

---

**GUÍA DE AYUDA PARA LA REFLEXIÓN  
SOBRE LOS ASPECTOS ÉTICOS,  
ECONÓMICOS, SOCIALES, AMBIENTALES  
Y DE SALUD RELACIONADOS CON EL  
TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**GRADO EN INGENIERÍA ALIMENTARIA**  
E.T.S.I. Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas

---

## 1. Introducción

En esta Guía se presenta una propuesta básica para incluir aspectos sociales, éticos y ambientales en el Trabajo Fin de Grado del Grado en Ingeniería Alimentaria de la ETSIAAB<sup>1</sup>, que podrá ser adaptada a las características específicas de cada trabajo, bien con la orientación del profesorado bien por iniciativa de los propios estudiantes.

### Marco regulatorio general

Uno de los objetivos del Real Decreto 1393/2007 que establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales es:

- *“capacidad para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética”*

Por su parte la Orden CIN/323/2009 que establece los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola, impone las competencias que el titulado debe adquirir, entre las que se encuentran:

- *“Conocimiento adecuado de los problemas físicos, las tecnologías, maquinaria y sistemas de suministro hídrico y energético, los límites impuestos por factores presupuestarios y normativa constructiva, y las relaciones entre las instalaciones o edificaciones y explotaciones agrarias, las industrias agroalimentarias y los espacios relacionados con la jardinería y el paisajismo con su entorno social y ambiental, así como la necesidad de relacionar aquellos y ese entorno con las necesidades humanas y de preservación del medio ambiente”*
- *“Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural”*
- *“Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias, explotaciones agrarias y espacios verdes y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos”*

El sistema de acreditación europeo EUR-ACE propone como resultado de aprendizaje:

- (Sub-RA 5.5) *“Conocimiento de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales de la práctica de la ingeniería.”*

Por su parte, el sistema de acreditación americano ABET, exige a los titulados:

- (SO2) *“Capacidad de aplicar el diseño de ingeniería para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas teniendo en cuenta la salud, la seguridad y el bienestar públicos, así como factores globales, culturales, sociales, medioambientales y económicos.”*
- (SO4) *“Capacidad para reconocer las responsabilidades éticas y profesionales en situaciones de ingeniería y para emitir juicios fundamentados, que deben considerar el impacto de las soluciones de ingeniería en contextos globales, económicos, medioambientales y sociales.”*

---

<sup>1</sup> Esta propuesta se ha inspirado en el trabajo de Celia Fernández Aller y Rafael Miñano en la “Guía para trabajar en el PFG la competencia de Responsabilidad Social y Ambiental” para los grados de la ETSI de Sistemas Informáticos de la UPM y en la “Guía para la Reflexión sobre los aspectos éticos, económicos, sociales y ambientales relacionados con el Trabajo Fin de Titulación” de la ETSI de Telecomunicación de la UPM.

## Normativa específica de la ETSIAAB-UPM

Con el fin de ajustarse de manera más directa a los requerimientos de las agencias internacionales de acreditación, la ETSIAAB exige a los TFG de Ingeniería Alimentaria un apartado que recoja la “reflexión sobre los aspectos éticos, económicos, sociales, ambientales y de salud relacionados con el Trabajo Fin de Grado” aprobado en Comisión Académica el día 18 de octubre de 2022.

Estos aspectos deberán reflejarse en la memoria mediante la redacción de **un anexo** en el que se reflexione, cuantitativa o cualitativamente, sobre el posible impacto (positivo o negativo, directo o indirecto, actual o futuro) y las responsabilidades relacionadas con el TFG. Debe tratar aspectos como:

- impacto social: grupos de interés afectados, accesibilidad (física y electrónica), seguridad, privacidad, bienestar, empoderamiento de las personas...
- impacto económico: viabilidad, mejora de la productividad, mantenimiento...
- impacto medioambiental: sostenibilidad, consumo energético y otros recursos naturales, contaminación, reciclaje...
- responsabilidad ética y profesional: gestión y control de riesgos, respeto a las normas o regulaciones profesionales o legales, respeto a los derechos de propiedad intelectual, respeto a la legislación sobre protección de datos, respeto a los códigos deontológicos de la ingeniería...

Es deseable que estos aspectos se consideren en el desarrollo del proyecto, por lo que si alguno de estos temas ha sido ya tratado y explicado en el cuerpo de la memoria, el anexo simplemente mencionará en qué apartado de la memoria ha sido ya tratado.

Para ayudar en el trabajo y la redacción del primer anexo, se presenta a continuación una propuesta de trabajo para orientar a tutores y estudiantes a identificar los aspectos (sociales, ambientales, económicos, éticos, legales...) más relevantes relacionados con el proyecto y facilitar su análisis.

## 2. Metodología de trabajo propuesta para realizar una reflexión sobre los aspectos éticos, económicos, sociales y ambientales relacionados con el TFG.

### FASE 1: Identificación de impactos y aspectos éticos, legales, económicos, sociales y ambientales relacionados con el proyecto a desarrollar

En su acepción técnica, el término “impacto” es el cambio producido por alguna actividad humana. En este caso se consideran los cambios en el medio ambiente, a nivel social y/o económico. Se tendrán en cuenta todos los posibles cambios, tanto los que puedan ser valorados como positivos como los negativos. Por “aspecto” se entiende cualquier circunstancia relacionada con el proyecto que pueda considerarse controvertida por plantear un conflicto de intereses o de valores (seguridad frente a privacidad, contaminación frente a disminución de costes, cuestiones relativas a la propiedad intelectual, posibles usos del producto, vacíos legales o normativos, etc.)

Para identificar los impactos y aspectos relevantes relacionados con el proyecto, se proponen dos pasos:

## Paso 1: Determinar el contexto general del TFG

Para clarificar la identificación de impactos y problemáticas conviene definir previamente el **escenario de análisis**. Será necesario determinar:

- El **sector tecnológico** en el que se enmarca el TFG, como por ejemplo en sistemas productivos en la industria agraria, valorización de residuos... En cada sector puede haber una serie de impactos y aspectos éticos, sociales o ambientales que sean especialmente relevantes.
- El **ámbito organizativo y estratégico** en el que se enmarca el TFG. Habrá que tener en cuenta si el TFG se enmarca en un programa o actividad más amplia, qué papel juega en la misma (investigación básica, desarrollo de un producto, aplicación de productos ya desarrollados...), ámbitos de responsabilidad y margen para la toma de decisiones, grupos o instituciones implicadas, etc.
- El **ciclo de vida** del proyecto en el que se enmarca el TFG, buscando una visión lo más amplia posible (desde recursos naturales, extracción de materias primas; diseño, producción y pruebas; empaquetado y distribución; uso y mantenimiento; reutilización, reciclaje o desecho).
- El **contexto** socio-económico, geográfico y cultural en el que se desarrollan las distintas fases del ciclo de vida del proyecto o podría desarrollarse en el futuro.
- Los **grupos de interés** relativos al proyecto. Estos son los grupos sociales que se verán afectados directa o indirectamente por el desarrollo y aplicación del TFG en alguna de sus fases, tanto en sentido positivo como negativo. Identificaremos aquí las instituciones involucradas en el proyecto (empresas, departamentos universitarios...); los beneficiarios, clientes o usuarios del producto final; grupos de trabajadores de distintas fases del ciclo de vida; sectores sociales especialmente implicados o sociedad en general; generaciones futuras (en cuestiones ambientales, por ejemplo); etc.

Si se han tratado estos aspectos en otras partes del TFG, se pueden simplemente referenciar; si no, a modo de orientación, se puede intentar responder a preguntas como las siguientes:

**Tabla 1: Conjunto de preguntas orientativas para determinar el contexto general del TFG.**

Pregunta	Respuesta
<i>¿Cómo se resuelve actualmente el problema que pretendes resolver en el TFG?</i>	
<i>¿Existe una necesidad real del proyecto?</i>	
<i>¿El proyecto permitirá mejorar, directa o indirectamente, la calidad de vida de las personas?</i>	
<i>¿Hay algún colectivo que podría verse perjudicado?</i>	
<i>¿El proyecto permitirá reducir el uso de recursos o la huella ecológica?</i>	
<i>Otras preguntas:</i>	

## Paso 2: Identificar los impactos y problemáticas relacionadas con el TFG

Teniendo en cuenta el escenario global del TFG determinado en la fase previa, se trata de recoger todas las ideas sobre posibles impactos y problemáticas éticas, sociales y ambientales que puedan tener relación con el proyecto, sabiendo que es muy difícil garantizar un listado exhaustivo. La clave en esta fase es que no pasen desapercibidos impactos o problemáticas relevantes para el proyecto.

Una metodología usual es la denominada *check-list*. Utilizando un listado de categorías de impactos ambientales o sociales, y una lista de principios éticos y problemáticas asociadas, se chequea cuáles de ellos pueden estar relacionados con nuestro proyecto. En el anexo 1, se muestra una propuesta de categorías y algunas referencias para poder encontrar otras.

Los distintos impactos pueden plasmarse en un cuadro que los asocie al momento del ciclo de vida en el que habrá que tenerlo en cuenta. Se proponen un par de modelos que puedan servir de referencia (Tablas 2 y 3). El estudiante puede elegir uno de los dos (o desarrollar el suyo propio) en función de las características concretas de su TFG.

**Tabla 2: Impactos con relación al momento del ciclo de vida en el que se habrán de tener en cuenta, así como los grupos de interés más directamente afectados.**

	Consumidores y usuarios	Trabajadores y empleados	Instituciones y empresas	Sociedad	Generaciones futuras	Otros
<i>Materias primas y recursos naturales</i>						
<i>Diseño, producción y pruebas</i>						
<i>Empaquetado y distribución</i>						
<i>Uso y mantenimiento</i>						
<i>Reutilización, reciclaje y desecho</i>						

**Tabla 3: Impactos con relación a su ámbito de influencia y al momento del ciclo de vida en el que habrá que tenerlos en cuenta.**

	Aspectos éticos y profesionales	Aspectos económicos	Aspectos sociales	Aspectos ambientales	Salud Pública
<i>Materias primas y recursos naturales</i>					
<i>Diseño, producción y pruebas</i>					
<i>Empaquetado y distribución</i>					
<i>Uso y mantenimiento</i>					
<i>Reutilización, reciclaje y desecho</i>					

## FASE 2: Descripción y selección de los impactos y aspectos más relevantes

El objetivo es describir los principales impactos (positivos y negativos), problemáticas o aspectos previamente identificados como relacionados con el proyecto, detallando los grupos de interés afectados por los mismos y las normativas, leyes o códigos éticos relacionados con ellos.

Como criterios para seleccionar los impactos principales, se puede considerar:

- la importancia/magnitud de dichos impactos en algún/os de los grupos de interés
- la oportunidad que representa para crear valor compartido
- la capacidad para poder incidir en ellos dentro del proyecto
- la facilidad de profundizar en su análisis, ya sea cuantitativo o cualitativo
- ...

Se puede usar como referencia un cuadro como el siguiente, seleccionando sólo los aspectos principales (entre 3 y 6) que se consideren más relevantes entre los identificados en la fase 1.

**Tabla 4: Análisis de los principales impactos.**

Aspectos más relevantes	Descripción (1)	Grupos / sectores afectados (2)	Normativas, leyes, estándares, códigos éticos de referencia (3)
Impacto 1			
...			
Impacto N			

**(1) Descripción:** Se pide describir los cambios que se producirían como consecuencia del TFG (impacto), en qué momento del ciclo de vida se darían, en qué categoría de impacto social o ambiental se enmarcarían, sus causas, posibles consecuencias, si es intencionado o accidental, si es temporal o se mantendría en el tiempo, etc. En el caso de problemáticas, describir brevemente los conflictos que se plantean, de intereses, valores, cuestiones éticas relacionadas, etc.

**(2) Grupos/sectores afectados:** Se pide identificar y describir a los grupos sociales (usuarios, empresas productoras o distribuidoras, empleados, infancia o tercera edad, población rural o urbana, minorías, etc.) afectados por dichos cambios, explicando cómo les afecta (a modo de beneficio o perjuicio), directa o indirectamente.

**(3) Normativas, leyes, estándares, códigos éticos de referencia:** En función del sector tecnológico o el ámbito o categoría del impacto, se pide identificar normas, leyes, estándares, etc. que aportan restricciones u orientaciones que pueden afectar al trabajo. Se pueden incluir en este apartado los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con el impacto identificado.

Al final de este análisis, habrá que decidir y justificar cuáles de ellos se van a considerar a la hora de desarrollar el TFG y en qué modo se pueden integrar en el trabajo estas cuestiones. El objetivo será tener en cuenta (en lo posible) los impactos negativos y potenciar los positivos de forma que el trabajo sea coherente con la ética profesional y respetuoso con la legislación y normativa vigente.

### FASE 3: Análisis de impactos y su posible integración en el proyecto

En función de cada proyecto específico, lo ideal sería que los resultados de la identificación de impactos, y el análisis de algunos de ellos, se reflejaran en la concepción, diseño, implementación y uso del producto/servicio.

Una opción es que, en función de ellos, se hiciera un listado de requisitos de sostenibilidad social, económica y ambiental del TFG y se incluyeran en el conjunto de requisitos o especificaciones del proyecto.

Si se puede, en cualquiera de esas fases se deberían tener en cuenta los impactos identificados, en especial si se ha de elegir entre varias alternativas:

- ¿Qué impactos positivos incorpora o potencia la alternativa elegida?
- ¿Qué impactos negativos evita o minimiza la alternativa elegida?
- ¿Qué beneficios aporta a algunos de los grupos de interés?
- ¿Qué perjuicios comporta a alguno de los grupos de interés?
- ¿Qué valores promueve la alternativa elegida?
- ...

### FASE 4: Reflexión final

A modo de conclusión se debe realizar una reflexión sobre los aspectos analizados.

## 3. Propuesta de estructura del apartado sobre temas éticos, sociales, económicos y ambientales

Este apartado obligatorio del TFG tendrá un carácter sintético (puede tener un espacio entre una y dos páginas), con los siguientes apartados:

- **Introducción:**  
Breve descripción del contexto del proyecto, objetivos, necesidades que pretende cubrir o problemas que pretende resolver, centrándose en su relación con los temas sociales, económicos, éticos, legales y/o ambientales que se hayan identificado. Síntesis del trabajo realizado en la fase 1.
- **Descripción de impactos relevantes relacionados con el proyecto:**  
Síntesis del trabajo realizado en la fase 2, de selección y descripción de impactos. Presentar y justificar las conclusiones a las que se haya llegado sobre cuáles son los asuntos más relevantes relacionados con la sostenibilidad social, económica o ambiental, así como los principales grupos de interés identificados y que se han considerado en los análisis posteriores.
- **Análisis detallado de alguno de los principales impactos:**  
Síntesis del trabajo de análisis realizado en la fase 3.
- **Conclusiones:**  
Resultados de la fase 4. Valorar el proyecto desde un punto de vista ético, social, económico y medioambiental y justificar si el uso de criterios de sostenibilidad ha aportado o puede aportar valor añadido al proyecto.

## 4. Bibliografía

1. Real Decreto 1393/2007, Boletín Oficial del Estado del 30 de octubre de 2007, página 44037, [http://www.etsit.upm.es/fileadmin/documentos/laescuela/la\\_escuela/estudios/pdf/pdf1/futuro\\_alumno\\_Ley\\_1393\\_2007.pdf](http://www.etsit.upm.es/fileadmin/documentos/laescuela/la_escuela/estudios/pdf/pdf1/futuro_alumno_Ley_1393_2007.pdf)
2. Orden CIN/323/2009, Boletín Oficial del Estado del 19 de febrero de 2009, página 17719, <https://www.boe.es/eli/es/o/2009/02/09/cin323>
3. EUR-ACE® Framework Standards and Guidelines <https://www.enaee.eu/wp-content/uploads/2022/03/EAFSG-04112021-English-1-1.pdf>
4. CRITERIA FOR ACCREDITING ENGINEERING PROGRAMS, ABET,
5. <https://www.abet.org/accreditation/accreditation-criteria/criteria-for-accrediting-engineering-programs-2022-2023/>
6. Miñano Rubio, Rafael y Fernández Aller, Celia (2015). Guía para trabajar la responsabilidad social y ambiental (GRSA). Monografía (Otro). E.T.S.I. de Sistemas Informáticos (UPM), Madrid. ([http://oa.upm.es/35542/1/Guia\\_Responsabilidad\\_Social\\_y\\_Ambiental-V2-1.pdf](http://oa.upm.es/35542/1/Guia_Responsabilidad_Social_y_Ambiental-V2-1.pdf))
7. Guía para la Reflexión sobre los aspectos éticos, económicos, sociales y ambientales relacionados con el Trabajo Fin de Titulación. Monografía. E.T.S.I. de Telecomunicación (UPM), Madrid.
8. Global Reporting Initiative G4. Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/Spanish-G4-Part-One.pdf>,
9. Global Reporting Initiative. Sustainability Topics for Sectors: What do stakeholders want to know?: <https://www.globalreporting.org/resourcelibrary/sustainability-topics.pdf>
10. WBCSD, World Business Council For Sustainable Development: <https://www.wbcsd.org/>
11. ISO 26000 de Responsabilidad Social Corporativa: <https://www.iso.org/iso-26000-social-responsibility.html>
12. ISO 14001: Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>
13. Wright, David (2011). *A framework for ethical impact assessment of information technology*. Ethics and Information Technologies 13:199-226.
14. Legislación aplicable, en su caso:  
Propiedad intelectual (derechos autor): <http://www.mecd.gob.es/cultura-mecd/areas-cultura/propiedadintelectual/la-propiedad-intelectual.html>  
Propiedad Industrial (patentes): Oficina Española de Patentes y Marcas: [www.oepm.es](http://www.oepm.es); <https://www.oepm.es/es/invenciones/index.html>  
Privacidad. Agencia Española de Protección de Datos: <https://www.agpd.es>
15. Código ético del IEEE: <https://www.ieee.org/about/corporate/governance/p7-8.html>



## ANEXO 1: Lista para la identificación de aspectos éticos, sociales y ambientales relevantes relacionados con el proyecto.

### Categoría de aspectos éticos

Fuente: Brey, Philip (2012)

- **Daños y riesgos**
  - Daños a la salud y al cuerpo
  - Dolor y sufrimiento
  - Daño psicológico
  - Daño a las capacidades humanas
  - Daños medioambientales
  - Daños a la sociedad
  
- **Derechos**
  1. **Libertad**
    - Libertad de circulación
    - Libertad de expresión
    - Libertad de reunión
  2. **Autonomía**
    - Capacidad para pensar y formarse opiniones propias
    - Capacidad de tomar decisiones propias
    - Responsabilidad y rendición de cuentas
    - Consentimiento informado
  3. **Dignidad humana y privacidad**
    - Privacidad de la información
    - Privacidad corporal
    - Privacidad relacional
  4. **Propiedad**
    - Derecho a la propiedad
    - Derechos de propiedad intelectual
  5. **Otros derechos humanos básicos especificados en las declaraciones de derechos humanos**

(por ejemplo, a la vida, a tener un juicio justo, a votar, a recibir una educación, a buscar la felicidad, a solicitar asilo, a participar en protestas pacíficas, a practicar una religión, a trabajar para alguien, a tener una familia...)
  6. **Derechos y bienestar de los animales**
  
- **Justicia (distributiva)**
  - Distribución justa de bienes primarios, capacidades, riesgos y peligros
  - No discriminación e igualdad de trato en relación con la edad, el sexo, la orientación sexual, la clase social, la raza, la etnia, la religión, la discapacidad, etc.
  - Justicia norte-sur
  - Justicia intergeneracional
  - Inclusión social
  
- **Bienestar y bien común**
  - Apoyo a la felicidad, la salud, el conocimiento, la sabiduría, la virtud, la amistad, la confianza, los logros, la realización de los deseos y el sentido trascendente
  - Apoyo a las instituciones y estructuras sociales vitales
  - Apoyo a la democracia y a las instituciones democráticas
  - Apoyo a la cultura y a la diversidad cultural

## Categorías de impactos sociales y económicos

Fuente: basada en indicadores del Global Reporting Initiative GR4 y la ISO 26000.

- **Atención de necesidades y acceso a servicios básicos para el bienestar social**
  - Salud
  - Seguridad y prevención de riesgos
  - Servicios de agua y saneamiento
  - Servicios energéticos
  - Vivienda
  - Alimentación
  - Comunicaciones
  - Acceso a la información
  - Educación
- **Respeto a los derechos humanos**
  - Equidad
  - No discriminación y atención a la diversidad
  - Accesibilidad, “diseño para todos”
  - Derecho a la privacidad, protección de datos
  - Consentimiento informado
  - Propiedad intelectual
  - Participación ciudadana
- **Respeto a los derechos laborales y Responsabilidad Social Interna**
  - Respeto a los derechos laborales, en la propia empresa y en las redes de suministro
  - Mejora de las condiciones laborales, internamente y en las redes de suministro
  - Buen gobierno interno
  - Ética en la toma de decisiones (corrupción, conflictos de interés...)
- **Aspectos socioeconómicos (externos)**
  - Reducción de la pobreza y la desigualdad
  - Crecimiento económico
  - Desarrollo empresarial
  - Generación de empleo
  - Mejoras de ingresos
- **Sostenibilidad tecnológica y aspectos socioeconómicos (internos)**
  - Viabilidad económica
  - Mejoras de productividad
  - Asequibilidad
  - Mantenimiento, robustez
  - Obsolescencia programada
  - Generación de capacidades (trabajadores, usuarios...)
  - Integración y aceptación social de la innovación

## Categorías de impactos ambientales

Fuentes: ISO 14001 y Global Reporting Initiative: Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad G4

- Materiales (renovables o no, reciclados o no)
- Energía (consumo y eficiencia; origen, renovables o no; emisiones: calor, radiaciones, vibración)
- Agua (consumo, fuentes)
- Biodiversidad (localización geográfica, cambios en el hábitat)
- Emisiones (directas e indirectas, calentamiento global, capa de ozono, otros gases...)
- Efluentes y residuos (vertidos en agua y suelos; peligrosidad de los residuos; gestión de residuos: almacenamiento, transporte, eliminación)
- Productos y servicios (embalajes, reutilización, reciclaje)
- Transporte (de materiales, productos, personas)
- Cumplimiento de normativas y legislación ambiental

## ANEXO 2. Otro instrumento complementario para la identificación de impactos

Para hacer una identificación más o menos sistemática, e integrar la comprensión de la responsabilidad profesional, se ha simplificado una metodología utilizada en evaluación de tecnologías, que consiste en plantear una serie de preguntas asociadas a los principios fundamentales de la ética profesional Wright, David (2011).

Las preguntas son orientativas, no hay que responder a todas exhaustivamente, el fin es propiciar la reflexión y facilitar la identificación de problemáticas relacionadas con el proyecto.

### Principio de no maleficencia: evitar causar daño a otros

Seguridad y riesgos: ¿Qué posibles daños podría provocar?, ¿qué riesgos pueden aparecer?, ¿de qué tipo?, ¿en qué momentos del ciclo de vida del producto?, ¿a quiénes afectan directa o indirectamente (individuos, grupos, entorno natural, medio ambiente)?, ¿qué medidas/instrumentos se podrían utilizar para evaluar con rigor, prevenir, paliar los riesgos?, ¿conocen los riesgos los afectados por los mismos?, ¿aceptan dichos riesgos?, ...

Uso dual: ¿podría la tecnología desarrollada ser utilizada de forma que cause daño o perjuicios a personas o el entorno? ¿se pueden tomar medidas para prevenir dichos usos?

### Principio de beneficencia: contribuir al bienestar social

¿Cuál es el fin del trabajo?, ¿qué beneficios se pretenden conseguir?, ¿qué problemas resuelve?, ¿qué aporta?, ¿a quiénes beneficia, tanto directa como indirectamente? (individuos, grupos, sociedad en general, entorno natural, medioambiente), ¿qué valores promueve en los usuarios la tecnología desarrollada?, ¿el proyecto contribuye a empoderar de alguna forma a los usuarios?, ¿se ha contado con la opinión de los beneficiarios a la hora de diseñar el proyecto?

### Principio de justicia

No discriminación: ¿el proyecto puede discriminar a algún grupo en la obtención de los beneficios que comporta? ¿hay grupos que puedan tener más dificultades que otros en acceder a dichos beneficios? ¿los costes son justos para todos los posibles beneficiarios? ¿el uso requiere capacidades específicas que lo haga inaccesible a determinados grupos? ¿qué medidas podrían ser tomadas para evitar estas situaciones o compensar a los grupos desfavorecidos?

Acceso universal, accesibilidad: ¿el proyecto potencia el acceso de más personas a determinados servicios?

Derechos humanos: ¿el proyecto contribuye a la realización efectiva de algún derecho de las personas? ¿respeto los derechos fundamentales de las personas?, ¿respeto los derechos de privacidad, propiedad intelectual, protección de datos?

### Principio de autonomía

Honestidad, integridad: ¿En el proyecto podrían plantearse conflictos de intereses o de valores?, ¿cómo afecta al trabajo?, ¿cómo podría gestionarse? ¿En el proyecto podrían plantearse situaciones de algún tipo de corrupción? ¿Qué medidas podrían tomarse para prevenirlas?

Competencia: ¿el grupo está capacitado para desarrollar el proyecto con garantías? ¿qué medidas se pueden tomar para garantizar el rigor y la calidad del mismo?