



# Red de Ontologías para el Camino de Santiago

María Poveda, Mari Carmen Suárez-Figueroa

Ontology Engineering Group. Departamento de Inteligencia Artificial.

Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid.

Campus de Montegancedo s/n.

28660 Boadilla del Monte. Madrid. Spain

[mpoveda@delicias.fi.upm.es](mailto:mpoveda@delicias.fi.upm.es), [mcsuarez@fi.upm.es](mailto:mcsuarez@fi.upm.es)

## Camino de Santiago

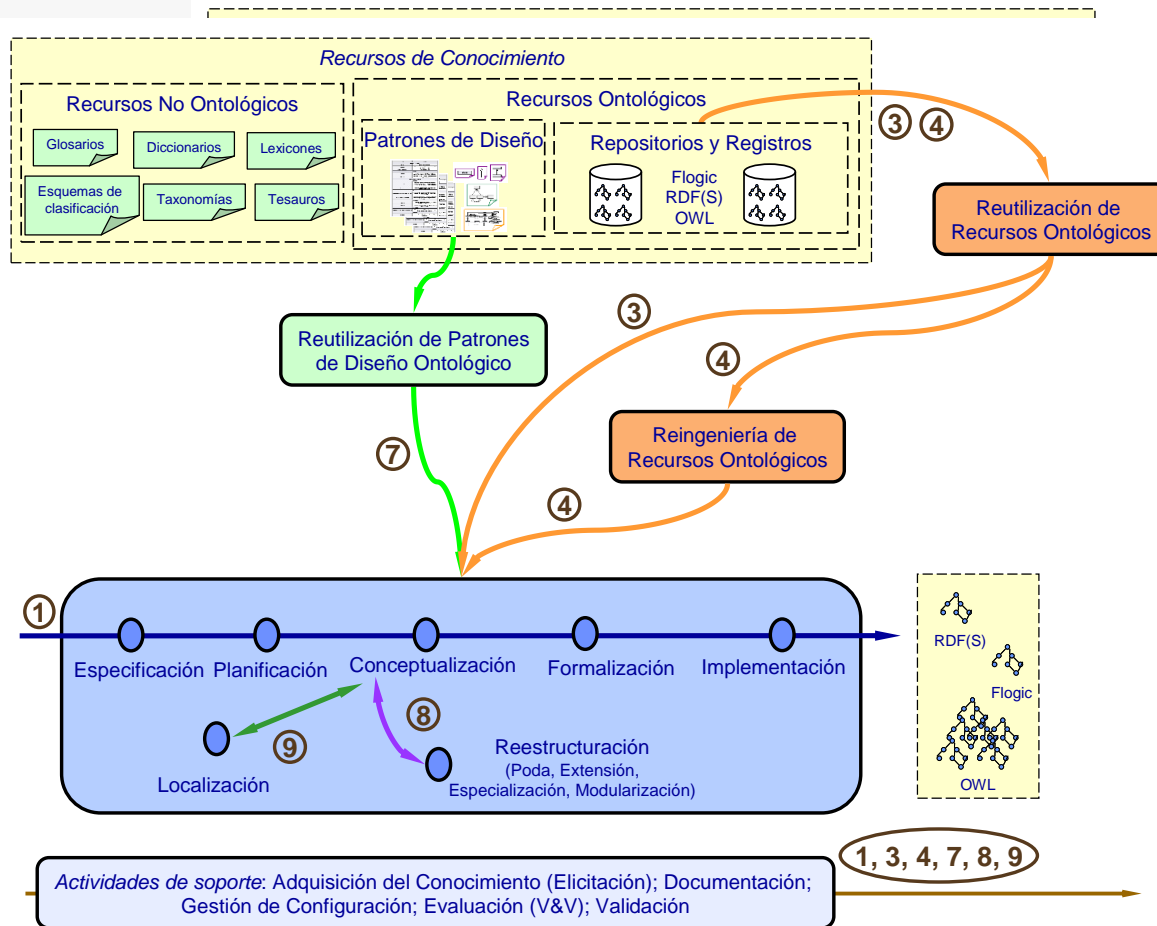
- Diversas rutas para peregrinos
- Comunidad emergente de peregrinos
  - Compartir experiencias durante el camino
- Necesidades de los peregrinos
  - Localizar sitios de interés
  - Obtener información sobre servicios comunitarios
  - Proporcionar información sobre el Camino de Santiago

**OBJETIVO:** dar soporte a la edición y recuperación de información referente al Camino de Santiago  
⇒ Desarrollo de una **red de ontologías** que represente el conocimiento referente al **Camino de Santiago**.

**GeoBuddies:** Anotación semántica colaborativa con dispositivos móviles en el Camino de Santiago (TSI2007-65677-C02)



## Desarrollo de la red de ontologías (Escenarios seguidos)



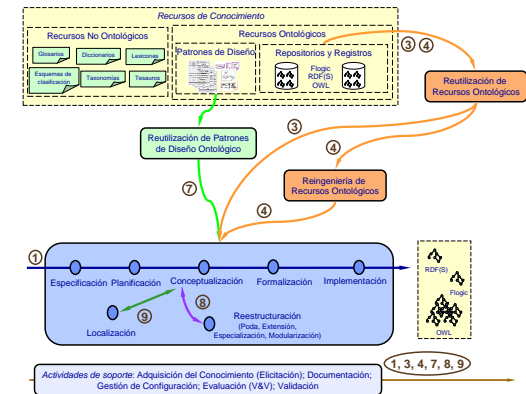
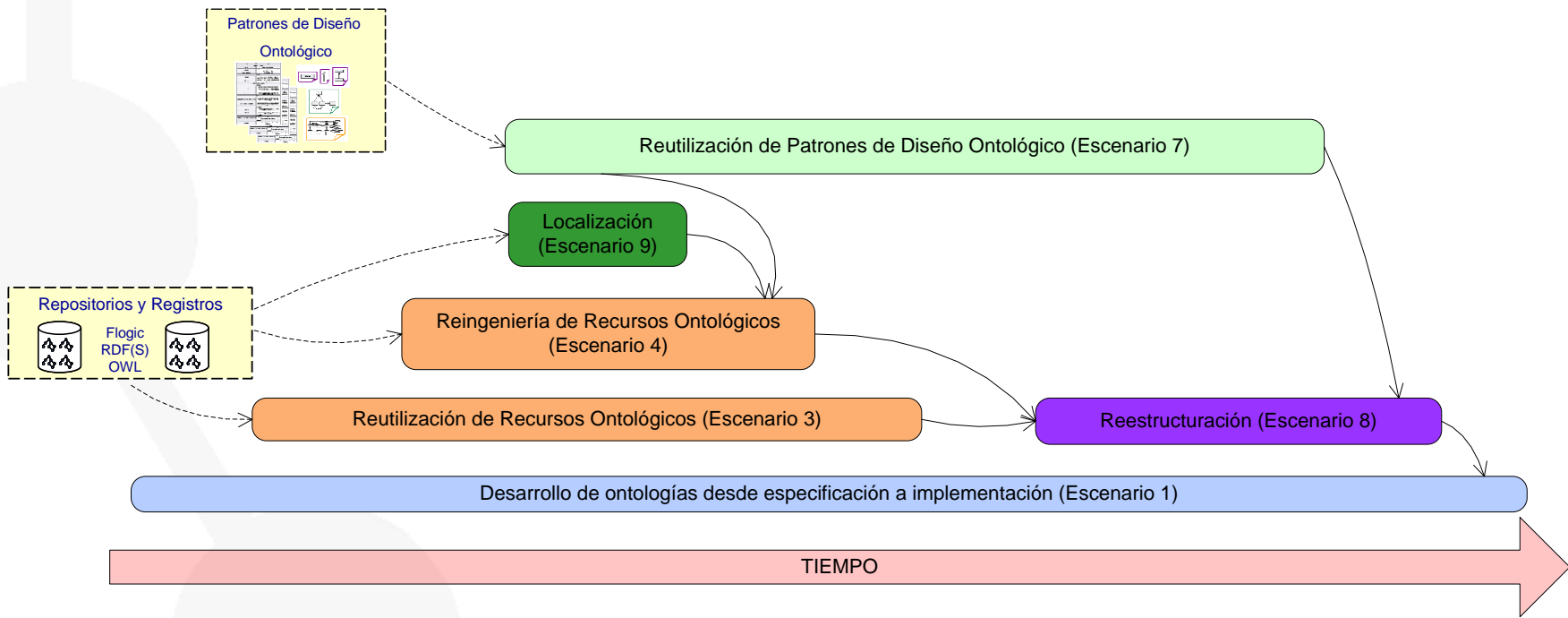
- **Escenario 1:** Desarrollo de redes de ontologías desde la especificación a la implementación
- **Escenario 3:** Desarrollo de redes de ontologías mediante reutilización de recursos ontológicos
- **Escenario 4:** Desarrollo de redes de ontologías mediante reutilización y reingeniería de recursos ontológicos
- **Escenario 7:** Desarrollo de redes de ontologías mediante reutilización de patrones de diseño ontológico
- **Escenario 8:** Desarrollo de redes de ontologías mediante reestructuración de recursos ontológicos
- **Escenario 9:** Desarrollo de redes de ontologías mediante localización de recursos ontológicos

"NeOn Methodology for Building Ontology Networks: a Scenario-based Methodology". Mari Carmen Suárez-Figueroa, Asunción Gómez-Pérez. International Conference on SOFTWARE, SERVICES & SEMANTIC TECHNOLOGIES (S3T 2009). October 28-29, 2009. Sofia, Bulgaria

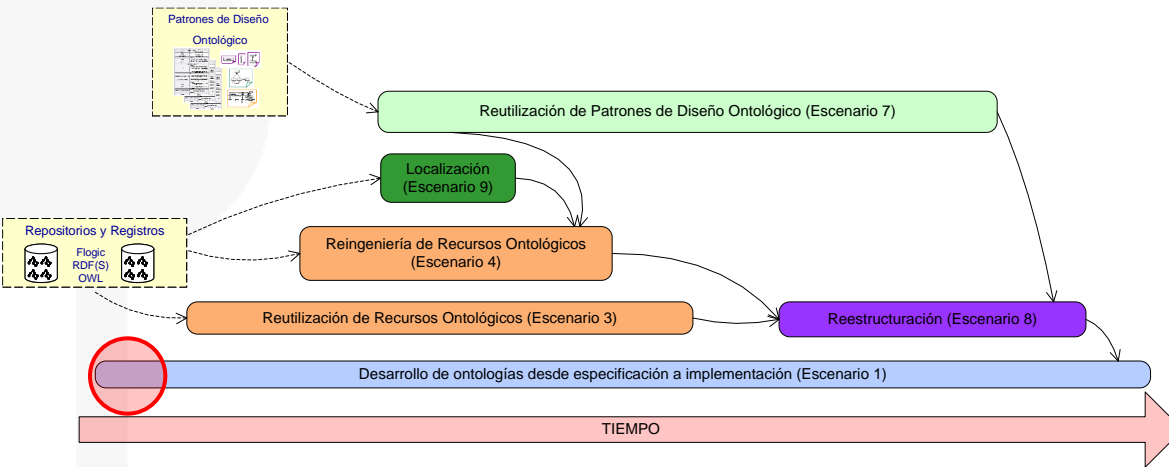


# Desarrollo de la red de ontologías para el Camino de Santiago

Orden de desarrollo de los escenarios seguidos durante el desarrollo de la red de ontologías



# Especificación de Requisitos Ontológicos



## Requisitos de la red de ontologías:

**Propósito:** representar conocimiento acerca del Camino de Santiago

**Alcance:** arquitectura, arte, geografía, gustos y servicios comunitarios

**Nivel de formalidad:** OWL-DL

**Usuarios previstos:** peregrinos del Camino de Santiago

**Usos previstos:** editar y recuperar información acerca del Camino de Santiago

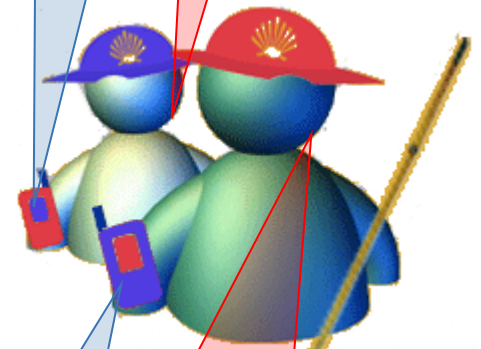
**Preguntas de competencia:**

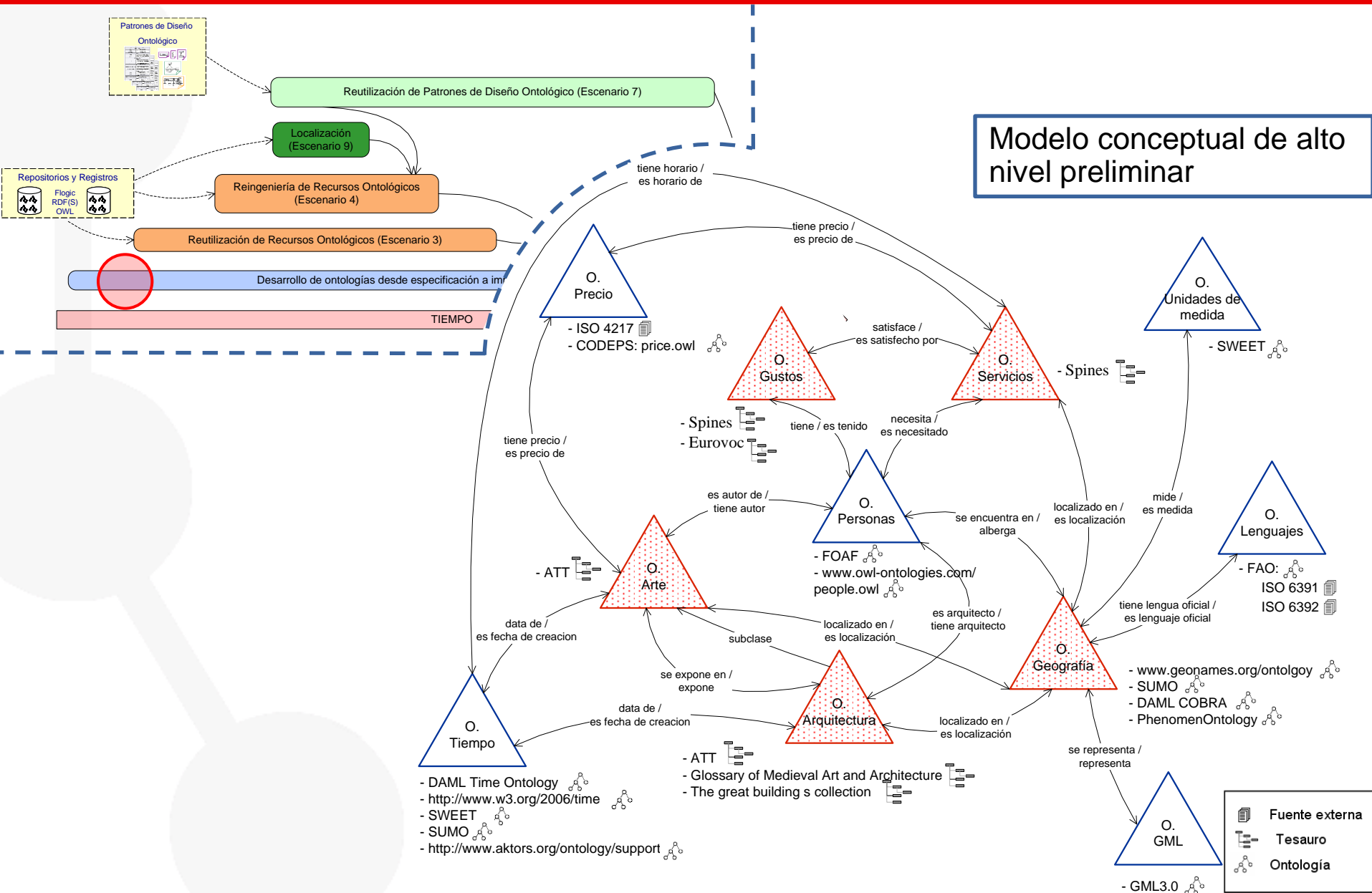
¿En qué fecha se celebra el evento Jornadas de Música en Compostela?

Durante el mes de agosto.

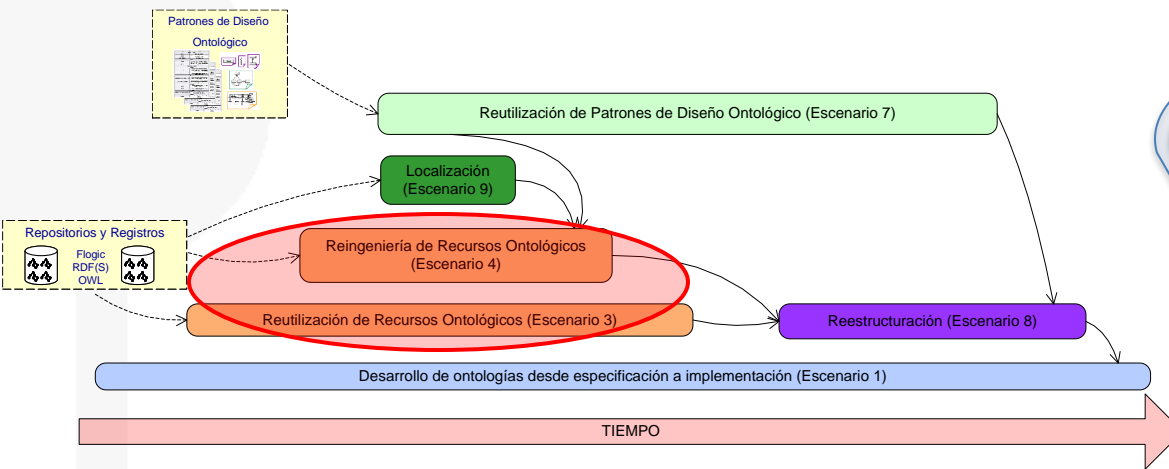
¿En qué provincia está situado el peregrino?

El peregrino está en la provincia de La Coruña.





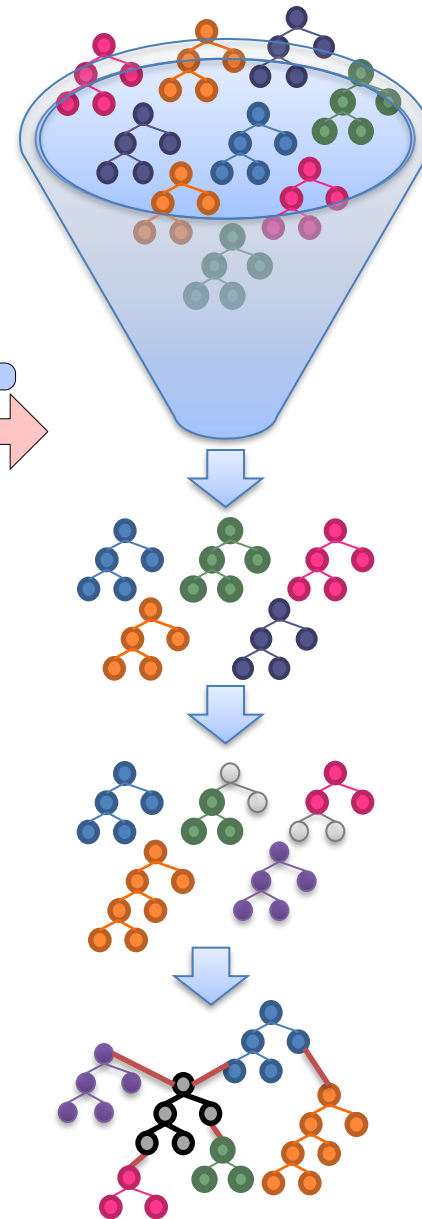
# Reutilización y Reingeniería de Recursos Ontológicos



## Ontologías reutilizadas:

- Lenguajes
- Tiempo
- Unidades de medida
- Arquitectura
- Arte
- Geografía
- Gustos
- Servicios comunitarios
- Personas
- GML

REINGENIERÍA



Búsqueda de ontologías

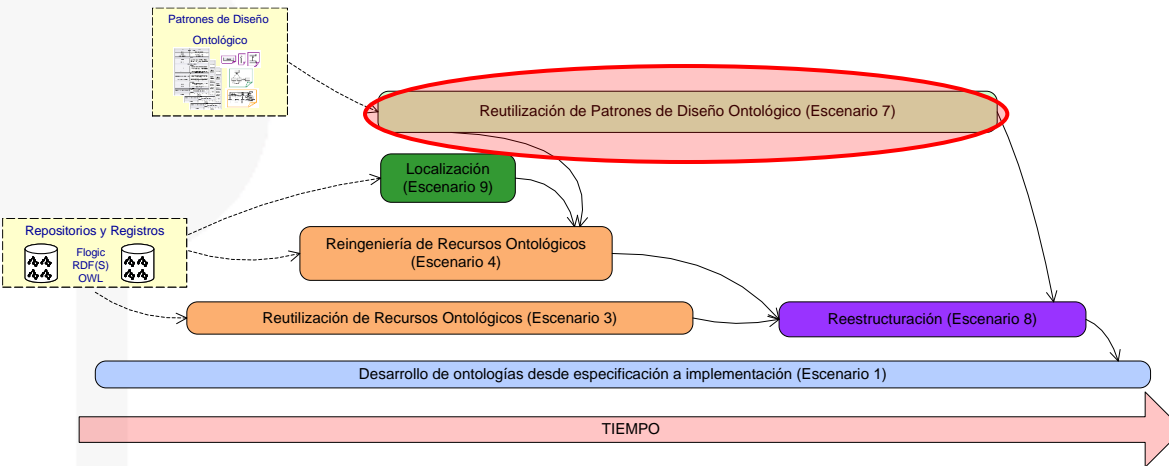
Selección de ontologías

Reingeniería ontológica

Integración



# Reutilización de Patrones de Diseño Ontológico

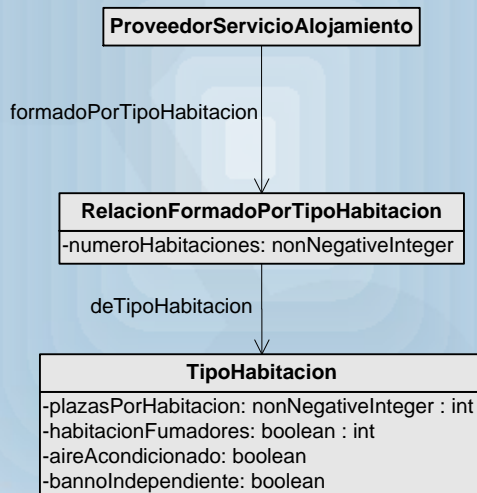


## Tipos de patrones de diseño ontológico reutilizados:

- Lógicos
- Arquitecturales
- De contenido

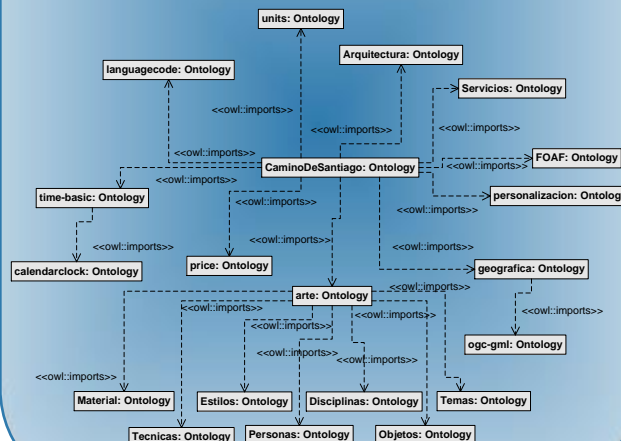
### Patrones Lógicos

Ej: Relación N-aria (introduciendo una nueva clase para la relación)



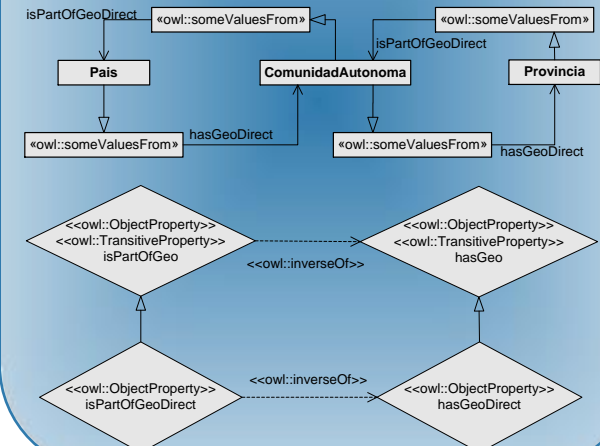
### Patrones Arquitecturales

Ej: Arquitectura modular



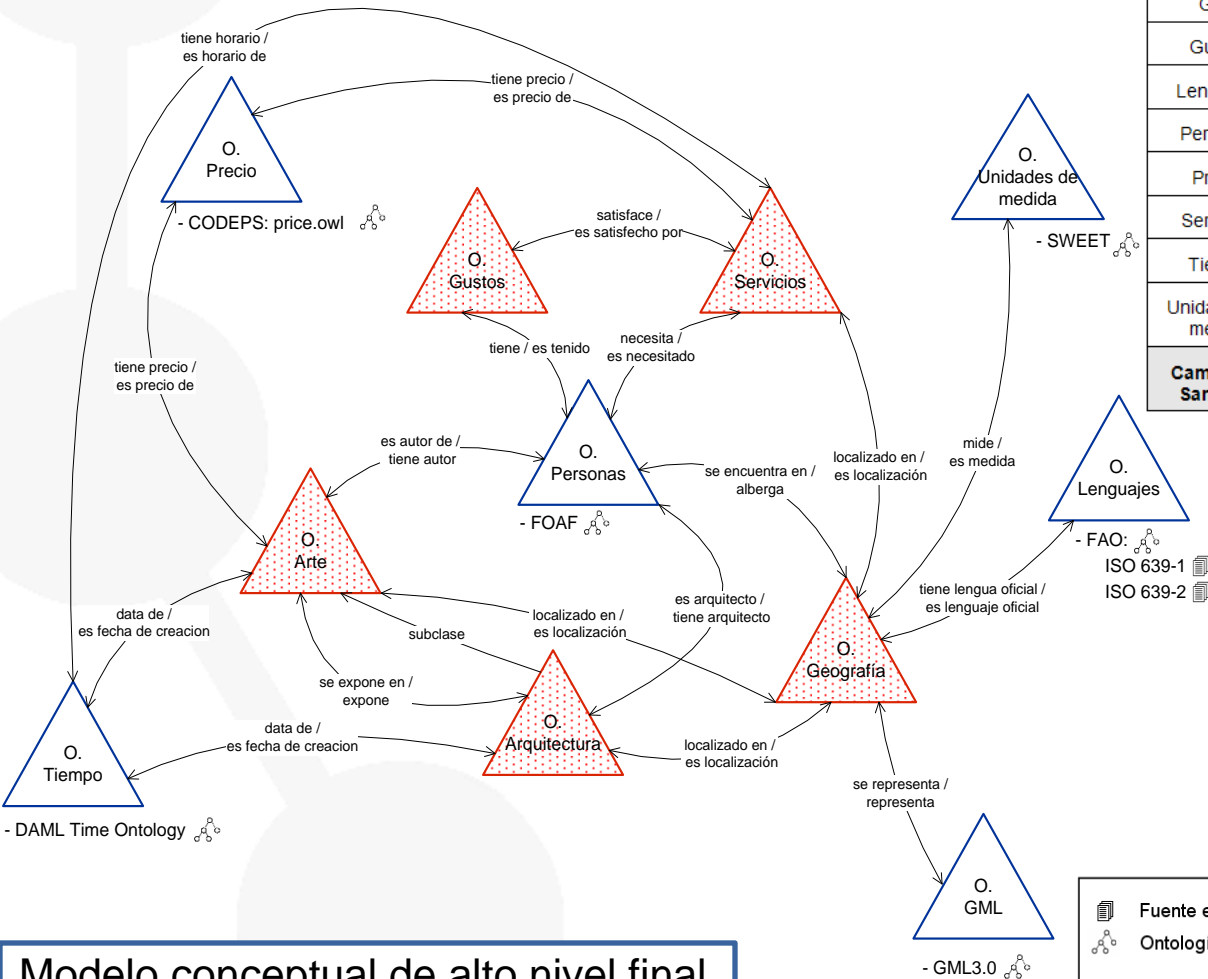
### Patrones de Contenido

Ej: Relación simple Parte-Todo (modelando una jerarquía de clases Parte-Todo)





# Red de Ontologías para el Camino de Santiago (VII)



	Clases	Relaciones	Atributos	Instancias	Expresividad
Arquitectura	64	4	0	4	ALCHI
Arte	186	40	10	275	SHOIN(D)
Geografía	79	23	6	6	SROIQ(D)
GML	169	80	41	51	ALCON(D)
Gustos	17	12	0	38	ALCHOI
Lenguajes	5	4	7	1155	ALCHN(D)
Personas	21	42	20	7	ALCHIF(D)
Precio	3	3	1	0	ALCIN(D)
Servicios	110	10	23	48	ALCHOIF(D)
Tiempo	19	12	9	0	SIN(D)
Unidades de medida	12	3	5	102	ALUOF(D)
<b>Camino de Santiago</b>	<b>712</b>	<b>290</b>	<b>124</b>	<b>1767</b>	<b>sHOIQ(D)</b>

Métricas de la red de ontologías para el Camino de Santiago

Modelo conceptual de alto nivel final



# Red de Ontologías para el Camino de Santiago

María Poveda, Mari Carmen Suárez-Figueroa

Ontology Engineering Group. Departamento de Inteligencia Artificial.

Facultad de Informática, Universidad Politécnica de Madrid.

Campus de Montegancedo s/n.

28660 Boadilla del Monte. Madrid. Spain

[mpoveda@delicias.fi.upm.es](mailto:mpoveda@delicias.fi.upm.es), [mcsuarez@fi.upm.es](mailto:mcsuarez@fi.upm.es)