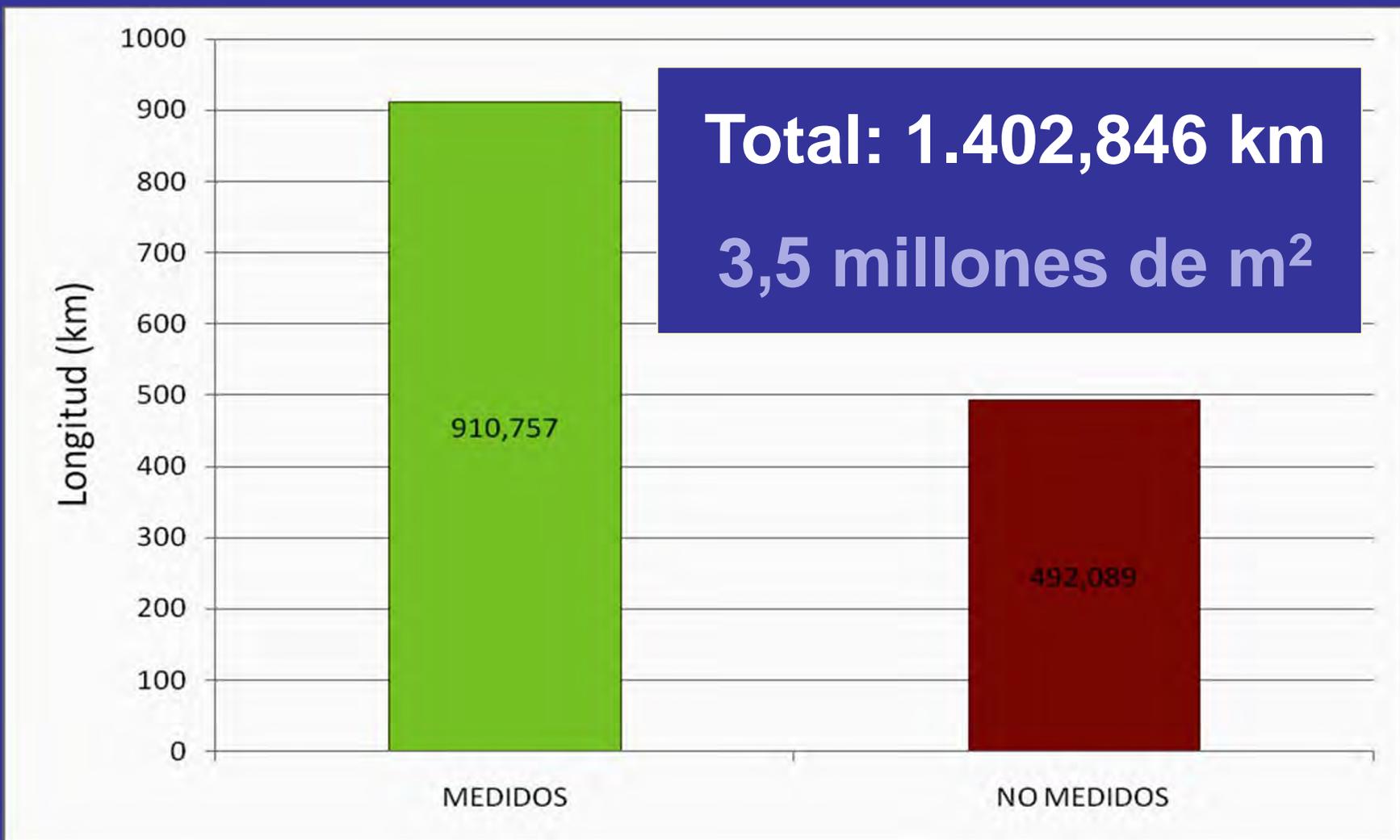
VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

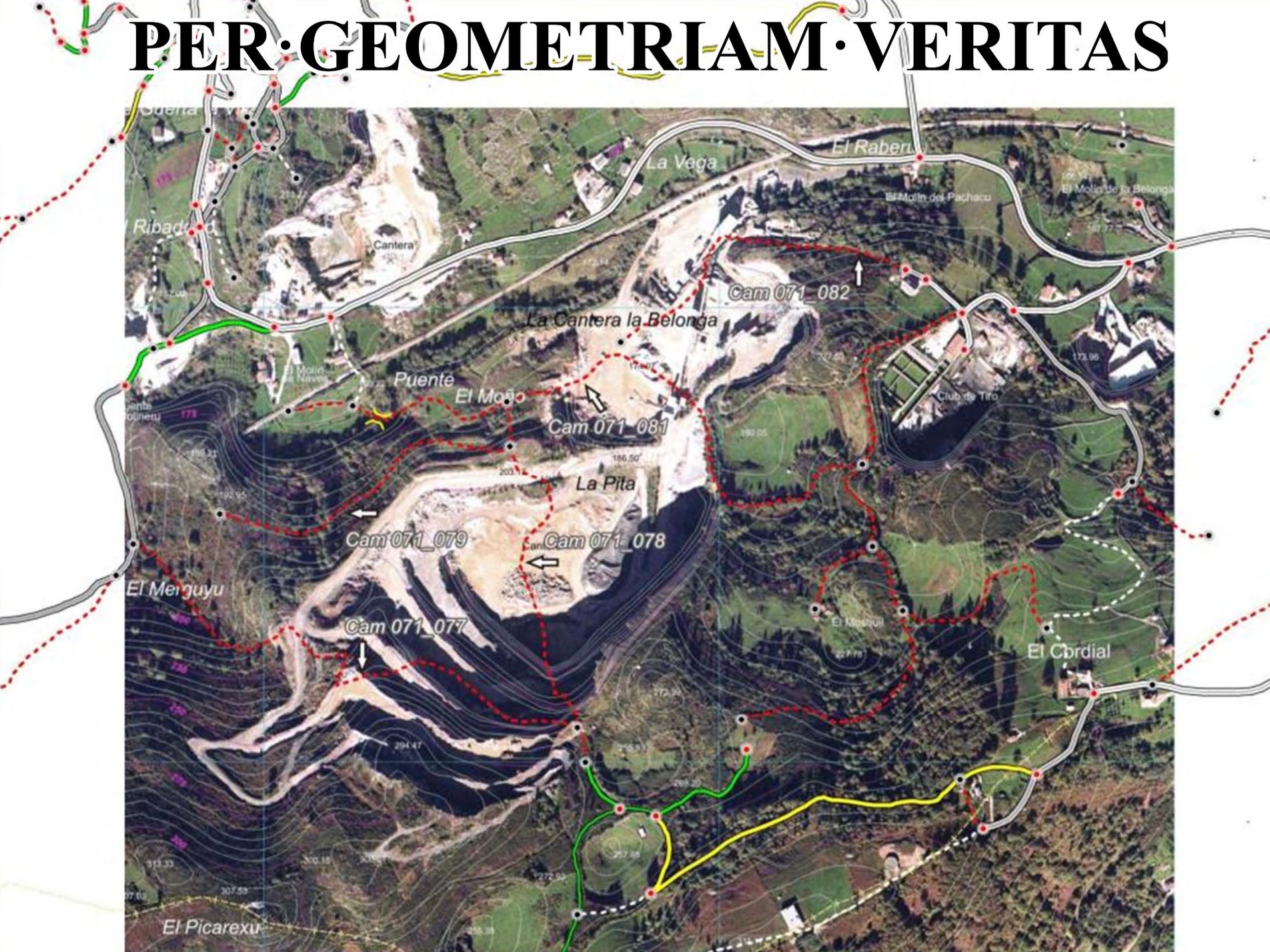
Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.



PER·GEOMETRIAM·VERITAS





VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

7. CONCLUSIONES

Este proyecto ha sido posible -en tiempo, forma **ET QUALITAS**- por la utilización de modernas técnicas geomáticas y de equipos GNSS, pero **sobre todo**, gracias a la existencia de una cartografía catastral histórica de calidad realizada por el IGC en los años 50 y de otros documentos cartográficos y fotogramétricos que se preservan en la DGC, en el IGN, en el Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, en el CEGET, en el Archivo Histórico Provincial y en la Universidad de Oviedo.

Al buen hacer de los topógrafos y de otros técnicos y autoridades que - en su día- la hicieron posible, al de los organismos que -hoy- la custodian y facilitan su difusión y a los estudiantes y técnicos que han colaborado en los diferentes proyectos de recuperación aludidos va dedicada esta reseña..



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

NOTA: En la redacción y ejecución de este proyecto han participado, además quienes públicamente han realizado esta presentación, los siguientes profesionales:

Cabezas Fernández, Rosario; Rodríguez Aldesoro, Manuel; Lafuente Medina, Luis Manuel; Valdés de Miranda, Ángel; Argüelles Fraga, Ramon; Vinuesa Angulo, Antonio; Pérez Álvarez Lorena, López Quintana, Alexis y Pecharromán Sánchez, Rosa.



VI IBERCARTO

Importancia y utilidad de la documentación cartográfica y fotográfica histórica para el inventariado de caminos públicos. Una visión desde el caso de Oviedo.

Gtc Grupo investigador en geomática, topografía y cartografía de la Universidad de Oviedo

Ayuntamiento de Oviedo (Sección de patrimonio y edificios)

Colaboran: IGN, DGC, Servicio de Cartografía del Principado de Asturias, Archivo Histórico del P. de Asturias.

“... los caminos públicos pertenecen a todos los hombres comunalmente en manera tal que también pueden usar de ellos los que son de tierra extraña como los que mueran y vivan en aquella región”.

Alfonso X el Sabio (1221-1284). Libro de las siete partidas.



Gracias por su atención

Suárez García, José Antonio y Glez.-Pumariega Solís, Pelayo
Profesores y miembros del **Gtc** de la Universidad de Oviedo