

### **III. PLANTEAMIENTO EXPERIMENTAL**

### III. PLANTEAMIENTO EXPERIMENTAL.

El apartado experimental de este trabajo de investigación se divide en 3 experiencias (Fig.III.1):

- **Experiencia I.** De acuerdo con lo propuesto en los objetivos A y B del apartado II, la finalidad de esta primera experiencia fue evaluar la estabilidad de los isómeros que componen los quelatos FeEDDHA y FeEDDHMA cuando son empleados como aporte de Fe a las plantas en sistemas de fertirrigación. Esta experiencia se dividió a su vez en un ensayo preliminar (Ensayo O) (Fig.III.1) en el que se realizó la síntesis y caracterización de los quelatos que intervinieron en el estudio, y en tres ensayos posteriores (Ensayos 1, 2 y 3) (Fig.III.1). En el Ensayo 1 se determinó el efecto que tiene sobre la estabilidad de los isómeros de FeEDDHA y FeEDDHMA, el que se lleven a cabo procesos de descomposición-recomposición del quelato a distintos valores de pH, en presencia de los diferentes nutrientes que se emplean para preparar una disolución nutritiva por separado (Objetivo A). En el Ensayo 2, se estudió como afecta la presencia conjunta de todos cationes que componen una disolución (Objetivo B). El Ensayo 3 se desarrolló como consecuencia de los resultados que se habían obtenido en los ensayos anteriores. Así, se trató de establecer si el comportamiento de los quelatos FeEDDHA y FeEDDHMA es diferente dependiendo de si los cationes competidores se adicionan a la disolución nutritiva en forma de cloruros o en forma de nitratos y sulfatos.
- **Experiencia II.** Con la segunda experiencia se trató de dar respuesta a las cuestiones planteadas en el objetivo C. En un cultivo hidropónico y utilizando dos plantas de estrategia I (tomate y pimiento) y dos de estrategia II (trigo y avena), se estableció si existen preferencias en cuanto a la toma del Fe procedente de los dos isómeros que constituyen el quelato FeEDDHA (Objetivo C).

- **Experiencia III.** El objetivo de esta última experiencia fue determinar si la adición conjunta de quelatos FeEDDHA y de sustancias húmicas comerciales, aumentaba la eficacia de estos quelatos para mantener el Fe en forma disponible para las plantas durante un mayor intervalo de tiempo. Del mismo modo que en la experiencia I, esta experiencia se dividió en un ensayo preliminar en el que se caracterizaron los diferentes materiales en estudio (Ensayo 0) (Fig.III.1), y un segundo ensayo (Ensayo 1) (Fig.III.1) en el que se realizaron interacciones de mezclas quelato-sustancia húmica con distintos materiales edáficos y suelos de cultivo, estableciendo la evolución del Fe en disolución y la posible solubilización de otros nutrientes (Objetivo D).

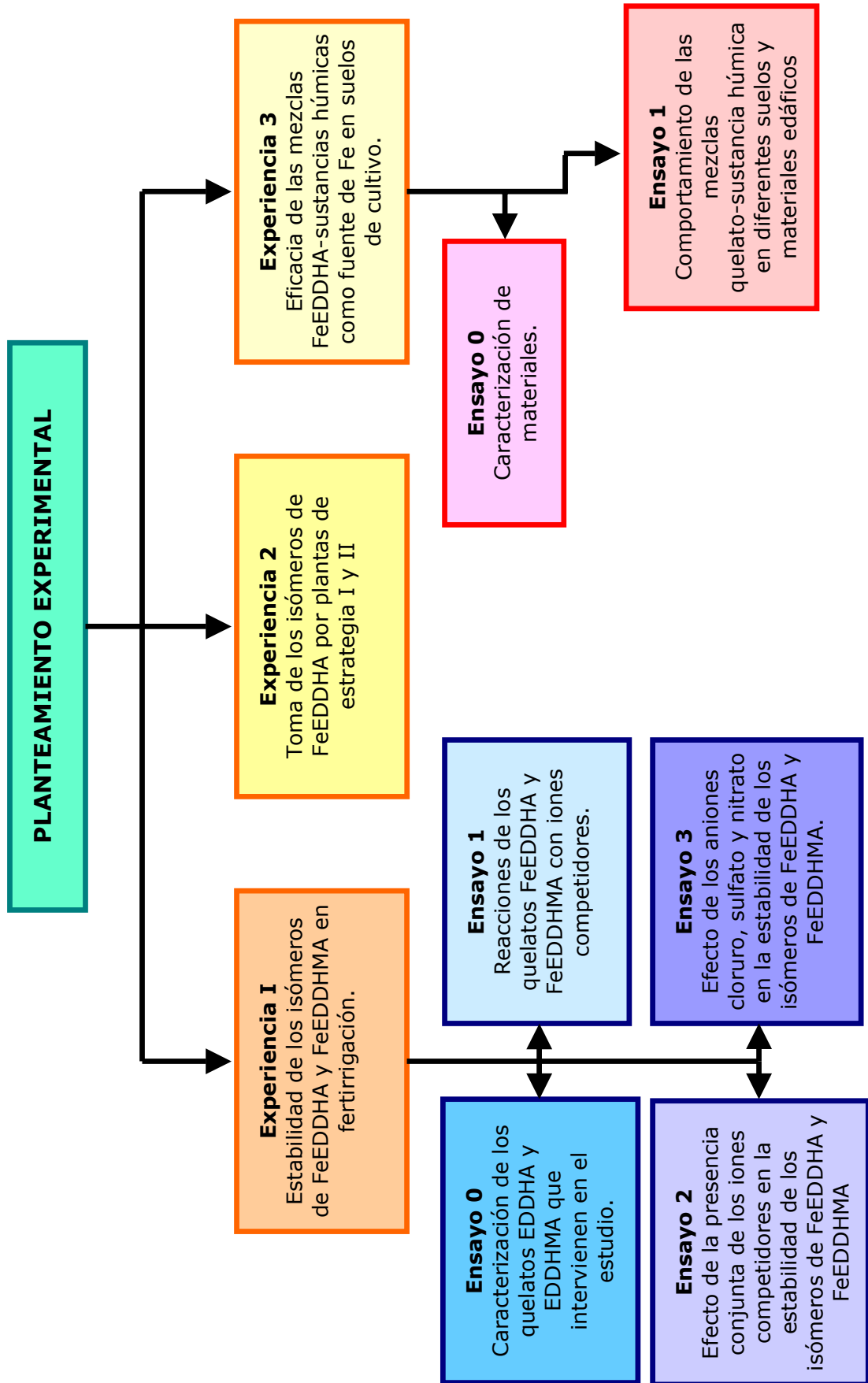


Fig.III.1. Planteamiento experimental.

