

Título: TÉCNICAS AVANZADAS DE IDENTIFICACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE OBJETOS MEDIANTE ULTRASONIDOS

Nombre: González Sarabia, Esther

Universidad: Universidad de Cantabria

Departamento: Tecnología electrónica e ingeniería de sistemas y automática

Fecha de lectura: 30/11/2012

Programa de doctorado: Tecnología Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Automática

Dirección:

> **Codirector:** JOSE RAMÓN LLATA GARCIA

> **Codirector:** JUAN MARIA PEREZ ORIA

Tribunal:

> **presidente:** AGUSTÍN JIMENEZ AVELLO

> **secretario:** Francisco Jesús Velasco González

> **vocal:** GUILLERMO OJEA MERIN

> **vocal:** Víctor Ordóñez García

> **vocal:** JOSÉ MANUEL ANDÚJAR MÁRQUEZ

Descriptor:

> ULTRASONIDOS

> INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El fichero de tesis ya ha sido incorporado al sistema

Localización: BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Resumen: El presente trabajo se centra, apoyándose en la información proporcionada por los sensores de ultrasonidos, por una parte en la resolución de ciertos problemas habituales en los procesos automatizados en los que se requiere obtener información de determinados objetos para facilitar su manipulación, así como por otra parte en la resolución de problemas en el reconocimiento del entorno para su aplicación en la navegación autónoma de robots en entornos estructurados. Para las tareas de clasificación y reconstrucción de objetos se han empleado técnicas de inteligencia artificial tales como las redes neuronales y la lógica borrosa. Y para las tareas de reconocimiento y localización de paredes y esquinas se ha desarrollado un modelo que permite generar la respuesta espacial y temporal de los ultrasonidos ante este tipo de superficies y su aplicación, empleando algoritmos genéticos, para la resolución del problema inverso de localización de esquinas partiendo de la información ultrasónica recibida.

