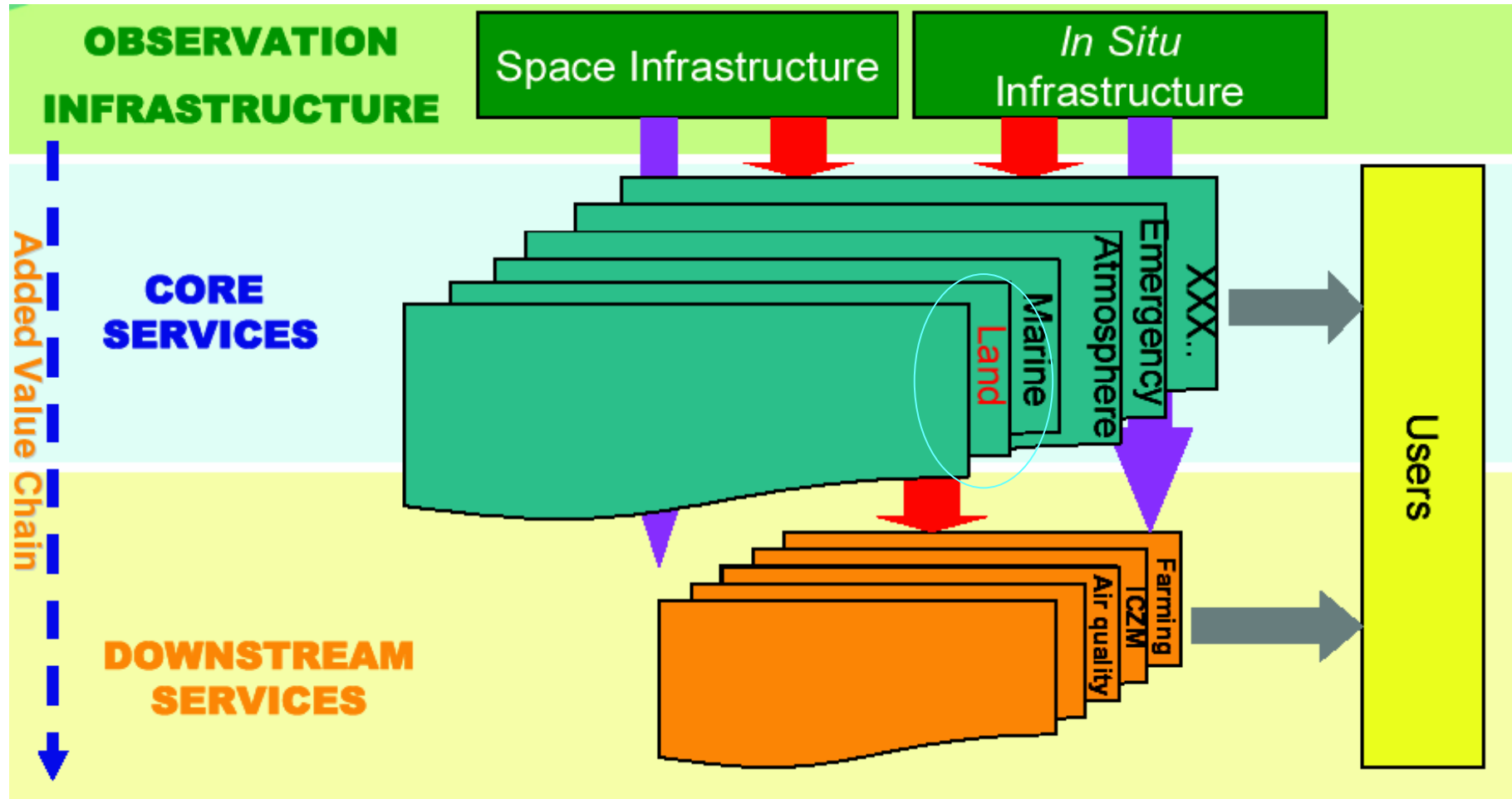


❖ Arquitectura GMES



❖ Ámbito del GMES Land Monitoring Service



- ❑ LMS surge como respuesta a las necesidades de datos sobre territorios en las principales políticas europeas, tales como:
 - Estrategias temáticas medioambientales como por ejemplo el medio ambiente urbano, la protección del suelo, el uso sostenible de los recursos naturales, etc.
 - Informes obligatorios para la directiva marco del Agua, para la gestión de los sitios de Natura 2000.
 - Evaluación del impacto medioambiental, políticas regionales, cohesión territorial y perspectivas de desarrollo espacial Europeo.
 - Políticas comunes de Agricultura, Transporte, etc.
 - Políticas de Desarrollo de la UE (como por ejemplo el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza, etc.)
 - INSPIRE y SDI



WS Objective 1: Scope of service and consolidated requirements



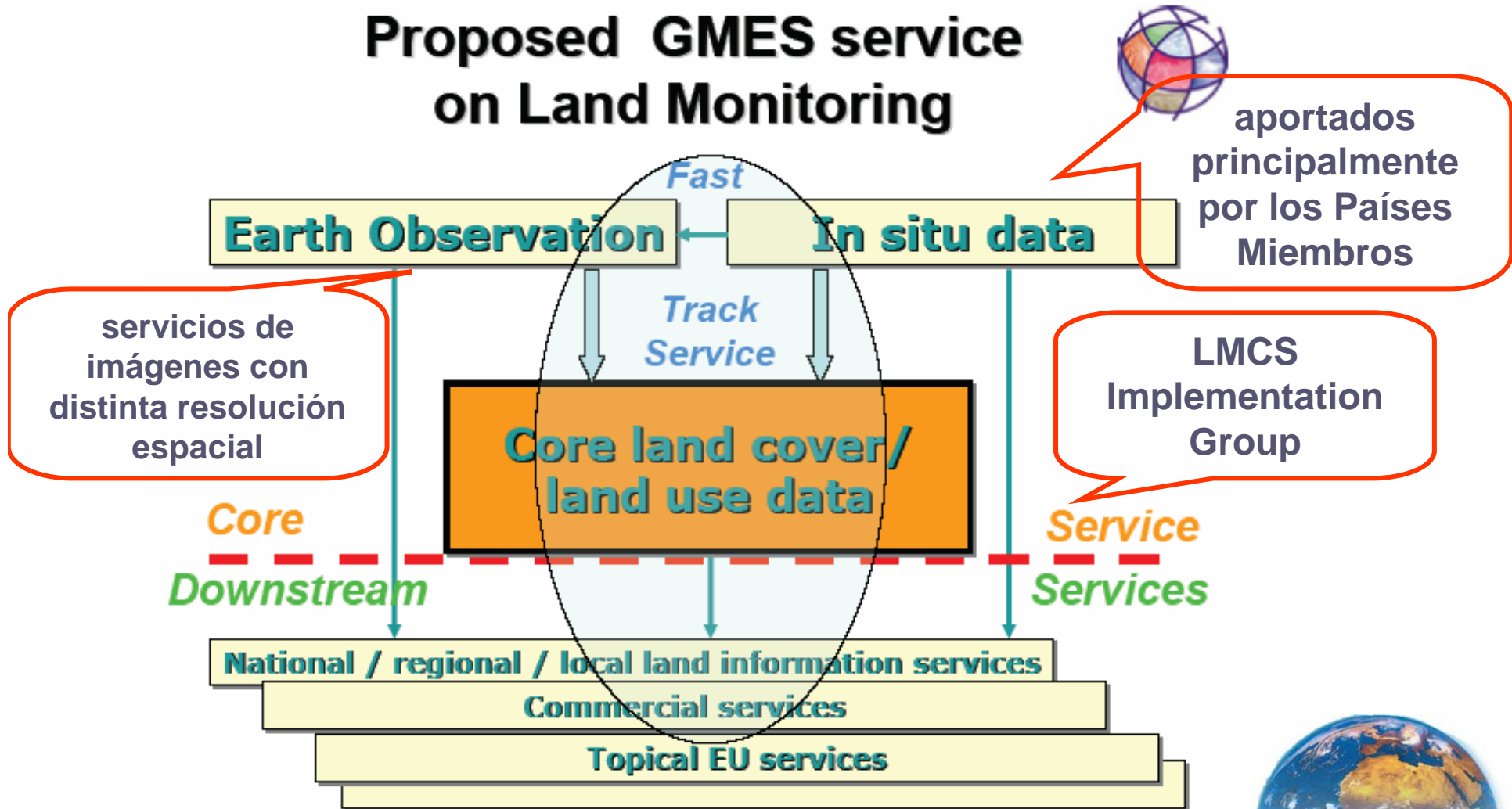
Agreed overall objective:

” To provide regularly updated core land cover / land use data for information requirements at European, national / regional and local level ”



❖ GMES Land Monitoring Service

Proposed GMES service on Land Monitoring



❖ Composición del LMCS Implementation Group

- ❑ 2 Representantes de los Estados Miembros con un perfil europeo
- ❑ Representantes de la Direcciones Generales de Medio Ambiente, Agricultura y Desarrollo Rural, Política Regional y DG STAT (Eurostat) de la CE.
- ❑ 1 Representante de la Agencia Europea de Medio Ambiente AEMA
- ❑ Representante del GMES Bureau (Supporter)



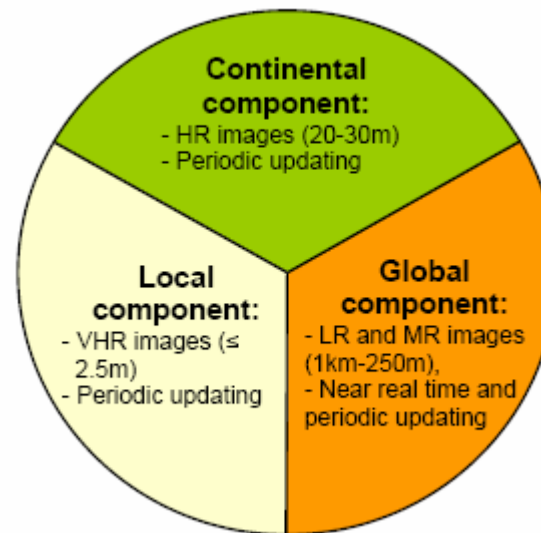
❖ Composición del LMCS Implementation Group

Name / email / ID	Affiliation	Functions in the Implementation Group
Prof. Dietmar GRÜNREICH [dietmar.gruenreich@bkg.bund.de] DG	President of the German National Mapping Agency BKG; past president of Eurogeographics; participant in pan-European GI projects and holder of EU datasets; Frankfurt	<ul style="list-style-type: none"> chair of the group (in continuity of the workshop chair); representing European and MS Spatial Data Infrastructures (including user industry interest); focus on consistent data modelling, data access (incl. DEM); link with INSPIRE;
Mr. Chris STEENMANS [Chris.Steenmans@eea.europa.eu] CS	Head of group Geospatial Information Systems, EEA; Copenhagen	<ul style="list-style-type: none"> workshop rapporteur and chair of the continental user group; representing environment monitoring communities at European (EEA and DG-ENV), MS and global level; focus on continuity with past CORINE-Landcover inventories and data availability;
Mr. Gyorgy BUETTNER [buttner@rsc.fomi.hu] GB	Head of Environmental Applications of Remote Sensing at the Hungarian Institute of Geodesy, Budapest	<ul style="list-style-type: none"> representing and linking with user communities in the New MS of both sectors, environmental and mapping; focus on satellite data, their interpretation and validation, quality control;
Mr. Stefan KLEESCHULTE [stefan.kleeschulte@uab.es] SK	Manager, European Topic Centre on Terrestrial Environment; Barcelona	<ul style="list-style-type: none"> representing, through the ETC-TE and the EIONET it operates, user agencies in MS; focus on urban/regional scales and the interface with the service industry;
Mr. Eric WILLEMS [eric.willems@ec.europa.eu] EW	Economic and Policy Analyst at EC-DG-AGRI-G2 "Quantitative analysis, forecasts, statistics"; Brussels	<ul style="list-style-type: none"> representing DG-AGRI; link with agricultural and forestry user communities in MS; link with complementary space-based (MARS) and In-Situ databases (LUCAS)
Mr. Michael ALBAS [michael.albas@ec.europa.eu] MA	Cohesion policy planning and reform at EC-DG-REGIO-B2 "Conception and analysis, accession negotiations"; Brussels	<ul style="list-style-type: none"> workshop rapporteur for the local user group; representing DG-REGIO (complementarity with the Urban Audit initiative and relevant user communities and their associations); focus on information systems in support of sustainable urban (re-)development and Cohesion Policy (large-scale applications); link with EUROSTAT, ESPON and the Committee of the Regions

❖ Componentes del LMCS

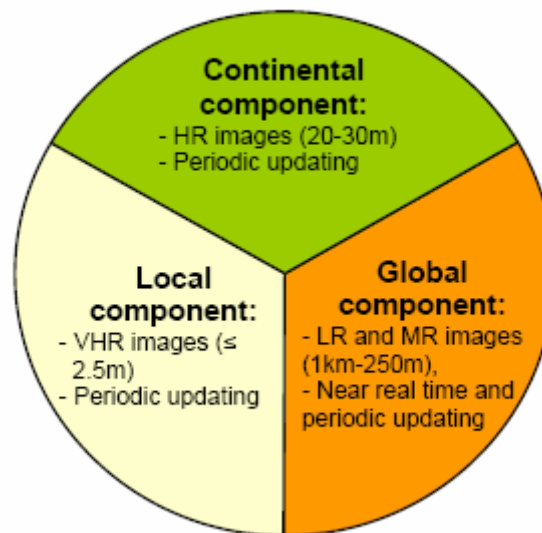
- De acuerdo con la escala geográfica, el LMCS IG ha identificado **3 componentes del Land Monitoring core service**: local, continental (paneuropeo) y global.

a) **Componente Local**: basado en mapas de coberturas/ usos del suelo de áreas geográficas muy dinámicas o de alto interés, como áreas urbanas, áreas protegidas, parcelas de agricultura, zonas costeras, etc. Se basarán en imágenes de alta resolución espacial (VHR) ($\leq 2.5m$), con actualización de entre 3 y 5 años.

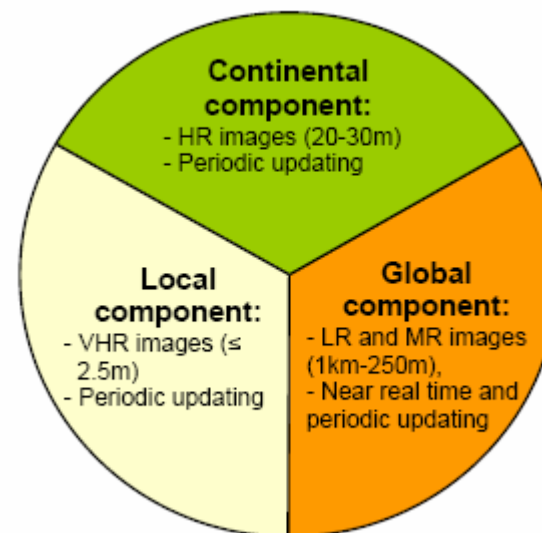


❖ Componentes del LMCS

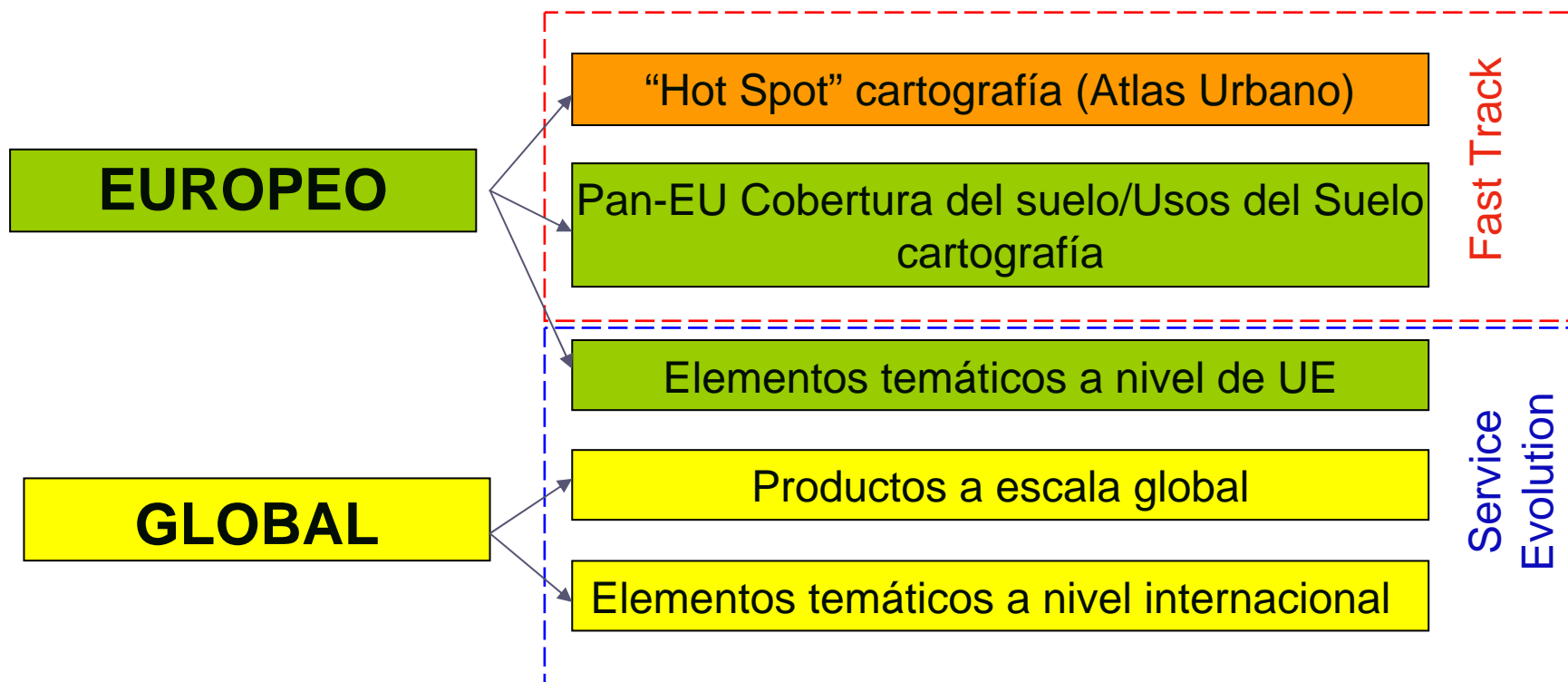
b) **Componente Continental:** Incluirá mapas de coberturas/ usos del suelo de toda Europa basados imágenes de media - alta resolución espacial (HR) (20-30m) y actualizaciones entre 3-5 años. Además, puede incluir información temática específica para la elaboración de políticas europeas medioambientales, regionales, de agricultura, etc.



c) **Componente Global:** Incluirá la producción de parámetros biofísicos a escalas globales y productos mucho más elaborados para sostener políticas internacionales de cooperación y desarrollo de la UE. Esta componente se basará principalmente en imágenes de media (MR) y baja (LR) resolución, incluyendo desde sistemas de monitorización en tiempo real hasta productos con periodos de actualización de hasta 5 años (como por ejemplo el GLOBCOVER) . Además, será de gran importancia para la contribución de GMES en GEOSS.



❖ Plan de implementación del LMCS



❖ Plan de implementación del LMCS

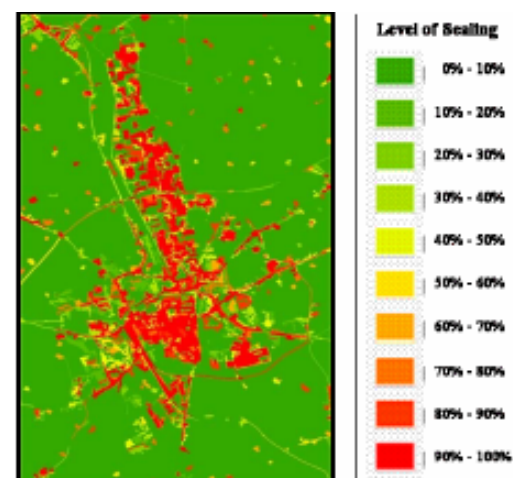
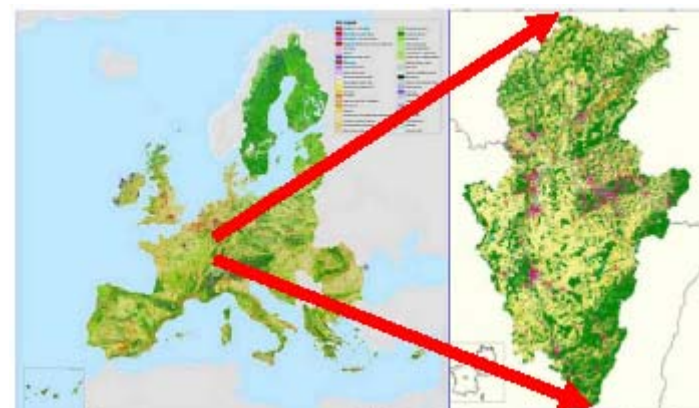
- ❑ **Cartografía Pan-Europea** (38 países) con una resolución espacial mejorada respecto al CORINE:

- Basado en imágenes HR (20m)
- Actualización temporal de 3 a 5 años
- Resolución espacial de 1ha (CORINE 25ha LC y 5ha LCC)
- 21 clases (CORINE 44 clases)

Corine 2006 es el servicio precursor del Land FTS que incluye **2 clases HR** (1ha):

- **Sellado del suelo**
- **Bosques**

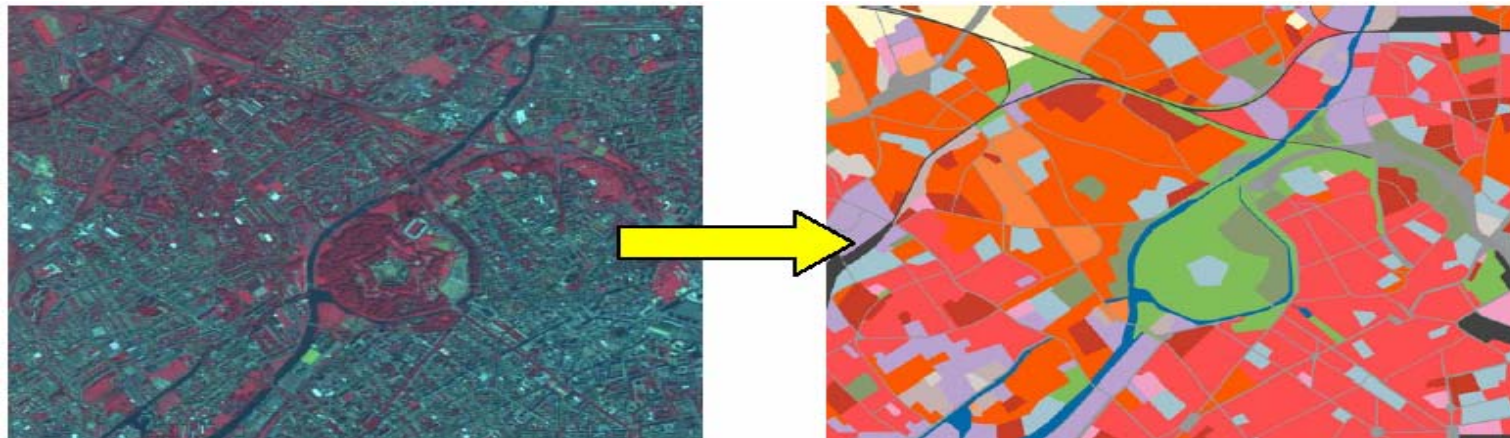
LMCS Fast Track: Cartografía Pan-EU LC/LU



❖ Plan de implementación del LMCS

LMCS Fast Track: Cartografía “Hot Spot”

- ❑ Producto principal: **Urban Atlas**
- ❑ Produce **Cartografía de cobertura y usos del suelo para 300-500 aglomeraciones urbanas ($\geq 100,000$ inh.)**
- ❑ Basado en imágenes de alta resolución (VHR) ($\leq 2.5m$)
- ❑ Unidad mínima cartografiable 0.5ha



❖ Plan de implementación del LMCS

Componente Continental: Fast Track Service

<i>Productos</i>	<i>Resolución espacial</i>	<i>Periodicidad</i>
Imágenes orto-rectificadas	HR (20-30m)	3-5 años
Mosaico europeo	HR (20-30m)	
Mapa de ocupación del suelo a nivel europeo (basado, siempre que se pueda, en la armonización y/ agregación de mapas de ocupación del suelo producidos a nivel nacional)	Aprox. 20 clases, MMU 1ha o menor, comenzando con: - Areas construidas - mapas forestales	
Cambios de coberturas del suelo a nivel europeo	20 clases con MMU 1ha o menor	



❖ Plan de implementación del LMCS

Componente Local: Fast Track Service

Productos	Especificación	Periodicidad
Imágenes orto-rectificadas de áreas urbanas	Imágenes VHR ($\leq 2.5m$)	3 años
Mosaico de áreas urbanas	Imágenes VHR ($\leq 2.5m$)	
Urban Atlas (30-500 ciudades)	23 clases, 0.25ha MMU cartografiables (para todas las superficies artificiales)	
Cambios en la Ocupación del Suelo	0.25ha MMU	



❖ Plan de implementación del LMCS



Propuestas de mejora al diseño actual por los países miembros basadas en:

- Enfoque flexible
- Captura eficiente de información de cobertura /uso de suelo (INSPIRE)

- Top-down+Bottom-up approaches

Subsidiariedad: programas pan-europeos para apoyar planes nacionales y regionales → coordinación y consenso

- Armonización e integración con las bases de datos de cobertura y uso de suelo de los países miembros.
- Usando el estado del arte en información geográfica y teledetección
- Modelos de datos conceptuales (ISO TC211), multiescala, multicriterio



Sistema de Información de Ocupación del Suelo en España

