

INFRAESTRUCTURA DE DIRECCIONES EUROPEA: Proyecto EURADIN

María Cabello¹, Isabel Goñi¹ y Andrés Valentín.²

¹ TRACASA
C/ Cabárceno 6, 31621 Egüés (Navarra)
{mcabello,igoni}@tracasa.es

²Comisión de Coordinación SITNA
Gobierno de Navarra
C/ Parque Tomás Caballero 1, 3ª, 31005 Pamplona
avalentg@navarra.es

Resumen

EURADIN (EUROpean ADdress INfrastructure - Infraestructura de Direcciones Europea) tiene como propósito constituir una Red de Buenas Prácticas para promover la armonización de Direcciones a nivel europeo. Entre los principales resultados se incluirán una propuesta de Infraestructura de Direcciones Europea y la implementación y validación de un proyecto piloto. Los resultados podrán ser utilizados como referencia por todos los Estados Miembros a fin de cumplir con las recomendaciones referidas a las direcciones en el ámbito de la Directiva Europea INSPIRE, temática incluida en su anexo I. El énfasis del proyecto se pondrá en la definición de cómo debe realizarse el acceso a los datos de direcciones existentes actualmente para asegurar su interoperabilidad, y en las estrategias para la construcción de los servicios de acceso a las direcciones.

Palabras clave: Euradin, Direcciones, INSPIRE, Implementación, Interoperabilidad, Infraestructura, IDE, Europa.

1 Introducción

La Directiva INSPIRE establece las normas generales para el establecimiento de una infraestructura de información espacial en Europa, basada en Infraestructuras de Datos Espaciales creadas por los Estados Miembros, de manera que éstas sean compatibles e interoperables. Las direcciones (addresses) son parte del Anexo I de INSPIRE, y, por consiguiente, deberán formar parte de las Infraestructuras de los Datos Espaciales en cada Estado Miembro.

Durante la última década se ha reconocido en diferentes ámbitos que disponer de un eficiente sistema de direcciones constituye un componente muy importante de la infraestructura de una sociedad. En la vida cotidiana y en infinidad de aplicaciones tanto del sector público como del privado (cartografía, catastro, servicios postales, salud y gestión de riesgos, herramientas de navegación, transporte y logística, gestión de emergencias y actuación de servicios de rescate, telecomunicaciones, turismo...), las direcciones se usan como término de referencia común. Tanto los agentes económicos y sociales, como la población en general, son usuarios habituales de servicios que implican la utilización de direcciones. Dada la importancia de una Infraestructura de Direcciones como una herramienta útil para el público y los servicios privados, es lógico esperar que la Unión Europea tenga una adecuada Infraestructura que permita el acceso de una forma continua e interoperable a todas las direcciones europeas existentes.

En este momento, no existe tal Infraestructura de Direcciones Europea. Desde esa perspectiva, la falta de armonización con respecto a la definición, registro, actualización y acceso a las direcciones en los diferentes Estados Miembros, impide la creación de dicha Infraestructura; lo que significa que las direcciones no pueden ser utilizadas, compartidas y explotadas de una forma adecuada y extensiva por los diferentes sectores europeos, ya sean públicos o privados.

2 Descripción del proyecto EURADIN

2.1 Objetivos

El objetivo principal de EURADIN es contribuir de forma significativa en la armonización de las direcciones europeas, proponiendo una solución que permita alcanzar la interoperabilidad y facilitar el acceso, la reutilización y la explotación

de dicho contenido, promoviendo la creación de nuevos productos y servicios de valor añadido en toda Europa.

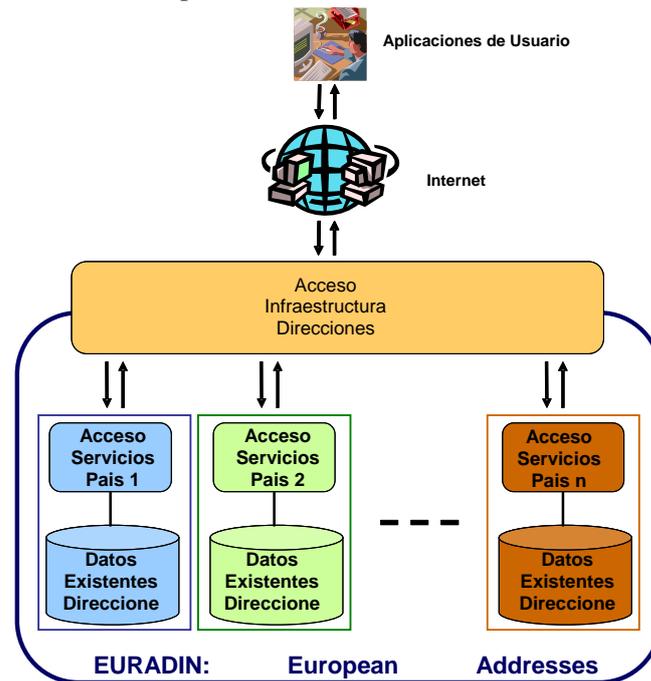


Figura 1. Arquitectura del proyecto

Para alcanzar dicho objetivo, el proyecto se ha estructurado en dos fases, la primera de ellas de establecimiento de acuerdos actualmente en desarrollo y cuyos primeros resultados se presentan en el siguiente apartado.

La segunda fase que comenzará en 2009, validará los resultados obtenidos mediante la implementación por varios socios de una aplicación específica: un Servicio Gazetteer que tendrá un perfil de WFS, dando como resultado la geolocalización de lugares u objetos direccionables (casas, edificios,...) utilizando operaciones web estándar. Este servicio Gazetteer funcionará en cascada, accediendo a las bases de datos de los participantes de forma descentralizada.

El objetivo final del servicio Gazetteer será el de proporcionar acceso a las direcciones de toda la Unión Europea tanto a nivel nacional como regional, sirviendo como propuesta y base para la Infraestructura Europea de Direcciones.

2.2 Plan de trabajo

El proyecto con una duración de 24 meses, está organizado en 9 paquetes de trabajo, cuya estructura e interrelaciones se muestran en la siguiente figura:

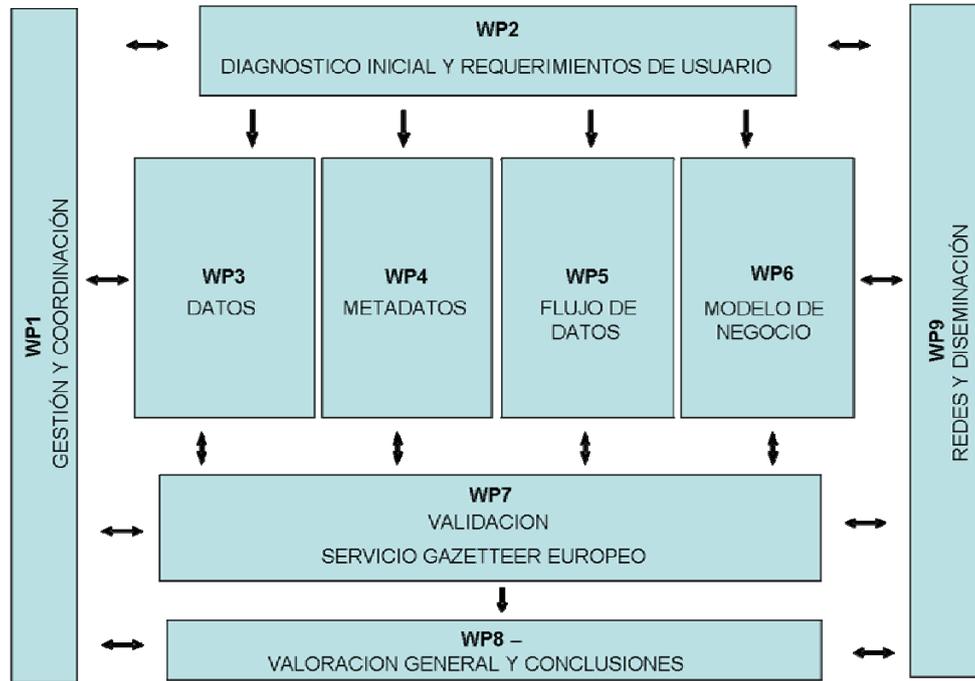


Figura 2. Paquetes de trabajo

El proyecto EURADIN, en el que participan 30 socios de 16 países diferentes incorpora a los principales actores y expertos en la temática de direcciones, algunos de ellos directamente involucrados en los grupos de expertos que están trabajando actualmente para desarrollar las especificaciones de datos del Anexo I de INSPIRE tanto sobre direcciones como sobre otros temas relacionados como los nombres geográficos.

El partenariado incluye igualmente diferentes organizaciones públicas (gobiernos regionales, agencias nacionales de información geográfica, agencias de catastro, etc.) y privadas de los diferentes países involucrados con experiencia en la armonización de sus direcciones o sistemas de direcciones a nivel europeo, nacional y regional. La complementariedad del partenariado se ha alcanzado tanto

en cuanto a la extensión europea que se cubre como a la participación de expertos a nivel europeo en la materia.

3 Diagnóstico de situación: Resultados

Se ha realizado un diagnóstico preliminar por los socios del proyecto de la situación de las direcciones y, a su vez, se ha definido una posible guía para la ampliación de dicho diagnóstico al resto de los ámbitos europeos.

Por otro lado, se ha definido una estrategia para identificar tanto las Buenas Prácticas desarrolladas por los socios, como las que se produzcan en las distintas fases del proyecto de cara a su incorporación en la Red de Buenas Prácticas.

El diagnóstico de situación incluye igualmente un estudio sobre requerimientos de usuario (tanto de sectores públicos como privados) que junto con los requerimientos y especificaciones de INSPIRE, permitirán proponer las especificaciones necesarias para alcanzar la armonización del acceso a las Direcciones Europeas. El objetivo es cubrir las especificaciones en lo referente a:

- Datos y Metadatos
- Flujo de Datos y Procedimientos
- Modelo de negocio

Los primeros resultados del diagnóstico se presentan a continuación:

3.1 Datos

A partir de los sistemas de direcciones estudiados se obtuvieron una serie de primeras conclusiones respecto a la existencia, calidad y contenido de los datos relacionados con dichos sistemas.

De los 31 sistemas analizados que presentan datos relacionados con direcciones (ver figura 2), en 25 de ellos se describe la cobertura de sus datos como completa. Es interesante resaltar que el ámbito de estos datos está definido como nacional en 22 casos, como regionales en 6 y como local en otros 3. Esto es aún más interesante por las repercusiones que tiene a la hora de valorar su cobertura, disponibilidad, rango de los organismos responsables (autoridades locales, Catastro, Oficinas Postales, Institutos geográficos), entre otros factores, pudiendo igualmente influenciar en la forma de interpretar los resultados.

Otro parámetro estudiado es el periodo de actualización de los datos. De las cinco categorías posibles, (año, mes, día, continuamente, otros), es destacable el porcentaje de sistemas que actualizan sus datos de forma continua (en 17 casos). Este resultado, relativamente elevado, hace plantear dudas sobre la definición correcta de esta categoría de actualización que deberá ser ampliada en siguientes estudios más detallados.

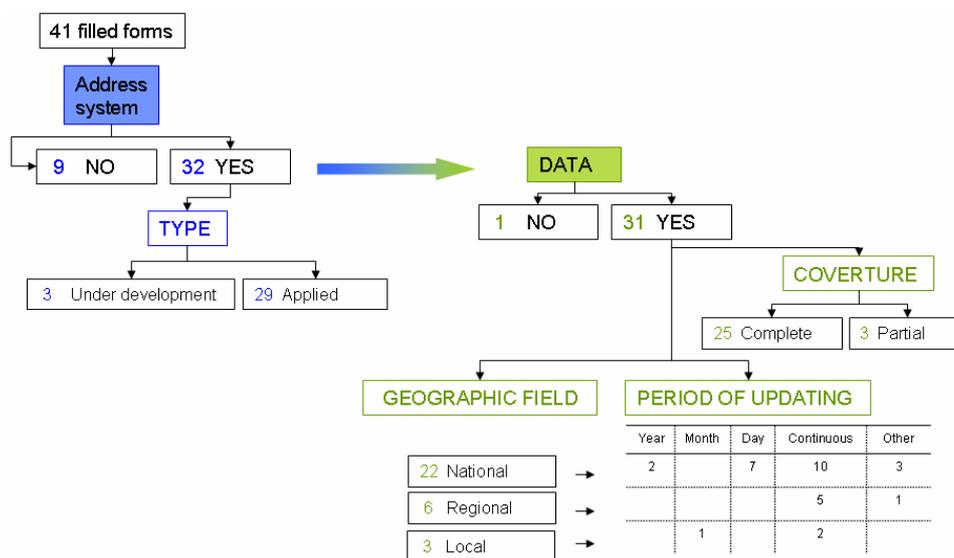


Figura 3. Ámbito de los datos y periodos de actualización

La definición geográfica de las direcciones se realiza mediante la utilización de puntos de coordenadas en mas del 80% de la totalidad de los casos estudiados, siendo menor el porcentaje de sistemas que también utilizan líneas o polígonos para dicha definición. Los parámetros alfanuméricos recogidos son, de más a menos frecuentes, vía, número, municipio, código postal, identificador único, región y país.

Para finalizar con los resultados sobre Datos, podemos señalar varios problemas que han sido detectados y que se analizarán con más detalle durante el proyecto.

- Gran cantidad de formatos distintos de almacenaje lo que conlleva una dificultad a la hora de compartir los datos
- Falta de coordinación entre niveles regionales y nacionales

- Retraso en la actualización de nuevos edificios y por consiguiente de las direcciones
- Incoherencia entre el bajo número de sistemas con modelo de datos definido y el mayor número de sistemas con un método de control de calidad de los datos.

3.2 Metadatos

Teniendo en cuenta la directiva INSPIRE y la importancia que en ella se da a esta temática, la disponibilidad de metadatos es uno de los factores relevantes a la hora de estudiar el estado de situación de los sistemas de direcciones en Europa.

Los resultados de este primer diagnóstico nos indican que **menos de la mitad** de los sistemas de direcciones analizados presentan **metadatos** definidos; esto supone un aspecto importante de **mejora** en los diferentes sistemas.

De aquellos que poseen metadatos, éstos son en su mayoría conformes a los estándares ISO 19115 y Dublin Core y siendo presentados en formatos XML.

3.3 Flujo de Datos y Procedimientos

Se define el flujo de datos y procedimientos como el conjunto de recursos humanos, técnicos y organizativos que tienen como misión el mantenimiento de las direcciones en un ámbito determinado.

Tal y como se recoge en la figura 4, la funcionalidad disponible en el flujo de datos de los sistemas estudiados incluye tareas de incorporación, modificación y eliminación de direcciones. Cabe destacar el elevado número de sistemas que realizan control de incidencias, y aquellos que ofrecen servicios, aunque presentan un **nivel de interoperabilidad limitado**.

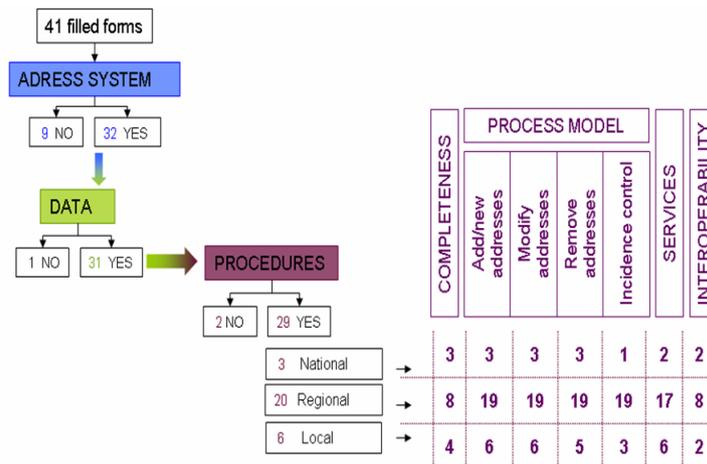


Figura 4. Resumen del estudio realizado sobre flujo de datos

Para completar estos resultados habrá que analizar con mayor detalle los distintos servicios y los sistemas de control de incidencias que se ofrecen, con la intención de poder proponer un modelo armonizado de flujo de información. Este objetivo, es imprescindible para conseguir una auténtica interoperabilidad de todos los componentes que permita superar las dificultades que aparecen cuando se tienen en cuenta las profundas diferencias existentes entre los modelos subyacentes.

3.4 Modelo de negocio: beneficios sociales y económicos

Como resultado del estudio se puede ver que los usos de las direcciones son muy diversos entre los diferentes usuarios de los sistemas, que están implementados en aplicaciones muy diferentes y que cubren necesidades tanto públicas como privadas.

Destacan, siguiendo un orden de importancia, las utilidades relacionadas con la localización geográfica, con el control de riesgos y accidentes y con la asistencia sanitaria.

En la figura 5 puede apreciarse como la utilidad que se le da a los sistemas de direcciones está influenciada por el ámbito de aplicación del sistema que los alberga. Así, a nivel local, la utilización de las direcciones para Turismo aparecen como una aplicación importante, ya que facilita la búsqueda de un hotel, paraje o museo; mientras que a nivel regional es más interesante su uso en la planificación de rutas.

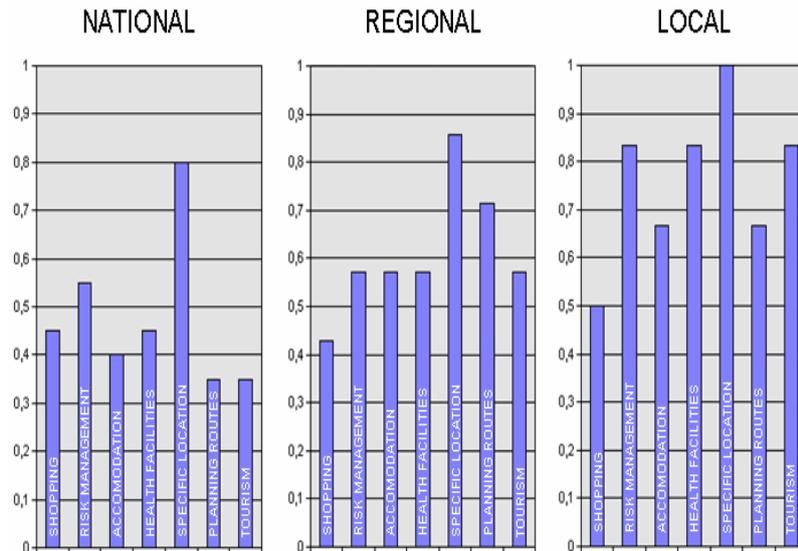


Figura 5. Usos de direcciones según su ámbito de definición

4 Implicación en el desarrollo e implementación de INSPIRE

El proyecto desde sus inicios está trabajando como soporte y apoyo del “TWG Addresses”, grupo de trabajo temático específico cuyo objetivo es proponer las especificaciones para los datos de direcciones en el marco de INSPIRE. En el ámbito de dicha colaboración se han mantenido reuniones conjuntas y se participa en el proceso de validación de la propuesta de especificaciones de INSPIRE.

Se pretende no solo aportar los datos y metadatos del partenariado, sino también realizar una evaluación de los costes que supondría la transformación de la información de direcciones actualmente existente para que pueda ser ofertada conforme a las nuevas especificaciones de **interoperabilidad**.

5 Conclusiones

Durante esta fase de diagnóstico y partiendo de esta primera radiografía los diferentes grupos de trabajo específico de datos, metadatos, flujo de datos y procedimientos y modelo de negocio, han comenzado a profundizar en cada uno de ellos para poder proponer un modelo de datos y metadatos acorde a las especificaciones de INSPIRE y una serie de recomendaciones sobre el flujo y el modelo de negocio que puedan servir de base a otros países/regiones que quieran formar parte de la red en el futuro para poder ofrecer la información de direcciones de una forma armonizada e interoperable.

EURADIN se ha constituido como SDIC y se ha ofrecido a realizar la validación de las temáticas de Direcciones, parcelas catastrales y nombres geográficos del Anexo I de INSPIRE solicitada por el Joint Research Center

Parece evidente que la utilización y consulta de direcciones tanto a nivel nacional como internacional va a incrementarse considerablemente en los próximos años lo que hace más necesaria la construcción de un sistema de direcciones que permita la interoperabilidad de sus diferentes componentes permitiendo el acceso a los distintos tipos de usuarios a la información.

Agradecimientos. A todos los socios por su nivel de implicación y trabajo en el proyecto. Al JRC y TWG-Addresses por su apoyo y estrecha colaboración con el proyecto.

Referencias

- [1] Coetzee, S., Cooper, A., Lind, M., McCart Wells, M., Yurman, S., Wells, E., Griffiths, N. y Nicholson, M.: Towards an international address standard . GSDI proceedings <http://gsdi.org/gsdi10/papers.html> (2008)
- [2] Coote, A.: Addressing the Needs of INSPIRE: The challenges of improving interoperability within the European Union. ISO Workshop on address standards (2008)