

■ La enseñanza de la Cartografía para los nuevos profesionales del turismo cultural en Italia¹

Rodolfo María Strollo

El turismo cultural, acomodo -lógico- de las aspiraciones de dos ámbitos disciplinares aparentemente disímiles como son el Turismo y los Bienes Culturales, constituye en la actualidad uno de los elementos con mayores posibilidades profesionales y formativas. No obstante, un exceso de optimismo, ligado sin duda a este último factor, podría llevarnos a incurrir en una serie de importantes errores de apreciación. El óptimo aprovechamiento de las potencialidades del sector requiere de una comprensión sin ambages de su carácter multidisciplinario, lo que cristaliza en un modelo formativo adecuado a la formación de profesionales altamente cualificados y polivalentes que no sólo atiende a los aspectos humanístico-lingüistas y técnico-turísticos de la disciplina. Las temáticas de la cartografía constituyen uno de los conjuntos que despuntan de entre la heterogénea masa de materias docentes que conforman la moderna oferta formativa para los profesionales del turismo cultural en Italia.

The cultural tourism, arrangement - logical of the aspirations of two scopes you will discipline apparently dissimilar as they are the Cultural Tourism and Goods, constitutes at the present time one of the elements with greater professional and formativas possibilities. However, an excess of optimism, related without a doubt to this last factor, could take to us to incur a series of important errors of appreciation. The optimal advantage of the potentialities of the sector requires in plain language of an understanding of its multidisciplinary character, which crystallizes in a suitable formativo model to the formation of qualified and multipurpose professionals highly that not only takes care of the aspects technical-tourist humanistic-linguists and of the discipline. The thematic ones of the cartography constitute one of the sets that blunt of between the heterogenous mass of educational matters that conform the modern formativa supply for the professionals of the cultural tourism in Italy

STROLLO, Rodolfo María: "La enseñanza de la Cartografía para los nuevos profesionales del turismo cultural en Italia", en *Boletín de Arte* n° 25, Universidad de Málaga, 2004, págs. 13-26

Como viene apuntándose, la reciente reforma universitaria italiana, conocida usualmente mediante la sintética fórmula "3 + 2"², ha producido, entre otros muchos problemas, una excesiva proliferación de titulaciones de licenciatura de primer nivel, alcanzando éstas prácticamente las tres mil unidades, agrupadas por decreto³ en el número, ya de por sí conspicuo, de cuarenta y dos clases de licenciaturas, que además excluyen aquellas relativas a las ciencias estratégicas y a los desarrollos de la Medicina.

Entre tantas "nuevas profesiones" es muy probable que muchas de ellas no soporten el impacto de sus relaciones con el mundo productivo, mientras que solamente unas pocas lograrán alcanzar un rol propio en el ámbito laboral. Al respecto, se vislumbran buenas perspectivas en el horizonte de los diversos perfiles formativos referidos al sector de los Bienes Culturales, el cual, desde hace algunos años, está mostrando en Italia una decidida tendencia a la expansión en el mundo profesional. La sinergia resultante de la posterior conexión de las temáticas del Turismo a los Bienes Culturales ha dado lugar a una oferta formativa capaz de emerger entre el maremagno de nuevas titulaciones, tras la confrontación directa con sus efectivas potencialidades profesionales.

Del mismo modo, la reciente Reforma de la Legislación Nacional del Turismo reconoce el papel estratégico de tal sector para el desarrollo económico y profesional de la Nación en el contexto internacional y de la Unión Europea, para el crecimiento cultural y social de la persona y de la colectividad y para favorecer las relaciones entre distintos pueblos⁴. La reivindicación, procedente del ámbito legislador, del papel cultural, social y económico del turismo constituye una ulterior confirmación de las buenas perspectivas de estas nuevas profesiones, que indudablemente encontrarán plenas posibilidades operativas en Italia, un país en el que, es obvio, la riqueza de su patrimonio histórico-artístico y de sus incomparables tradiciones culturales constituye uno de sus mayores recursos.

Este cuadro enmarca las bases del Curso de Licenciatura de primer nivel de *Bienes Culturales para Profesionales del Turismo*, cuya docencia imparte, desde la temporada 2001-2002, la Facultad de Letras y Filosofía de la universidad romana de

¹ Traductor: Igor Vera Vallejo.

² Mediante esta sucinta sigla, referente a las diversas duraciones de los cursos, se indica la cadencia con la que varios nuevos títulos han ido sustituyendo a las antiguas licenciaturas. El 3 se refiere al trienio dedicado a la licenciatura de base (ya de por sí breve), y el 2 a aquél periodo necesario para la licenciatura especializada; también ha venido utilizándose la fórmula 3 + 2 + X, donde la X refiere los diferentes periodos relativos a una ulterior formación post-universitaria.

³ Decreto Ministerial del 4 de agosto de 2000.

⁴ Del artículo 1, apostilla 2ª, de la llamada *Legge di riforma del turismo (Ley de reforma del turismo)*, L. 135 del 29. 3. 2001.

Tor Vergata. Este Curso deriva del homónimo Diploma Universitario de *Bienes Culturales para Profesionales Turísticos*, con docencia durante tres años, cuyos resultados profesionales nos han sido revelados positivamente de un modo verificable, probablemente, por muy pocos de los restantes Diplomas; evidentemente, esta conversión ha recibido las indicaciones ministeriales a propósito del nuevo ordenamiento, según cuanto prevé la Clase XXXIX - *Ciencias del Turismo* del citado decreto.

Sobre estos presupuestos de base asientan, por tanto, los objetivos formativos específicos del nuevo Curso de Licenciatura, consagrado a la formación de profesionales cualificados capaces de desarrollar con un alto grado de polivalencia las actividades inherentes al turismo, especialmente aquellas relativas al "turismo cultural"⁵; por otra parte, aquél funda uno de sus principios elementales en la acusada connotación interdisciplinaria de la profesión, que observa la contribución de diferentes disciplinas de origen heterogéneo. Efectivamente, además de aquellas procedentes del ámbito humanístico-social, que representan la mayor parte de las enseñanzas, integran la titulación materias provenientes de sectores tan diversos como el económico⁶, el jurisprudencial⁷ y el "técnico-ingeniero", presente en las diferentes asignaturas de Informática⁸, de Transportes⁹ y de Cartografía¹⁰.

⁵ Esta fórmula ha sido ampliamente difundida para definir un sector específico de la actividad turística, algo menos lúdica y vacacional (particularmente en la acepción de "vacaciones" de contenidos), pero ha evolucionado hacia una mayor y más consciente implicación en el conocimiento del ámbito histórico, cultural y tradicional de los lugares, con el fin de comprender mejor (y, por lo tanto, conocer) sus diferentes realidades. Es posible localizar una referencia histórica del fenómeno en aquellos *Grand Tour*, en buena parte articulados sobre itinerarios italianos, que eran parte integrante de la formación de las *élites* europeas; más recientemente, este modalidad ha venido desarrollándose en un ámbito de gran difusión, logrando consolidarse en países europeos cercanos a Italia, como Francia y España, y convirtiéndose actualmente en un objeto de particular interés para los operadores italianos. Los mismos fines residen en los objetivos de la citada Ley, destinada a favorecer el llamado *incoming*, es decir, a un mejor aprovechamiento de la oferta comprendida en los grandes yacimientos culturales, naturales y gastronómicos de la nación, más que el *outgoing* (o migración de italianos al exterior).

⁶ Asignaturas de enseñanza específica de la materia son aquellas de *Economia e gestione delle imprese turistiche* (*Economía y gestión de las empresas turísticas*) y *Statistica sociale per il turismo* (*Estadística social para el turismo*), integradas en los SSD SECS-P/08 y S/05.

⁷ La docencia relativa al respecto está integrada por las enseñanzas de *Istituzioni di diritto pubblico e legislazione del turismo* (*Instituciones de dirección pública y legislación del turismo*) y *Diritto dell'Unione Europea e normativa europea del turismo* (*Dirección de la Unión Europea y normativa europea del turismo*), de los SSD IUS/09 y 14.

⁸ El SSD INF/01 está presente en la asignatura denominada *Laboratorio di applicazioni informatiche* (*Laboratorio de aplicaciones informáticas*).

⁹ Asignatura de *Tecnica ed economia dei trasporti* (*Técnica y economía de los transportes*), del SSD ICAR/05.

¹⁰ Esta disciplina, considerada "de base" (que, según la codificación ministerial, debería integrarse en el SSD I-CAR/06 *Topografia e cartografia*), se trata en el presente artículo.

En este contexto, el que escribe ha sido destinado a la docencia del Curso de *Cartografía temática para la arquitectura y el urbanismo*; el Consejo de Curso de Estudios de nuestra universidad ha creído oportuno, en efecto, incluir esta asignatura en el Sector Científico Disciplinar ICAR17 - Diseño, desde la convicción de que este ámbito disciplinar fuera el más pertinente, para el campo específico de la cartografía, en la formación de la nueva figura profesional.

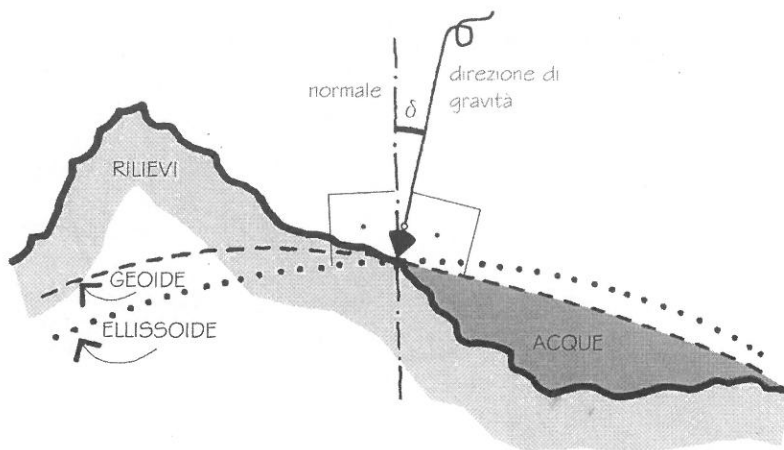
Efectivamente, concluido el Curso, y en referencia a la experiencia obtenida, no nos es posible desacreditar la validez de esta elección, sobre la base de diferentes consideraciones, entre las que destacan aquellas relativas a la preparación característica de la mayoría de estudiantes que comienzan el Curso de Licenciatura.

Una parte muy destacada de este grupo, en efecto, ha cursado sus estudios de formación secundaria en el restrictivo ámbito de los Liceos Lingüísticos, los Institutos Técnicos de Turismo y los Institutos Profesionales de Servicios Turísticos. Este recorrido formativo, fundado predominantemente sobre el conjunto de disciplinas humanístico-lingüísticas o técnico-turísticas, determina la ausencia casi completa de unas mínimas nociones relativas no sólo a la cartografía, sino también a los conocimientos de base de los principios de representación e, incluso, a los requisitos previos de geometría elemental.

Las competencias del Sector ICAR 17 resultan, por lo tanto, particularmente adecuadas a la profundización, certera e incisiva, en el conocimiento de la temática cartográfica, a través de la ineludible reivindicación de los principios y teorías de la representación. Este hecho es también debido a que, en el pleno dominio de los métodos y la teoría, nuestro sector se nutre de un amplio bagaje figurativo y de un amplísimo repertorio demostrativo.

Estos elementos permiten una diligente y eficaz enseñanza, valiosísimos factores a la vista de la reducida temporalidad impuesta por las nuevas modalidades de enseñanza; así, se han concentrado, en el breve arco temporal de diez semanas, un amplio conjunto de conocimientos adecuados a proveer a los estudiantes de las nociones básicas relativas a la transmisión de la "cultura del territorio", dirigida a través del particular medio de la cartografía.

La pertinencia de la reivindicación de nuestra disciplina, una constante en el específico campo de la titulación —aunque exclusivamente en su fase de Licenciatura Especializada—, ha venido subrayada por la propia codificación ministerial relativa a la Clase 55/s - *Proyección y gestión de sistemas turísticos* (natural y más directo relativo al título superior del Curso de Licenciatura descrito), donde, entre las disciplinas de base, está prevista la enseñanza del SSD ICAR17; éste, definido como actividad formativa situada en el ámbito disciplinar, contempla un vasto grupo de materias pertinentes al territorio, la representación gráfica y los espacios museísticos.



1. Gráfico didáctico, realizado para el Curso, que ilustra la llamada desviación de la vertical d : esto es, la diferencia, en un determinado punto de la superficie terrestre, entre la vertical indicada mediante la plomada (perpendicular al Geoide) y aquella relativa al Elipsoide. Se facilita así la comprensión de ambos modos de modelar la superficie terrestre.

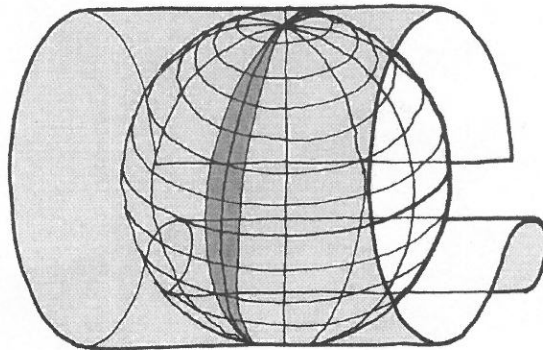
LA SECUENCIA DE ARGUMENTOS ADOPTADA

La escasa —por no decir nula— preparación de los estudiantes sobre el tema y sus presupuestos científico—metodológicos obliga, de hecho, a una rápida exposición de los principios de la Teoría de la Representación, recordando (o ilustrando *ex novo*) los conceptos fundamentales de las operaciones de proyección y sección y, en general, los métodos y criterios que regulan, de manera exacta y científica, la transposición de la realidad tridimensional objetual en los diversos modelos de planeamiento.

Una serie de puntualizaciones acerca de la morfología de la superficie terrestre, fundadas en un conjunto de modelos geométrico-matemáticos (Fig. 1) —hasta aquellos que la asimilan a la forma esférica—, y sus consecuencias, constituyen la necesaria premisa al tratamiento de los diversos sistemas de proyección geográfica.

El principal argumento de la metodología de proyección geográfica se encuentra entre los puntos fundamentales del programa: el análisis de las cartas obtenidas mediante proyecciones "verdaderas" —ya sean perspectivísticas o de desarrollo (Fig. 2)— y, por lo tanto, de los múltiples modelos "convencionales" —generalmente conocidos mediante el nombre de los cartógrafos que los idearon— ha resultado un

2. Gráfico didáctico
realizado para el
Curso. Un "paso"
intermedio del
procedimiento de
la proyección de
verdadera de
desarrollo
cilíndrica (inversa)



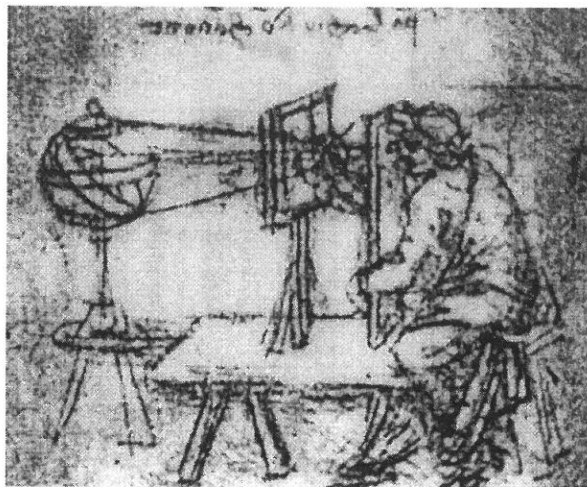
momento didácticamente muy provechoso¹¹. No sólo desde el punto de vista del aprendizaje y del conocimiento de los diversos métodos de producción, sino sobre todo, por la posibilidad de observar y comprender las características y/o valores que las cartas asumen en base a los criterios geométricos, matemáticos, empíricos o mixtos que las han definido: las diversas condiciones de equivalencia y de equidistancia, devienen así distintas y confrontadas mediante los numerosos ejemplos que la cartografía —también la histórica— ofrece.

Junto a este punto, y una vez señalados los principios que integran la proyección geográfica, se ha inscrito la fase relativa al estudio histórico de la disciplina y de su proceso evolutivo, así como de sus intrínsecas potencialidades culturales¹², favoreciéndose así la completa comprensión de la fenomenología. Largamente consolidado, el bagaje iconográfico y cultural de nuestro sector ofrece también en esta fase un provechoso corpus ejemplar para la enseñanza; sin embargo, de la lectura del SSD ICAR06 —*Topografía y cartografía* se desprende que la exposición de los argumentos— tal como vendrá a demostrar un cotejo futuro de los aspectos históricos de la disciplina resulta, de hecho, muy sucinta (limitada, a menudo, a la presentación del teorema de Eratóstenes, sobre el modo de medir la superficie

¹¹ Como se ha señalado, son muchos los términos que viene utilizando la bibliografía de la materia para distinguir los dos grupos principales de proyecciones geográficas (excluyendo aquellas de carácter particular, llamadas poliédricas, puesto que se refieren a representaciones sobre poliedros posteriormente desarrollados): el primero es más respetuoso que el llamado de Geometría Descriptiva, sea en el caso de las proyecciones planas o en el de las de desarrollo; por el contrario, el segundo, incluso partiendo a veces del primero, introduce alteraciones, deformaciones y aditamentos según los casos.

¹² Nos referimos al documento cartográfico histórico entendido como Bien Cultural, una caracterización que observa desde hace tiempo episodios de valorización materializados en muestras y museos dedicados al sector, en su generalidad o, en mayor medida, en sus expresiones localistas.

3. Leonardo da Vinci,
dibujo contenido
en el Códice
Atlántico



terrestre), en favor de un tratamiento fundado en un mayor despliegue de los aspectos matemáticos y/o trigonométricos —y, a menudo, exclusivamente alusivos— de la teoría disciplinar¹³. Esta impostura que, como hemos dicho, perjudica sensiblemente la comprensión de la contribución histórica de la disciplina en beneficio exclusivo de sus componentes estrictamente científicos, unida a la frecuente ausencia de material gráfico durante la exposición de aquellos aspectos, no contribuye ciertamente a la optimización de los recursos docentes del campo formativo en objeto, donde resultan más valiosos la enseñanza de los "mecanismos" que ayudan a regular la representación cartográfica y, aún en mayor medida, las potencialidades comunicativas que tal representación ofrece.

Por el contrario, la puesta en relieve de las distintas fases que han marcado el devenir de las exigencias cognoscitivas del hombre en relación al medio topográfico —quién ha tratado desde la Antigüedad, y en todas sus épocas, de describir sobre el "papel" la estructura terrestre— estimula la curiosidad del estudiante gracias al "atractivo" que el tema innegablemente presenta (FIG. 3), además de contribuir a su enriquecimiento cultural.

El tratamiento de los contenidos históricos posibilita el análisis de otro aspecto fundamental para la cartografía: la representación altimétrica. A través de los diferentes códigos utilizados en el pasado (FIG. 4), se alcanza el método de las curvas

¹³ Esta limitación, que caracteriza también los programas de enseñanza de Topografía (ya desde la educación secundaria) ha sido apuntada hace tiempo. Véase, por ejemplo, DOCCI, M.: "La formazione professionale per la documentazione cartografica finalizzata alla tutela dei beni architettonici", en *Documenti del territorio*, n° 9-10/1998, págs. 25-28.

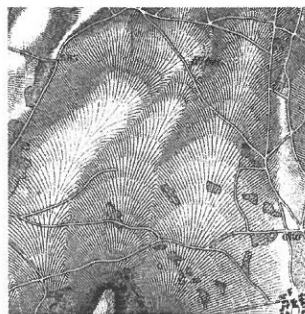
4. Gráfico didáctico realizado para el Curso. Algunos de los diferentes modos empleados para la plasmación del relieve, incluidos en antiguos mapas:

A - montes de topo

B - pseudoperspectiva

C - sombreada

D - por cuartos



de nivel —cuya exposición necesita de una extensa cantidad temporal para su correcta descodificación (FIG. 5A Y 5B)—, sin olvidar las necesarias referencias relativas al plan medido y a los más recientes sistemas de modelado digital¹⁴ (FIGS. 6 Y 7).

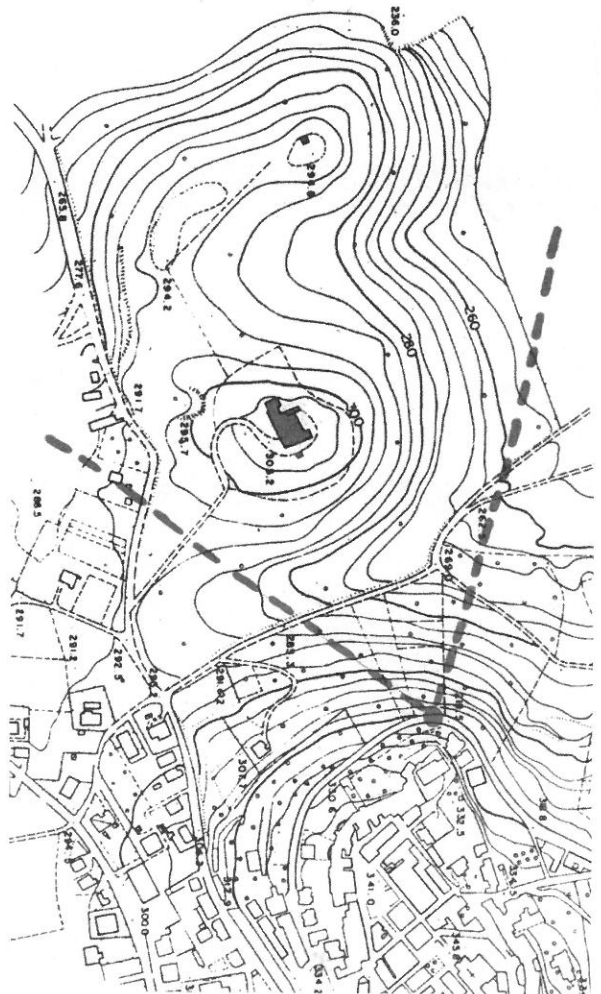
Una contribución más al conocimiento de la materia proviene del tratamiento -hasta ahora sólo señalado- de los sistemas de producción de la cartografía; esto ha centrado la atención mayoritariamente sobre las diferencias, en términos de hechos y costes, que caracterizan a los dos tipos fundamentales de prospección del territorio dirigidos a la producción cartográfica: aquél discreto, al que se refiere el método llamado topográfico (en su variante "histórica" de la prospección directa y en la más reciente práctica de la prospección indirecta instrumental), y el de la aerofotogrametría, que consiente mejor la lectura del *continuum* territorial. Otros sistemas, comúnmente ilustrados de manera sintética, se refieren, sobre todo, a la producción de "cartas

¹⁴ El DTM —Digital Terrain Model (también denominado DEM -Digital Elevation Model)—, el TIN —Triangular Irregular Network— y el TRN - Triangular Regular Network-.

5a. Las modificaciones de los territorios montuosos o de colinas, en forma de bancales-comunes en la cultura agrícola-constituyen una útil referencia ilustrativa para la comprensión del método de curvas de nivel



5b. Transposición fotogramétrica del lugar de la fig. 5a. Se ha señalado el punto de vista de la toma fotográfica (a cota más alta) y su correspondiente cono visual. Colle della Pasolina, en el municipio de Colonna (Roma)

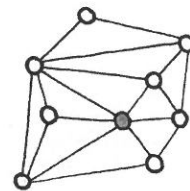
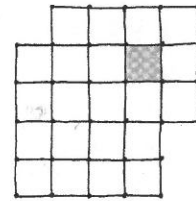
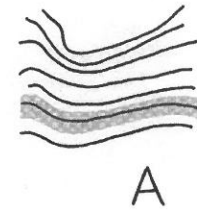


6. Gráfico didáctico realizado para el Curso. Esquema sinóptico de los diversos sistemas de catalogación y gestión gráfica de los datos altimétricos

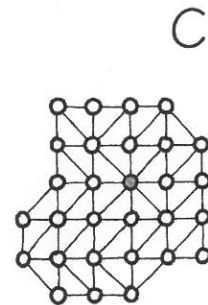
A - Curvas de nivel: la misma medida para cada línea

B - DEM (y DTM): la mitad de la medida de la celda

C - TIN/TRN: la medida de los vértices de las redes triangulares



7. La utilización de las imágenes "de lo cotidiano", aunque no muy frecuentada por los medios científicos, puede ayudar a comprender, a quien no dispone de una formación técnica, el paso particular de las formas naturales de la realidad al modelado gráfico-virtual: parte de la superficie de los pétalos de una rosa definida mediante el método TIN, en una página publicitaria de la sociedad Lancôme



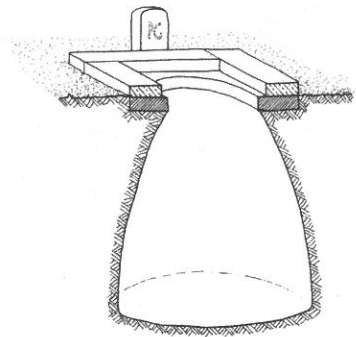
mapeadas", como la teleprospección, o no son suficientemente fiables en cuanto a sus resultados, como sucede con el *laser scanning*.

La cartografía "oficial", fundamento exacto y base de las cartas temáticas, ha sido también estudiada en relación a los entes y organismos que las producen. Sin omitir la cartografía catastral —aparentemente "estéril", pero de gran riqueza de datos, en

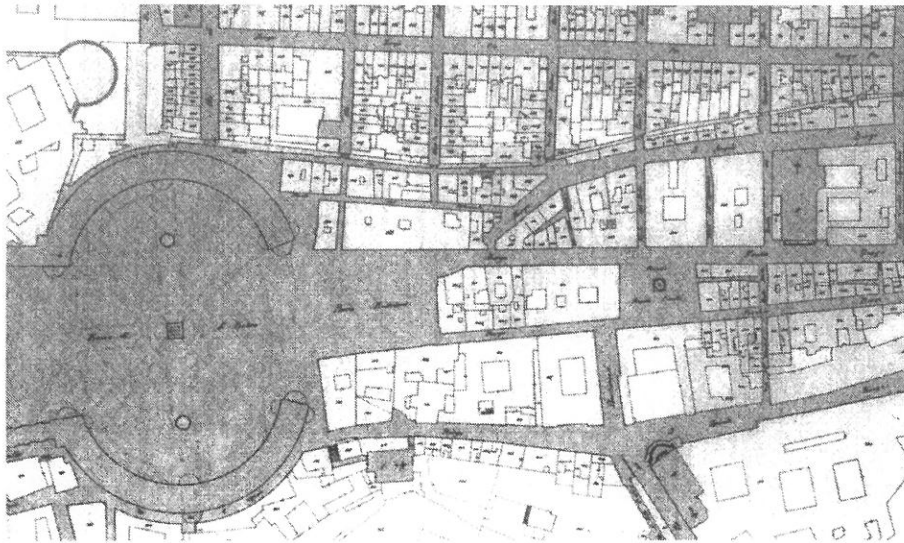


8a. Deducción de una hoja catastral de la localidad de Cerignola (Foggia), que comprende el área llamada Piano delle Fosse (que se refiere a los numerosos y característicos depósitos de acumulación del grano, antiguas estructuras hoy en vías de musealización)

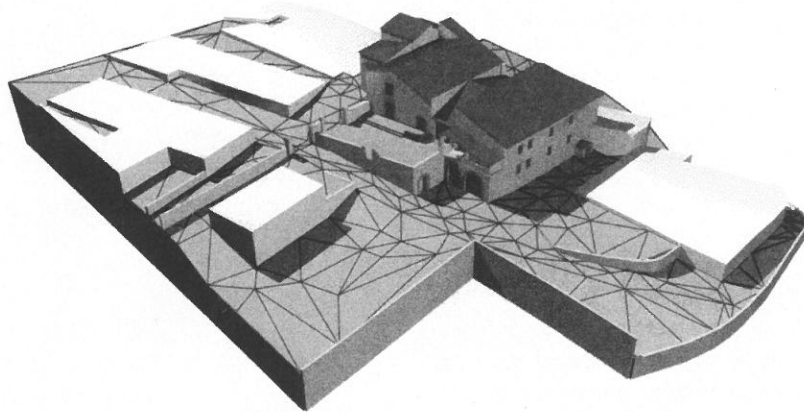
8b. Detalle de uno de los depósitos



cualquier caso preciosos por su valor histórico, referentes a los bienes culturales arquitectónicos (FIGS. 8A, 8B Y 9)— señalaremos los diversos tipos del Instituto Geográfico Militar Italiano — distinguiendo las cartas de prospección de aquellas derivadas— y las características y potencialidades de las Cartas Técnicas Regionales y de las procedentes de las restituciones de la aerofotogrametría a escalas inferiores a 1:10.000. Pero también han sido investigados "otros sistemas" de representación del territorio, que exceden más o menos de los métodos canónicos de representación —aunque gráficos, en cualquier caso—: en primer lugar, las representaciones

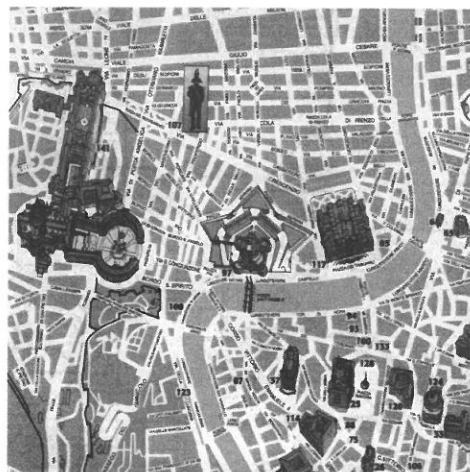


9. Deducción de una hoja del catastro pontificio de 1840. En el detalle se observan las ínsulas demolidas para la creación de la Via della Conzialiazione (la llamada spina dei borghi)



10. En este gráfico se han combinado la vista tridimensional y la representación del terreno según el método TIN de un contexto urbano de la localidad de Colonna, en Roma (gráfico realizado para una Tesis de Licenciatura en Ingeniería Edil defendida en la Universidad de Roma Tor Vergata; tesinando C. Farneti, coordinador R. M. Strollo)

11. La comprensión de las diversas categorías de cartas temáticas del sector puede facilitarse mediante las referencias a las imágenes ya existentes y de gran difusión (detalle de un mapa incluido en las Páginas Amarillas de Roma)



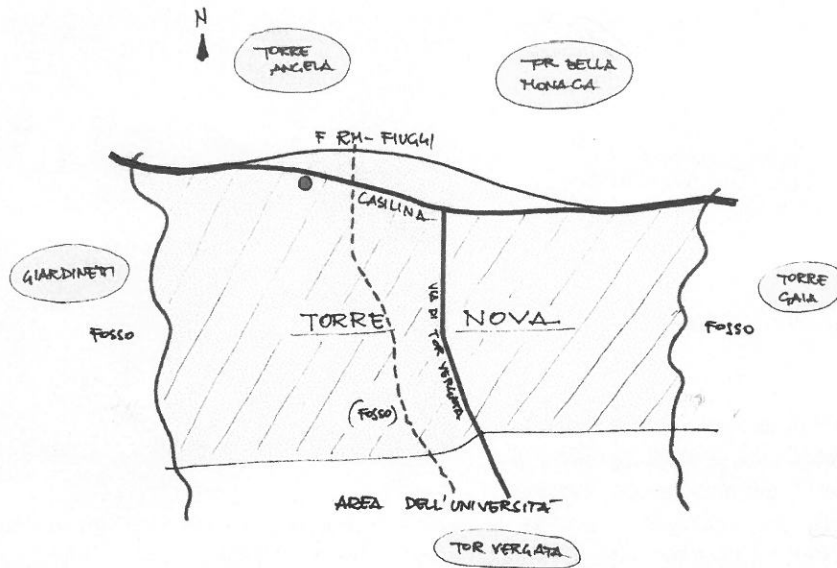
derivadas de la fotografía, como la aerofotografía, la ortofotografía y la ortocarta, además de los diversos métodos de modelado digital de la superficie terrestre, ya citados, los cuales describen mejor, a menudo, el contexto arquitectónico y urbano (FIG. 10).

En referencia a los sistemas reticulares y cuadrículares —los cuales, en la mayoría de los casos, están presentes en la cartografía oficial—, se ha afrontado el tema de los sistemas de referencia y de georeferenciación, indicando las diferencias, peculiaridades y particularidades nacionales o continentales¹⁵.

La cartografía temática ha sido introducida mediante la presentación de las normas ligadas a la representación sintética de los fenómenos estadísticos, es decir, a los diagramas y cartogramas, subrayando en particular como estos últimos constituyen la más elemental expresión de la cartografía temática. Obviamente, el "tema" aquí considerado ha sido exclusivamente aquél que se refiere al turismo. Puesto que este ámbito particular no observa, en la bibliografía, una precisa clasificación ni un tratamiento orgánico, ha tratado de definir el estado del arte, conduciendo a una serie de reflexiones sobre diversos aspectos y problemáticas del sector.

En cuanto a los aspectos relativos a la clasificación de las cartas existentes, se ha intentado una codificación que individualice un mayor número de tipologías: así, incluimos las cartas de itinerarios (con útiles referentes históricos), las de excursionistas, las cartas para la movilidad en las (sectoriales) cartas temáticas ilustrativas de diversos caracteres de un lugar (históricos, culturales, productivos, típicos, naturales...). Se ha dedicado además un amplio espacio formativo a los aspectos gráficos que interesan a este particular campo de la cartografía,

¹⁵ Por ejemplo, el sistema UPS —Universal Polar Stereographic—, para los casquetes polares, o el Gauss-Boaga italiano, "adaptación" del UTM internacional-Universal Transverse Mercatore.



12. Representación esquemática de un contexto territorial urbano que evidencia las relaciones entre recorridos, nodos, polaridad y áreas. La relación entre estas representaciones y la realidad se refiere a criterios de carácter topológico, que se representan mediante esquematización gráfica

subrayando, sin embargo, como éstos aportan un notable elemento de confusión: la falta de una estandarización gráfica, efectivamente, aporta una ulterior informalidad a una producción ya de por sí muy variada. Se afronta, por tanto, el tratamiento de las diversos valores que una señal, sobre el papel, puede asumir (simbólico, icónico-evocativo, sintético-abstracto...), también bajo el perfil de la eficacia comunicativa (FIG 11). Esto también ha permitido una aproximación a la representación por esquemas, que, incluso no conformes fielmente a la realidad métrico-formal, mantienen y evidencian incluso las relaciones recíprocas entre polaridad (puntos o vértices), recorridos (líneas, arcos, curvas) y áreas (regiones); es evidente que tal exposición posibilita el abordaje, incluso sintéticamente, de conceptos conexos entre sí en la utilización de "redes" o "grafías" y de criterios topológicos (FIG. 12).

El argumento conclusivo del Curso consiste en la exposición de las características y potencialidades de los Sistemas Informativos Geográficos (G.I.S.), cuyo carácter instrumental, en breve, alcanzará una posición imprescindible también en este sector.