



## *Suficiencia Investigadora*

Oscar Corcho  
[ocorcho@fi.upm.es](mailto:ocorcho@fi.upm.es)

**Ontology Group**  
**Laboratorio de Inteligencia Artificial**  
**Facultad de Informática. Universidad Politécnica de Madrid**  
**Campus de Montegancedo sn,**  
**28660 Boadilla del Monte, Madrid, Spain**

- Propuesta de tesis doctoral
  - El problema de la traducción de ontologías
- Clases y trabajos de doctorado
- Méritos acumulados
  - Participación en proyectos
  - Publicaciones
  - Estancias en el extranjero
  - Otros méritos
- Conclusiones y líneas futuras

- Propuesta de tesis doctoral
  - El problema de la traducción de ontologías
- Clases y trabajos de doctorado
- Méritos acumulados
  - Participación en proyectos
  - Publicaciones
  - Estancias en el extranjero
  - Otros méritos
- Conclusiones y líneas futuras

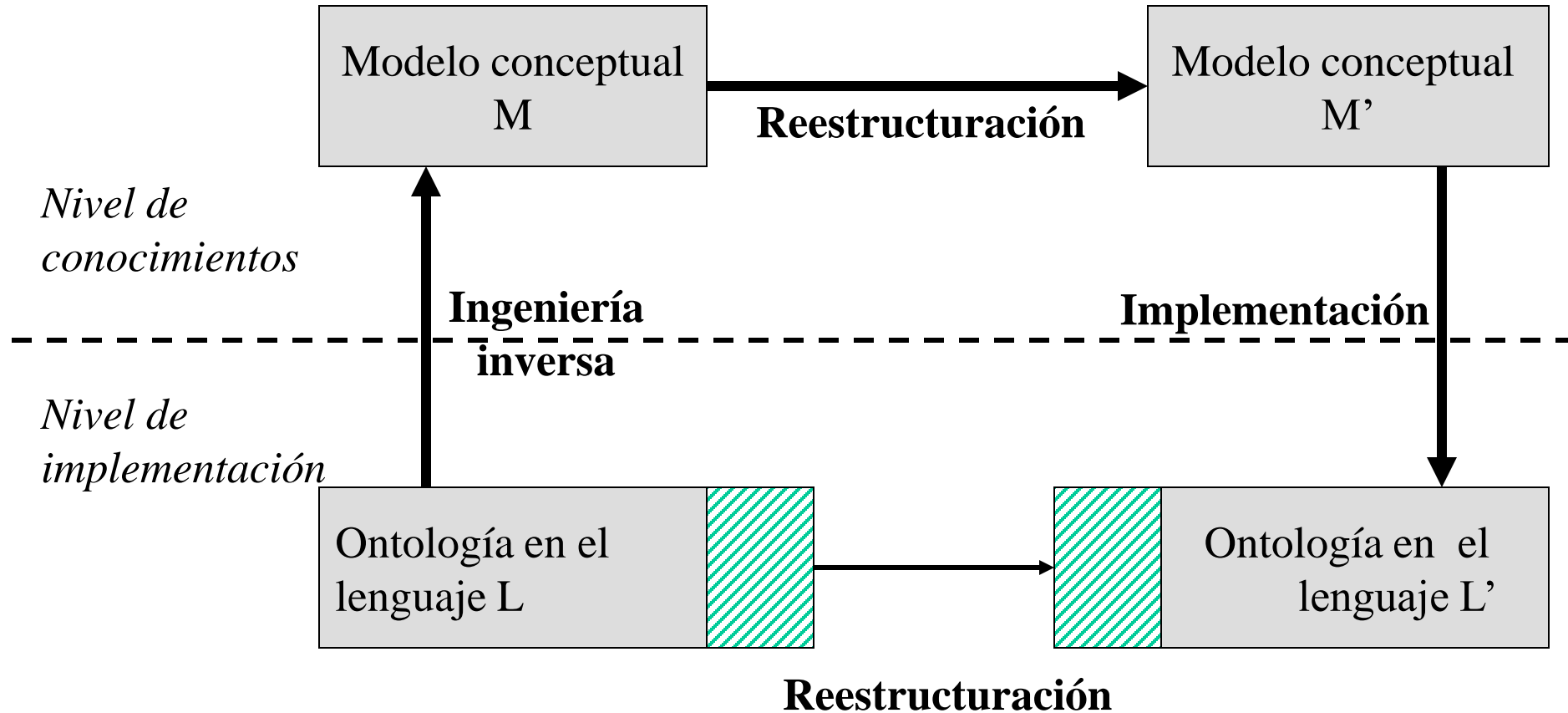
# *El problema de la traducción de ontologías*

---

- Necesitamos reutilizar una ontología...
  - Disponible en un lenguaje L
  - o
  - Disponible en una herramienta de construcción de ontologías T
- Necesitamos:
  - Traducir la ontología a una herramienta/lenguaje distintos
  - Reestructurar la ontología para adaptarla a su nuevo uso

# *Propuesta: metodología para la reingeniería de ontologías (lenguajes)*

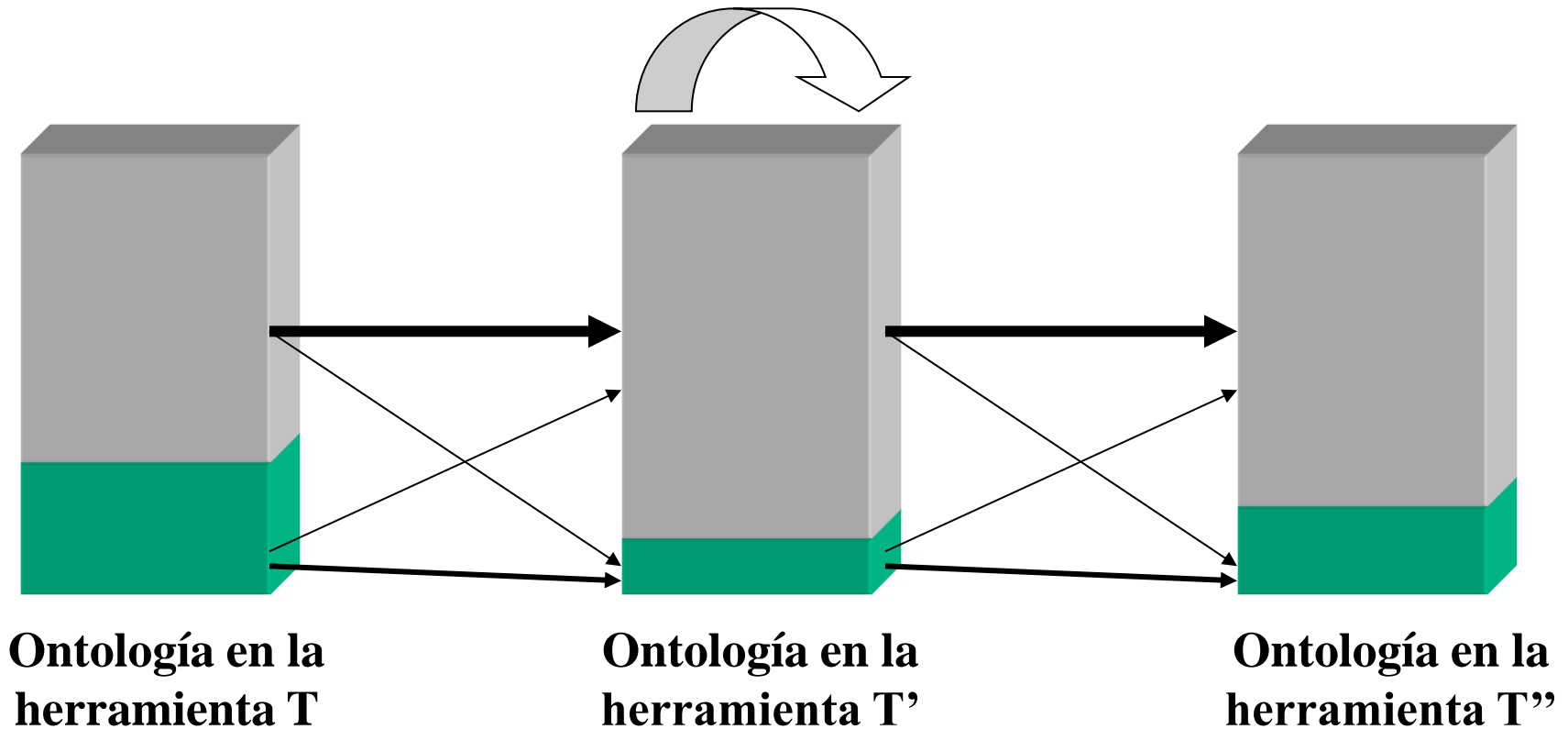
---




# *Propuesta: metodología para la reingeniería de ontologías (herramientas)*

---

**Reestructuración**



 Nivel de implementación

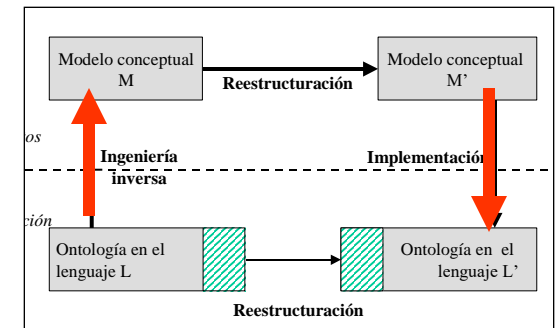
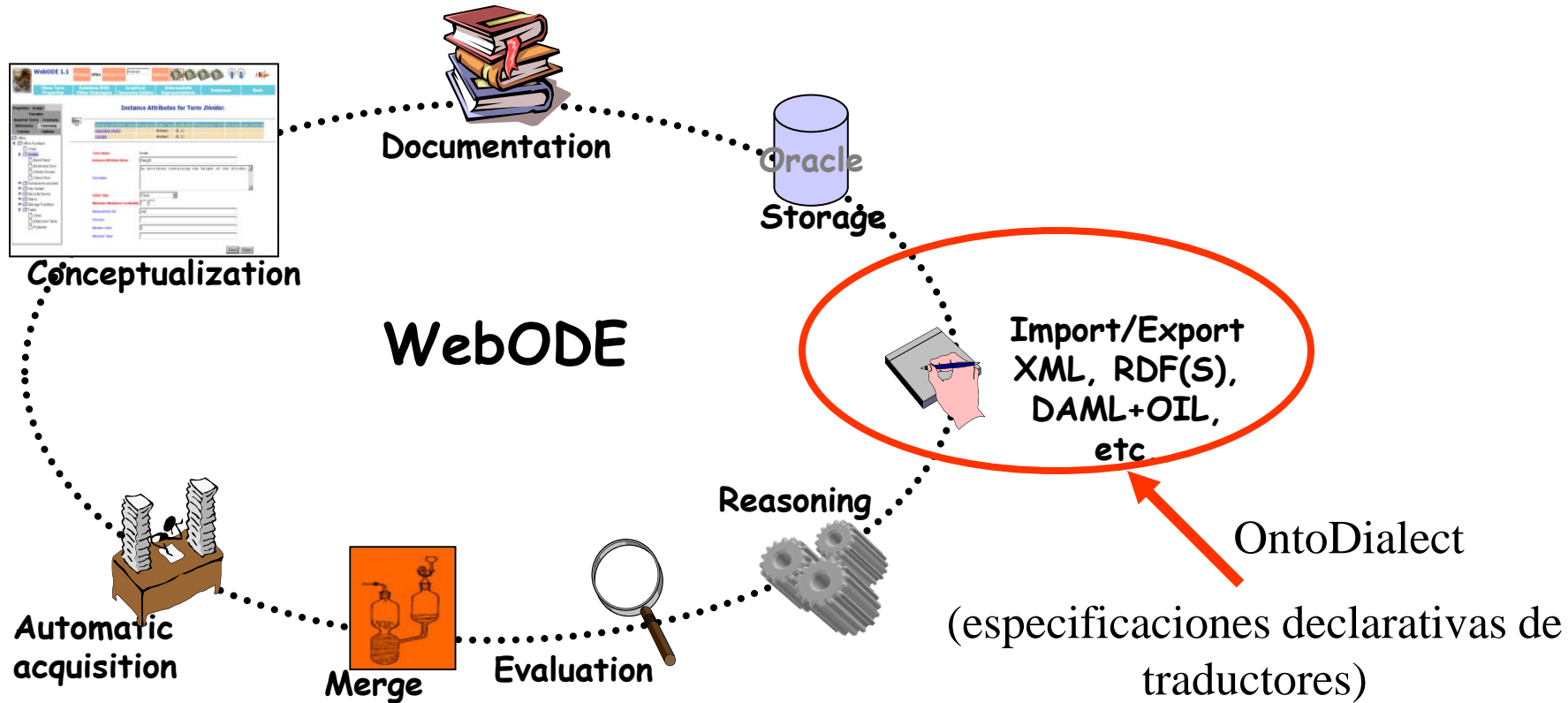
 Nivel de conocimientos

# *Problemas que aparecen en la traducción*

---

- Léxicos
  - National-Park      nationalPark      National Park
- Sintácticos
  - Distintas gramáticas para distintos lenguajes/herramientas
- Expresividad
  - ¿Qué componentes se pueden expresar en cada lenguaje/herramienta?
  - Se necesita gestionar conocimientos perdidos
- Razonamiento
  - ¿Qué conocimientos pueden inferirse en el lenguaje/herramienta original?
  - ¿Qué conocimientos pueden inferirse en el lenguaje/herramienta destino?

# WebODE y OntoDialect. Soporte tecnológico para la traducción de ontologías





- Análisis de lenguajes y herramientas de ontologías
- Análisis de traductores existentes
- Creación de OntoDialect
  - Lenguaje LBT (traductores directos e inversos)
  - Integración en WebODE
- Metodología de reingeniería
- Validación



- Propuesta de tesis doctoral
  - El problema de la traducción de ontologías
- Clases y trabajos de doctorado
- Méritos acumulados
  - Participación en proyectos
  - Publicaciones
  - Estancias en el extranjero
  - Otros méritos
- Conclusiones y líneas futuras

# *Clases y trabajos de doctorado (I)*

---

- Gestión de conocimientos
  - Razones para seleccionarla
    - Aplicación basada en ontologías
  - Trabajo
    - Memoria institucional basada en ontologías
- Aprendizaje
  - Razones para seleccionarla
    - Ontology learning
  - Trabajo
    - Exposición sobre aprendizaje inductivo (EBL, chunking, etc.)

# *Clases y trabajos de doctorado (II)*

---

- Ingeniería lingüística e interfaces inteligentes
  - Razones para seleccionarla
    - Análisis de lenguaje natural y ontologías
  - Trabajo
    - Análisis de lenguaje natural combinado con ontologías en proyecto MKBEEM
- Métodos de razonamiento orientados a clases de problemas
  - Razones para seleccionarla
    - PSMs, reutilización

# *Clases y trabajos de doctorado (III)*

---

- Procesos de negociación y toma de decisiones colectivas
  - Razones para seleccionarla
    - Negociación entre agentes basada en ontologías
  - Trabajo
    - Modelos de negociación basados en ontologías en aprendizaje asistido por ordenador
- Ontologías para el intercambio de información en Internet y comercio electrónico
  - Trabajo
    - Exposición sobre lenguajes de ontologías
    - Exposición sobre herramientas de ontologías

# *Clases y trabajos de doctorado (IV)*

---

- Taller 1: Estudio comparativo de lenguajes de ontologías
  - Ampliación del estudio realizado para clase de doctorado de ontologías
  - Incluye últimos lenguajes de ontologías Web
  - Resultado: pendiente de publicación en International Journal of Human-Computer Studies
- Taller 2: Ontologías y estándares de comercio electrónico
  - Marco de características a revisar
  - Revisión de clasificaciones de comercio electrónico: UNSPSC, ECCMA, SCTG, NAICS, RosettaNet y e-cl@ss

- Propuesta de tesis doctoral
  - El problema de la traducción de ontologías
- Clases y trabajos de doctorado
- Méritos acumulados
  - Participación en proyectos
  - Publicaciones
  - Estancias en el extranjero
  - Otros méritos
- Conclusiones y líneas futuras

# *Participación en proyectos (I)*

---

- Esperonto (IST-2001-34373)
  - Generación de traductores entre WebODE y los lenguajes RDF(S), DAML+OIL y OWL, y viceversa.
  - 1 deliverable
- Plataforma tecnológica para la Web Semántica: Ontologías, Análisis de Lenguaje Natural y Comercio Electrónico (TIC-2001-2745)
  - Utilización de traductores para manejar distintos lenguajes de Web Semántica.
- OntoWeb (IST-2000-29243)
  - Estados del arte de herramientas, lenguajes y metodologías.
    - 2 deliverables
  - SIG de lenguajes.
  - SIG de herramientas



## *Participación en proyectos (II)*

---

- MKBEEM (IST-1999-10589)
  - Estado del arte sobre ontologías
    - Estudio comparativo de lenguajes para elegir el que se utilizó
  - Traducciones entre lenguaje CARIN y WebODE, y viceversa
  - Reingeniería de ontologías
  - Desarrollo de un servidor de ontologías de dominio
  - 2 deliverables

# *Publicaciones. Categorías*

---

- 1 libro (Springer-Verlag)
- 1 capítulo de libro (McGraw-Hill)
- 4 revistas internacionales
  - AI Magazine, DKE, IEEE Intelligent Systems, IJHCS
- 4 congresos internacionales
  - KAW'99, EKAW'00, KCAP'01, EKAW'02
- 6 workshops internacionales
  - EKAW'99 WS on Ontological Engineering on the Global Information Infrastructure, ECAI'00 WS Ontologies and PSMs, IJCAI'01 WS Ontologies, NLDB'01, KR'02 WS Semantic Web, EON2002
- 2 posters internacionales
  - ISWC'02, ECAI'02 WS KTSW

# Publicaciones. Índices de impacto

17 citations found. Retrieving citations... **Order: citations weighted by year.**

[Context](#) Doc **12.9 5 (0)**: J.C. Arpez, O. **Corcho**, M. Fernandez-Lopez, and A. Gomez-Perez. *WebODE: a scalable workbench for ontological engineering*. In Proceedings of the First International Conference on Knowledge Capture (K-CAP) Oct. 21-23,

[Context](#) Doc **11.6 3 (0)**: **Corcho**, O. and Gomez-Perez, A., "Solving Integration Problems of E-commerce Standards and Initiatives through Ontological Mappings", In: Proceedings of the Workshop on E-Business and Intelligent Web at the Seventeenth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI2001) , Seattle, USA, August 5, 2001.

[Context](#) Doc **8.9 3 (0)**: O. **Corcho** and A. Gomez-Perez. *Evaluating knowledge representation and reasoning capabilities of ontology specification languages*. In Proc. of ECAI00 Workshop on Applications of Ontologies and Problem-Solving Methods, 2000.

[Context](#) Doc **5.1 1 (0)**: Asuncin Gmez-Prez, scar **Corcho**, *Ontology Languages for the Semantic Web*, IEEE Intelligent Systems, Volume 17, Issue 1. January/February 2002.

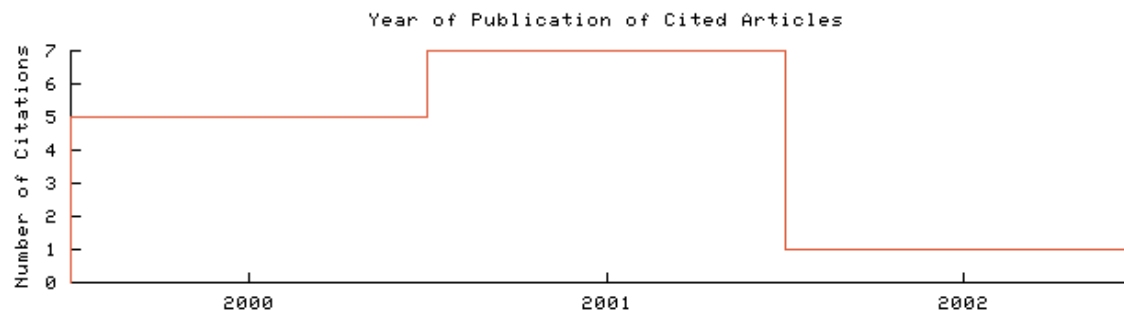
[Context](#) Doc **2.9 1 (0)**: O. **Corcho**, & A. Gomez-Perez, *A road map on ontology specification languages*. In Workshop on Applications of Ontologies and Problem solving methods, 14 th European Conference on Artificial Intelligence (ECAI00), Berlin, Germany, August 20-25, 2000.

[Context](#) Doc **2.9 1 (0)**: O. **Corcho**, A. Gomez-Perez: *Evaluating Knowledge Representation and Reasoning Capabilities of Ontology Specification Languages*. In: Proceedings of the ECAI00 Workshop on Applications of Ontologies and Problem-Solving Methods, Berlin, 2000.

[Context](#) Doc **0 0 (1)**: Arpez, J.C., **Corcho**, O., Fernndez-Lpez, M., Gmez-Prez, A. *WebODE: a Workbench for Ontological Engineering*. Submitted to K-CAP 2001.

[Context](#) Doc **0 0 (1)**: **Corcho**, O., Gmez-Prez, A. *A RoadMap to Ontology Specification Languages*. EKA00. October, 2000.

[Context](#) Doc **0 0 (1)**: **Corcho**, O., Gmez-Prez, A. *Ontology acquisition and Integration from Web Environments using WebPicker*. 6 th Intl. Workshop on Applications of Natural Language for Information Systems. Madrid. June, 2001.



## *Publicaciones. Temas*

---

- Lenguajes de ontologías: 5 papers + 1 capítulo libro
- Expresividad de WebODE: 1 paper
- Problema de la traducción: 2 papers, 1 poster
- WebODE: 3 papers
- OntoDialect: 1 tesis de Master
- Experimentación en comercio electrónico: 2 papers
- Web Semántica: 1 paper, 1 poster

# *Estancias en el extranjero*

---

- Stanford Medical Informatics (USA)
  - Julio y Agosto 2002
    - Problema de interoperabilidad entre Protégé2000 y WebODE
    - Traductor entre WebODE y Protégé2000
    - 1 charla invitada
- Knowledge Media Institute. Open University (UK)
  - Julio a Septiembre 1999
    - Estudio del lenguaje de ontologías OCML
    - Marco comparativo de características de expresividad y razonamiento de lenguajes

# *Otros méritos de investigación (I)*

---

- Chair de sesiones en conferencias
  - EKAW'02 Demo/Industrial Session
- Comités de programa
  - ECAI'02 Workshop on Ontologies and Semantic Interoperability
- Revisiones en conferencias y workshops
  - ECAI'00 Workshop on Applications of Ontologies and Problem Solving Methods
  - IJCAI'01 Workshop on Applications of Ontologies and Problem Solving Methods
  - SCI 2001, SCI2002 (Software and Conceptual Infrastructure)
  - IUI 2002 (Intelligent User Interfaces)
  - KR2002 (Knowledge Representation and Reasoning)
  - ECAI'02 Workshop on Ontologies and Information Sharing
  - EKAW02

## *Otros méritos de investigación (II)*

---

- Becas recibidas
  - Becario FPU/UPM (convocatoria Nov. 2000)
- Bolsas de viaje recibidas
  - ECCAI Travel Grant → Asistencia a ECAI'00
  - KCAP'01 Travel Grant
  - Bolsa de viaje CAEPIA'01
- Tercer Premio Nacional Fin de Carrera en estudios de Informática.
  - Ministerio de Educación y Ciencia
  - Promoción 2001

- Propuesta de tesis doctoral
  - El problema de la traducción de ontologías
- Clases y trabajos de doctorado
- Méritos acumulados
  - Participación en proyectos
  - Publicaciones
  - Estancias en el extranjero
  - Otros méritos
- Conclusiones y líneas futuras



# *Conclusiones y líneas futuras*

---

- Problema de traducción e interoperabilidad
  - Hot topic en la Web Semántica
    - Lenguajes
    - Herramientas
  - Planteado en 1992/1993. Aún no ha sido resuelto
- Realizadas dos terceras partes de las actividades de la tesis doctoral
  - Anteproyecto aprobado
- Trabajo futuro
  - OntoDialect para traductores inversos
  - Refinar metodología de reingeniería de ontologías



## *Suficiencia Investigadora*

Oscar Corcho  
[ocorcho@fi.upm.es](mailto:ocorcho@fi.upm.es)

**Ontology Group**  
**Laboratorio de Inteligencia Artificial**  
**Facultad de Informática. Universidad Politécnica de Madrid**  
**Campus de Montegancedo sn,**  
**28660 Boadilla del Monte, Madrid, Spain**