



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



BIOTECNOLOGÍA  
UGR

**Propuesta TFG\_BIOTEC**  
**Curso: 2017-18**  
**DEPARTAMENTO: Fisiología Vegetal**

**CÓDIGO DEL TFG: FV-2**

### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Biofortificación en plantas: Incremento de vitaminas y minerales a través de la biotecnología vegetal

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

#### Introducción

La deficiencia de nutrientes es un fenómeno muy extendido, especialmente en países en vías de desarrollo, afectando a billones de personas a lo largo del planeta. El incremento del contenido en nutrientes en cultivos mediante la biotecnología es una apuesta muy prometedora para combatir la malnutrición en el mundo.

Objetivos: En este trabajo se pretende recopilar toda la información referente a los distintos cultivos y técnicas de biofortificación en planta; es decir, el incremento de vitaminas y minerales a través de la biotecnología vegetal.

#### Plan de trabajo:

Al ser un trabajo bibliográfico, en primer lugar se realizará una búsqueda bibliográfica actualizada de los estudios y experimentos realizados en los cultivos más importantes para la alimentación humana para incrementar su contenido en vitaminas y minerales, y por último se realizará un exhaustivo estudio de los resultados obtenidos y su aplicación práctica sobre la población

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación y supervisión	10
Exposición del trabajo	1
Desarrollo del trabajo	120
Preparación de la memoria	19
<b>TOTAL (6 ECTS)</b>	<b>150 horas</b>

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (\*)

  
  


(\*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

**2. MODALIDAD:**

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado
2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado. x
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

**3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:**

El alumno se familiarizará con todas las técnicas de búsqueda bibliográfica

Se pondrá al día de técnicas aplicadas de biotecnología vegetal

Aprenderá sobre la problemática de los cultivos y sus carencias en poblaciones del tercer mund

**4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

Blancquaert, D., De Steur, H., Gellynck, X. and Van Der Straeten, D. (2017), Metabolic engineering of micronutrients in crop plants. Ann. N.Y. Acad. Sci., 1390: 59–73. doi:10.1111/nyas.13274

La Frano, M. R., de Moura, F. F., Boy, E., Lönnerdal, B. and Burri, B. J. (2014), Bioavailability of iron, zinc, and provitamin A carotenoids in biofortified staple crops. Nutr Rev, 72: 289–307. doi:10.1111/nure.12108

Lucca, P., Poletti, S. and Sautter, C. (2006), Genetic engineering approaches to enrich rice with iron and vitamin A. Physiologia Plantarum, 126: 291–303. doi:10.1111/j.1399-3054.2006.00609.x

TAIZ L., ZEIGER, E., MOLLER, I.M. y MURPHY, A. (2015): Plant Physiology and Development. Sixth edition. Sinauer Associates

**5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE:****3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:**

Apellidos: **Garrido Garrido**  
Teléfono: **958243159**

Nombre: **Dolores**  
e-mail: [dgarrido@ugr.es](mailto:dgarrido@ugr.es)

\*\*En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

**TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:**

Apellidos:  
Empresa/Institución:  
Teléfono:

Nombre:  
e-mail: