



Título: SISTEMA DE POSICIONAMIENTO BASADO EN VISION Y PLANOS CAD PARA NAVEGACION DE ROBOTS MOVILES DE INTERIORES.

Nombre: PAZ DOMONTE, ENRIQUE

Universidad: Universidad de Vigo

Fecha de lectura: 01/01/1998

Programa de doctorado: DESCONOCIDO

Dirección:

> **Director:** RICARDO MARIN MARTIN

Tribunal:

> **presidente:** ANIBAL OLLERO BATURONE

> **secretario:** FERNANDO VAZQUEZ NUÑEZ

> **vocal:** ALFONSO JOSE GARCÍA CERZO

> **vocal:** RAFAEL SANZ DOMINGUEZ

> **vocal:** LUIS MONTANO GELLA

Descriptor:

> CIENCIAS TECNOLOGICAS

> VISION ARTIFICIAL

> ROBOTICA

> TECNOLOGIA DE LOS ORDENADORES

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: En esta tesis se propone una solución para el problema del posicionamiento para navegación de robots móviles de interiores que no requiere modificar el entorno. Dicha solución emplea técnicas de localización absolutas basadas en visión artificial y ajuste de modelos de entorno, junto con la odometría como apoyo entre intervalos de localización absoluta.

El posicionamiento se ha planteado en dos fases:

La primera, llamada posicionamiento inicial emplea un ajuste geométrico sobre el mapa del entorno. Se basa en técnicas clásicas, en las que se han incluido nuevos



modelos de incertidumbre debidos a errores en el propio modelo CAD, en la posición de la cámara y en los parámetros del suelo. La segunda, llamada fase de seguimiento de la pose, emplea una técnica original de ajuste icónico muy eficiente computacionalmente. Con esta técnica se consigue una mayor precisión que con la anterior, lo que unido a su elevada cadencia de ejecución, permite al robot navegar a velocidades de hasta 1m/s (muy superior a la máxima velocidad lograda mediante otras técnicas).

En la Tesis se presentan los resultados de aplicar estas técnicas sobre el robot GATO, y se comparan con otros trabajos recientes de nivel internacional.