



**Propuesta de Trabajo Fin de Máster**  
Año académico 2021-2022  
**MÁSTER EN MÉTODOS COMPUTACIONALES EN CIENCIAS**

<b>Project Nº 19 ASIGNADO</b>
<b>Título:</b> Aplicaciones computacionales de la Agregación de T-subgrupos e indistinguibilidades
<b>Departamento/ Laboratorio:</b> Física y Matemática Aplicada
<b>Director:</b> Dr. Jorge Elorza <b>Correo electrónico:</b> jelorza@unav.es <b>Codirector:</b> <b>Correo electrónico:</b>
<b>Resumen</b> En la Teoría Matemática de Agregación de Información es necesario procesar datos que llegan simbolizados por valores numéricos y proceden de fuentes de distinta naturaleza, con el fin de obtener un único valor numérico que nos permita la toma de decisiones. En este sentido resultan de gran importancia las Funciones de Agregación que son funciones de $[0,1]^n$ en $[0,1]$ monótonas en cada componente y cumplen determinadas condiciones de contorno. Estas funciones permiten desarrollar métodos de fusión numéricos eficientes. Lo interesante aquí es que, al agregar una familia de objetos que toman valores numéricos y tienen ciertas propiedades, obtengamos un objeto con las mismas propiedades. Cuando el espacio ambiente tiene estructura de grupo, existe una correspondencia entre pseudométricas invariantes y T-subgrupos. Esta correspondencia se lleva a cabo a través de una T-indistinguibilidad también invariante. Es conocido el hecho de que las agregaciones que preservan T-indistinguibilidades son exactamente las que dominan a la t-norma T. Este concepto de dominación que ya se conocía en el ámbito de las T-normas abrió paso a la resolución de otros muchos problemas de agregaciones. Mucho menos desarrollada hasta el momento se encuentra la agregación de T-subgrupos. Aquí interviene fuertemente la estructura del grupo y resulta más compleja. En el trabajo se pretende estudiar qué es lo que sucede con la agregación de T-subgrupos y otras estructuras para t-normas más generales que el mínimo, bajo funciones de agregación e incluso funciones más generales que éstas.

**OPTATIVAS RECOMENDADAS**

1. Procesamiento de imágenes
2. Adquisición de datos
3. Programación avanzada
4. Aprendizaje automático (Machine learning)