



# Redacción y evaluación de proyectos de investigación

Fernando Orejas

Expresidente del área de TIC de la AEI

y

Universitat Politècnica de Catalunya

# Estructura de la presentación

1. La Agencia Estatal de Investigación
2. La evaluación de la convocatoria de proyectos
3. Elaboración de solicitudes

# La Agencia Estatal de Investigación

- Creada por la Ley de la Ciencia de 2011, se crea en 2015, y tiene presupuesto propio desde 2017
- Es la agencia de financiación de la política de fomento de la I+D+i
- Todas las convocatorias son en concurrencia competitiva
- Adhesión a la DORA en abril de 2021

# Divisiones de la AEI

- Programación y gestión económica
- Coordinación, evaluación y seguimiento

# Áreas de la AEI

30 %

## Ciencias sociales y humanidades

- ✓ Ciencias sociales
- ✓ Derecho
- ✓ Economía
- ✓ Cultura: filología, literatura y arte
- ✓ Mente, lenguaje y pensamiento
- ✓ Estudios del pasado: historia y arqueología
- ✓ Psicología
- ✓ Ciencias de la educación

37 %

## Ciencias de la vida

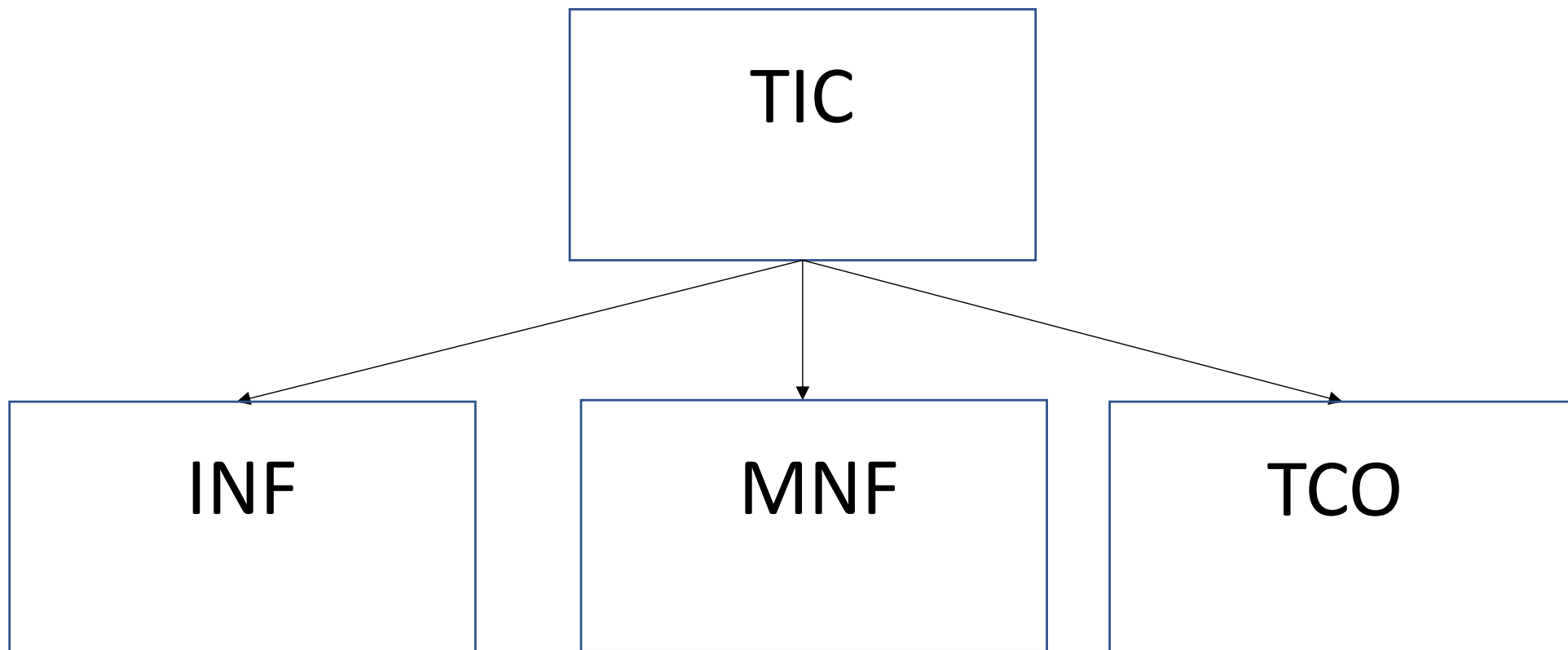
- ✓ Biociencias y biotecnología
- ✓ Biomedicina
- ✓ Ciencias agrarias y agroalimentarias
- ✓ Ciencias y tecnologías medioambientales

33%

## Matemáticas, física, química e ingenierías

- ✓ CC y tecnologías químicas
- ✓ Energía y transporte
- ✓ Ciencias físicas
- ✓ CC y tecnologías de materiales
- ✓ Ciencias matemáticas
- ✓ Prod. industrial, ing civil, ing. para la sociedad
- ✓ Tecnología de la información y de las comunicaciones

# El área de TIC



# Los colaboradores de la AEI

- Presidentes de áreas
- Coordinadores de subáreas
- Gestores

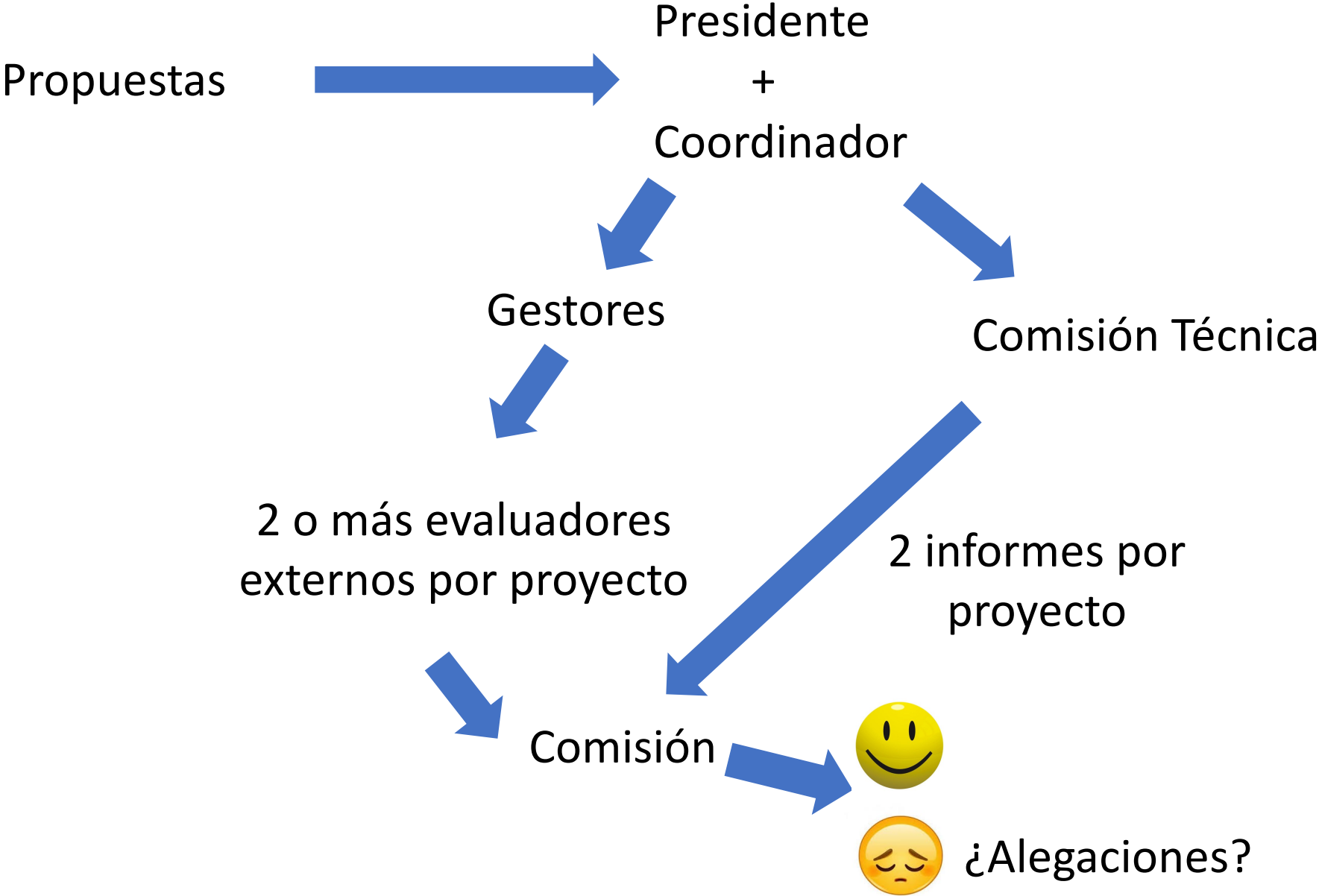
# ***La evaluación de proyectos***



# Evaluación de la convocatoria de proyectos

- Evaluadores externos
- Comisión técnica (evaluadores “presenciales”)
- Comisión de evaluación

# El proceso de evaluación



# El proceso de evaluación

## *Fase previa:*

1. Rebotes entre áreas
2. Selección de la comisión técnica
3. Asignación de las solicitudes a los gestores y a los miembros de la comisión
4. Asignación de solicitudes a evaluadores externos
5. Gestión de los conflictos de interés

# El proceso de evaluación

## *Antes de la reunión de la comisión:*

1. Detección y gestión de discrepancias
2. Elaboración de la priorización provisional
  - Prioridades de los evaluadores presenciales
  - Calificaciones (cualitativas) de todos los evaluadores
  - Normalización
3. Elaboración de los presupuestos provisionales

# El proceso de evaluación

## *La reunión de la comisión:*

1. Discusión sobre cada proyecto.
2. Decisión sobre si un proyecto se financia o no
3. Asignación de presupuestos
4. Asignación de FPIs

# Criterios de evaluación

	No Orientada		Orientada	
Criterio	Valoración	Umbral	Valoración	Umbral
Calidad y viabilidad	0 - 50	40	0-40	30
Calidad	0 - 30		0 - 25	
Viabilidad	0 - 20		0 - 15	
Equipo	0 - 30	20	0 - 30	20
Impacto	0 - 10	5	0 - 20	10
Presupuesto	0 - 10		0 - 10	

## **Criterios de evaluación de cada apartado**

Los que aparecen en el BOE, que son los que aparecen en los informes de evaluación en forma de interrogantes.

## Criterios de evaluación de cada apartado

- ¿Se adecua la propuesta a las características y finalidad de la convocatoria y a la modalidad indicada? ¿y a la prioridad temática seleccionada?
- ¿Es relevante la propuesta? ¿a su juicio, es válida y original la hipótesis de partida? ¿están los objetivos claramente definidos?
- ¿Son ambiciosos y relevantes los objetivos generales dentro de la propuesta? ¿son realistas?
- En caso de proyectos inter o multidisciplinares ¿está bien justificada la estrategia propuesta?



## En qué se fijan los evaluadores

- La propuesta es original, interesante y relevante.
- La solución es viable.
- El equipo es adecuado.
- El presupuesto es razonable.

***Elaboración de solicitudes***

## Algunos aspectos pragmáticos

- Los evaluadores no siempre son (muy) expertos.

### Consecuencia:

- Hay que escribir pensando en los no expertos.
- Hay que intentar convencer al evaluador de lo que debe pensar.

## Algunos aspectos pragmáticos

- Los evaluadores somos investigadores y conocemos las trampas

### Consecuencia:

- No pretendáis engañar.
- No pretendáis ocultar las debilidades más relevantes:  
¡Justificad que no lo son!

## Antes de empezar

1. Pensad bien qué queréis hacer y cómo lo venderéis.
2. Estudiad muy bien la convocatoria (***criterios de evaluación***, gastos elegibles, formatos, restricciones...)
3. ¿Investigación orientada o no orientada?

# La trinidad de una solicitud



**El proyecto**



**Equipo**



**Presupuesto**

# El equipo



**El IP**



**El equipo investigador**



**El equipo de trabajo**

## El equipo

- Elegid bien los IPs
- Tiene que ser coherente con la propuesta: hay que justificar que es adecuado. Si no lo es, justificad por qué.
- No incluyáis paracaidistas



## Los CVs

- Rellenad bien el resumen: leed bien las instrucciones
- Tened en cuenta que la Agencia ha firmado la DORA
- No es necesario enumerar *todas* las publicaciones
- Sed claros (y veraces)
- Facilitadle la vida a los revisores, no los irritéis

# El presupuesto



# El presupuesto

- Todo ha de estar bien justificado
- ¿Personal? ¿Qué pasa si no se concede?
- Viajes: Cuántos hacéis habitualmente.
- Equipamiento: hay que ser realista.
  - Se puede considerar el alquiler de equipo en la nube
  - Indicad lo que realmente hace falta (indicad lo que ya se tiene y lo que se compartirá con otros equipos).
  - No penséis que se aplica un coeficiente reductor de manera uniforme a todos los proyectos.

## El proyecto - la memoria



# Estructura de la memoria

1. Justificación y novedad de la propuesta
  1. Justificación
  2. Antecedentes
2. Objetivos, metodología y plan de trabajo
3. Impacto
4. Presupuesto
5. Capacidad formativa
6. Justificación de la coordinación

## Justificación

- La parte más importante.
- Es donde debemos convencer a los evaluadores de la relevancia del proyecto y de que lo vamos a hacer bien porque somos el equipo adecuado.
- Descripción clara de qué se va a hacer y por qué es relevante.
- Por qué podemos hacerlo: el equipo y los medios
- Adecuación a la prioridad temática

## Antecedentes

- Objetivo: Debe de quedar claro que conocéis bien el tema y que lo que hacéis es nuevo y no trivial
- Hay que explicar qué hemos hecho y dejar claro que lo de ahora no es una mera continuación levemente incremental.

## Los objetivos

- Debe de haber un objetivo claro que pueda ser expresado de forma sintética
- Descomposición en objetivos concretos pensando en el plan de trabajo



## Metodología y plan de trabajo

- Descripción del equipo (investigación + trabajo) justificando sus posibles carencias.
- Debe de quedar claro que sois el equipo adecuado y de que tenéis muy bien pensado qué vais a hacer.
- Responsabilidad de cada IP
- Metodología usada
- En coordinados, qué hace cada subproyecto

## Metodología y plan de trabajo

- Cronograma e hitos previstos
- Tareas o paquetes de trabajo asociados a los objetivos concretos
- Descripción: Quién trabaja en cada tarea y quién la dirige. Cuándo empieza y cuándo termina. Contenido de la tarea.

## Metodología y plan de trabajo

- Ni muchas ni muy pocas tareas, ni con mucha gente, ni yendo al unísono y sin demasiadas dependencias
- Todo el mundo debe de estar en alguna tarea durante todo el proyecto, pero no en muchas simultáneamente.
- Debe de quedar claro que sabéis cómo llevar a cabo el proyecto, incluyendo qué hará cada persona en cada momento

## El plan de contingencia

Qué se va a hacer si algo va mal:

- Hay que pensar qué escenarios negativos se pueden dar: no se financia el personal solicitado, no se concede un subproyecto, no se puede comprar un equipo a tiempo, falla una colaboración, ~~hay una pandemia~~
- Cómo se espera mitigar los problemas.

## Gestión de datos

- Clases de datos: generados o recolectados
- Objetivo de cada clase de datos
- Qué datos se dejarán a disposición de otros investigadores para que los puedan utilizar y dónde se guardarán

El impacto



## Impacto científico-técnico

- Por qué los resultados tendrán un impacto importante.
- Lo importante no es tanto la relevancia del proyecto, como qué vais a hacer para que tenga impacto.
- Plan de diseminación:
  - Colaboraciones internacionales
  - Plan de publicación realista (no hay que venirse para arriba)
  - Página web: recursos ofrecidos

## Impacto económico

- Plan de transferencia:
  - Empresas e instituciones con quienes se colabora.  
Transferencia a la industria
  - Herramientas y software libre
  - Plan de valorización de resultados (si procede)



## Impacto social

- Impacto social: P.ej. objetivos de desarrollo sostenible
- Plan de divulgación de resultados

## Cuestiones de género

- Dependiendo del tipo de investigación
- La discusión de los aspectos de género ha de permear todos los apartados de la memoria

# Justificación de la coordinación



## Justificación de la coordinación

- Cómo se realizará la coordinación
- Dos modelos típicos: equipos complementarios o equipos que trabajan en lo mismo desde hace tiempo

# Capacidad formativa



## Capacidad formativa

- Plan de formación, incluyendo estancias previstas, conexiones internacionales, facilidades que se darán
- Historial de actividades de dirección de tesis: tiempo medio de realización de una tesis, futuro de los ex-doctorandos.

**¡Gracias!**