

**FICHA RESUMEN TESIS DOCTORAL**

**Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos. UPM**

**TÍTULO:** Integración de las construcciones rurales en el paisaje: estudio de localización mediante S.I.G.

**AUTOR:** Julio Hernández Blanco

**PROGRAMA DE DOCTORADO:** Construcción y Vías Rurales

**FECHA DE LECTURA:** 23 de junio de 2000

**RESUMEN**

*Los sistemas de Información Geográfica (S.I.G.) son una excelente herramienta para la modelización del terreno y su análisis tridimensional.*

*sobre ARC/INFO se ha implementado, en un lenguaje interno de programación denominado AML (Arc/Info Macro Language), un programa que ha recibido el nombre de GISCAD. Versión 1.0. Dicho programa constituye un interfaz de usuario que permite la aplicación de la metodología descrita en esta Tesis Doctoral. Dispone de una serie de ventanas que facilitan la introducción de la información necesaria para el funcionamiento de una serie de rutinas informáticas. Algunas de dichas rutinas constituyen auténticos sistemas de Inteligencia Artificial (IA) por su capacidad de análisis lógico y de toma de decisiones.*

*En una primera fase la metodología establece un completo estudio de planificación basado en el análisis del Sistema Territorial. Este análisis se ve facilitado por el programa informático implementado sobre el S.I.G. y de él se obtienen áreas priorizadas para la localización espacial que servirán de base para situar el modelo de construcción y calcular su impacto visual. Se han definido dos variables para estudiar este impacto: la composición escénica y el fondo escénico.*

*Para el análisis tridimensional de la visibilidad espacial, es necesario generar el modelo 3D de la construcción que se va a estudiar. Para ello, GISCAD 1.0 crea una cobertura vectorial tridimensional que contenga la posición en el espacio de los puntos más significativos de la edificación.*

*La composición escénica del paisaje resultante de la localización de una construcción en un territorio dado puede hallarse mediante análisis espacial de las relaciones visuales. Estas relaciones se calculan mediante las líneas visuales trazadas por el ordenador desde todas y cada una de las celdas que constituyen el Modelo Digital del terreno (MDT) hasta cada uno de los vértices que se definen como representativos de la construcción.*

*Para la realización del cálculo de la composición escénica, se partirá de la información almacenada en la cobertura de visibilidad. Esta información no se analizará de manera total, sino que se definirá un área de visibilidad, de forma cuadrada, en cuyo centro estará la posible localización para una construcción. Será con la información visual contenida en este área, con la que el ordenador calculará la composición escénica.*

*Estos resultados no son sólo gráficos sino que forman una matriz de datos almacenada en el S.I.G. y que nos permite su estudio y análisis estadístico con el objeto de establecer relaciones entre impacto visual, composición escénica y fondo escénico. Estas relaciones son la base para el análisis de la localización espacial de las edificaciones según el nivel de percepción visual de las mismas. De esta forma se puede construir una herramienta que sea una ayuda para planificadores y proyectistas a la hora de elegir localizaciones óptimas de construcciones agroindustriales para una mejor integración en el paisaje.*