

# PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN 2016

## MEMORIA DEL PROYECTO Nº SV-16-GIJÓN-1-21

### 1. DATOS DEL PROYECTO

**Título:** Definición de una ontología adaptada a las necesidades comerciales de una empresa de distribución

**Investigador/a/es responsable/es:** Luis J. Rodríguez Muñiz

**Tfno:** 985103126

**E-mail:** luisj@uniovi.es

**Otros investigadores:** Susana Irene Díaz Rodríguez, Liudmila Reyes Álvarez

**Empresas o instituciones colaboradoras:** Metalux SA

### 2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

#### **2.1 Resumen ejecutivo**

Las empresas de distribución de productos electromecánicos disponen de amplios catálogos de productos para ofrecer a sus clientes. En la práctica lo que ocurre es que los comerciales ofertan un subconjunto muy pequeño del total de productos disponibles, dada la imposibilidad manifiesta de retener o examinar en un tiempo razonable las características de cada uno de sus productor para así poder realizar una recomendación más adaptada a las necesidades del cliente. Por otro lado, con la proliferación de negocios de distribución on-line, donde cada usuario puede analizar y consultar los productos que más les convienen, hace que el sector de la distribución deba reinventarse, centrándose no en ofrecer un servicio al uso, sino un servicio diferenciado para cada cliente, proporcionando configuraciones de dispositivos adaptados al cliente.

Por esa razón, es necesario construir un sistema de apoyo a la decisión ágil que sea capaz de proporcionar soluciones eficientes en un tiempo razonable, aumentando así la productividad y la competitividad de la empresa. La base sobre la que se apoya el sistema de apoyo a la decisión es una Ontología. Existen modelos ontológicos para representar productos que permiten representar y relacionar la información de forma eficiente. Las Ontologías incluyen descripciones que se utilizan para para realizar inferencia sobre los productos.

En este caso el modelo ontológico que se pretende desarrollar es un modelo orientado a la descripción del producto de acuerdo a su forma y composición. También se debe representar en la ontología las posibilidades de integración o conexión con otros productos. El proyecto tiene como objetivo definir y diseñar esta ontología. Las partes fundamentales serán:

1. Una abstracción de conceptos como infraestructura, superestructura, partes intermedias, partes accesorias y soportes. Esto constituye las clases de la jerarquía estructural.
2. Relaciones parte-todo.
3. Estructura: Si un objeto es composición de otros, es una estructura modular o es una estructura híbrida.

La definición de cada una de estas partes es un proceso laborioso que requiere un análisis exhaustivo de todos los catálogos de productos electromecánicos disponibles. Las relaciones parte-todo tampoco son triviales dado que muchos componentes se

utilizan para crear otros componentes y debe especificarse claramente cual es la relación que permite construir correctamente un componente. Y esto, cuando se está hablando de catálogos con más de 5000 productos es bastante complicado puesto que las opciones de composición de productos son elevadas.

El proyecto por tanto se ha dedicado a asentar el conocimiento sobre el que se construirá en una fase posterior un sistema de recomendación, que será utilizado por la red comercial para proporcionar servicios orientados a las especificidades de cada cliente.

## **2.2 Objetivos iniciales del proyecto y grado de consecución**

1. Estudio de la situación actual. Se estudiaron y analizaron ontologías generales,, así como ontologías específicas que puedan estar relacionadas. 100% de consecución
2. Estudio de selección, reutilización y adaptación de las ontologías estudiadas. 100% de consecución
3. Diseño de ontologías intermedias, con el fin de diseñar una meta-ontología y de considerar aspectos relacionados con el dominio de la electromecánica (tiempo, materiales, función, comportamiento y otras propiedades). 100% de consecución
4. Diseño de una ontología específica de los distintos artefactos electromecánicos. 100% de consecución

## **2.3 Tareas realizadas**

Se han realizado las tareas correspondientes a los objetivos, esto es, estudiar la situación actual, seleccionar ontologías relacionadas con el problema a resolver y diseñar ontologías para el problema a resolver.

## **2.4 Resultados obtenidos**

El resultado es una ontología de productos electromecánicos

## **2.5 Trabajos o necesidades futuras**

El trabajo futuro se centrará en construir un sistema de recomendación utilizando dicha ontología

## **2.6 Divulgación de los resultados (publicaciones, artículos, ponencias...)**

- Liudmila Reyes-Alvarez, Jaime Fernández, Luis J. Rodríguez-Muñiz, Irene Díaz:  
Ontological models for information retrieval of product-service: Trends and open issues.CERI 2016: 18
- Liudmila Reyes-Alvarez, Jaime Fernández, Luis J. Rodríguez-Muñiz, Irene Díaz:  
Towards an Ontological Model for Technological Systems Structure Representation.International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems 25(Supplement-2): 37-56 (2017)

### 3. MEMORIA ECONÓMICA

Financiación		Personal	Inventariable	Fungible	Otros gastos
IUTA	SV-16-GIJÓN-1.	2.000,00€			
Otras fuentes	Referencia proyecto/contrato				
Estudiante con ayuda a la investigación	Nombre	Lucas Martín Castelo Amura			
	Tareas	Las descritas en la memoria del proyecto			
	Período	24-Noviembre de 2016 hasta 31-Diciembre-2017			

### 4. OTROS PROYECTOS Y CONTRATOS CON FINANCIACIÓN EXTERNA

Título del proyecto/contrato	DISEÑO DE UNA ONTOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE UN CATÁLOGO INTELIGENTE
Referencia	FUO-003-16
Investigador/a/es principal/es	Irene Díaz Rodríguez y Luis J. Rodríguez Muñiz
Equipo investigador	Irene Díaz Rodríguez, Luis J. Rodríguez Muñiz. Pedro Alonso, Susana Montes
Periodo de vigencia	1/01/2016 a 31/08/2018
Entidad financiadora	Metalux
Cantidad subvencionada	73331,46