

## Contenido (Tesis)

CAPÍTULO 1. PLANTEAMIENTO GENERAL Y OBJETIVOS .....	1
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. HIPÓTESIS DE PARTIDA .....	3
3. OBJETIVO DE LA TESIS .....	4
4. METODOLOGÍA DE LA TESIS .....	5
5. ORGANIZACIÓN DE LA TESIS .....	6
6. REFERENCIAS .....	8
CAPÍTULO 2. MARCO PARA EL DESARROLLO COLABORATIVO DE PRODUCTOS, PROCESOS Y RECURSOS ...	11
1. INTRODUCCIÓN .....	11
2. EL PROCESO DP <sub>2</sub> R EN LA EMPRESA OKP VIRTUAL .....	15
2.1. <i>La empresa OKP virtual</i> .....	15
2.2. <i>El proceso de Desarrollo de Productos, Procesos y Recursos. Requisitos</i> .....	17
3. LA PROPUESTA Co-CAPP .....	18
3.1. <i>Objetivos y tareas de la planificación de procesos</i> .....	18
3.2. <i>Descripción de Co-CAPP</i> .....	21
3.3. <i>Planificación de procesos de mecanizado e inspección a los niveles agregado, supervisor y operacional en el marco de la OKP virtual y de la co-planificación</i> .....	24
4. LA INTEROPERABILIDAD BASADA EN MODELOS DE INFORMACIÓN .....	28
4.1. <i>STEP</i> .....	30
4.2. <i>MANDATE</i> .....	30
4.3. <i>PSL</i> .....	31
5. REFERENCIAS .....	31
CAPÍTULO 3. ONTOLOGÍAS .....	35
1. INTRODUCCIÓN .....	35
2. DEFINICIÓN Y PROPÓSITO DE LAS ONTOLOGÍAS .....	35
3. ALTERNATIVAS DE DISEÑO PARA LAS ONTOLOGÍAS .....	37
3.1. <i>Principales fundamentos ontológicos</i> .....	38
3.2. <i>Otros enfoques ontológicos</i> .....	40
4. TIPOS DE ONTOLOGÍAS Y CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN .....	41
5. LENGUAJES Y HERRAMIENTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ONTOLOGÍAS .....	44
5.1. <i>Lógica y lenguajes lógicos</i> .....	44
5.2. <i>El lenguaje OWL en el marco de la Web semántica</i> .....	45

5.3. Herramientas de software. Editores de ontologías .....	48
5.4. Razonadores .....	50
6. ONTOLOGÍAS DE BASE .....	50
6.1. DOLCE .....	52
6.2. Ontología PSL .....	58
7. ONTOLOGÍAS EN EL DOMINIO DE LA FABRICACIÓN DISTRIBUIDA .....	66
7.1. La ontología TOVE .....	66
7.2. Modelos ontológicos del e-manufacturing. ....	68
8. REFERENCIAS .....	68
CAPÍTULO 4. BASES DE LA PROPUESTA .....	73
1. INTRODUCCIÓN .....	73
2. PERSPECTIVA SOCIAL .....	73
2.1. Teoría de Actividades .....	74
2.2. Carácter agentivo en DOLCE .....	77
3. PERSPECTIVA FUNCIONAL .....	79
3.1. El modelo conceptual para la monitorización y control de procesos industriales .....	80
4. PERSPECTIVA DE LOS PROCESOS .....	83
4.1. Recursos expresivos de PSL-Core .....	84
4.2. Recursos expresivos del Outer Core .....	86
4.3. Recursos expresivos para representar la flexibilidad del plan de procesos .....	94
5. PERSPECTIVA DE LOS RECURSOS .....	97
6. REFERENCIAS .....	102
CAPÍTULO 5. ONTOLOGÍA PARA EL DESARROLLO COLABORATIVO DE PRODUCTOS Y PROCESOS CENTRADA EN CAPACIDADES DE LOS RECURSOS (ONTOLOGÍA PPDRC) .....	105
1. INTRODUCCIÓN .....	105
2. CONTENIDO DEL ARTÍCULO “KNOWLEDGE REPRESENTATION FOR PRODUCT AND PROCESSES DEVELOPMENT PLANNING IN COLLABORATIVE ENVIRONMENTS.” .....	107
CAPÍTULO 6. ONTOLOGÍA PARA LA PLANIFICACIÓN INTEGRADA DE PROCESOS DE MECANIZADO E INSPECCIÓN CENTRADA EN CAPACIDADES DE LOS RECURSOS (ONTOLOGÍA MIRC) .....	131
1. INTRODUCCIÓN .....	131
2. CONTENIDO DEL ARTÍCULO “AN ONTOLOGY FOR INTEGRATED MACHINING AND INSPECTION PROCESS PLANNING FOCUSING ON RESOURCE CAPABILITIES.” .....	133
CAPÍTULO 7. DISCUSIÓN GENERAL DE LOS RESULTADOS, CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS .....	159

1. CONCLUSIONES .....	159
2. APORTACIONES .....	161
3. TRABAJOS FUTUROS .....	164

## Contenido (Anexos)

<b>ANEXO 1. LÓGICA</b> .....	<b>5</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	5
2. LÓGICA PROPOSICIONAL .....	6
3. LÓGICA DE PRIMER ORDEN .....	7
4. REFERENCIAS .....	9
<b>ANEXO 2. WEB SEMÁNTICA</b> .....	<b>11</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	11
2. ESTRUCTURA DE CAPAS DE LA WEB SEMÁNTICA .....	12
3. REFERENCIAS .....	16
<b>ANEXO 3. KIF (KNOWLEDGE INTERCHANGE FORMAT)</b> .....	<b>17</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	17
2. LA SINTAXIS DE KIF .....	17
3. REFERENCIAS .....	19
<b>ANEXO 4. DOLCE (DESCRIPTIVE ONTOLOGY FOR LINGUISTIC AND COGNITIVE ENGINEERING)</b> .....	<b>21</b>
1. DESCRIPCIÓN DE LAS CATEGORÍAS BÁSICAS DE DOLCE .....	21
2. RELACIONES BÁSICAS DE DOLCE .....	30
3. REFERENCIAS .....	31
<b>ANEXO 5. LA ONTOLOGÍA DE RECURSOS DE TOVE</b> .....	<b>33</b>
1. LA ONTOLOGÍA TOVE .....	33
2. REFERENCIAS .....	36
<b>ANEXO 6. LA ONTOLOGÍA PRODUCT AND PROCESSES DEVELOPMENT RESOURCE CAPABILITIES (PPDRC)</b> .....	<b>37</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	37
2. CLASES DE LA ONTOLOGÍA PPDRC .....	37
3. RELACIONES DE LA ONTOLOGÍA PPDRC .....	42
3.1. <i>Object Properties</i> .....	42
3.2. <i>Data Properties</i> .....	49
4. REGLAS DE LA ONTOLOGÍA PPDRC .....	50
5. INDIVIDUOS DE LA ONTOLOGÍA PPDRC .....	52
6. REFERENCIAS .....	52
<b>ANEXO 7. LA ONTOLOGÍA MANUFACTURING AND INSPECTION RESOURCE CAPABILITIES (MIRC)</b> .....	<b>53</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	53
2. CLASES DE LA ONTOLOGÍA MIRC .....	53
3. RELACIONES DE LA ONTOLOGÍA MIRC .....	63
3.1. <i>Object Properties</i> .....	63

3.2. <i>Data Properties</i> .....	65
4. REGLAS DE LA ONTOLOGÍA PPDRC .....	66
5. REFERENCIAS .....	67