

PROGRAMA DINA-ITC

ingenio
CSIC-UPV

Evolución de los procesos de producción de conocimiento y de innovación

Ignacio Fernández de Lucio

Profesor de investigación *ad honorem* en INGENIO (CSIC-UPV)
Equipo científico-técnico del Programa DINA-ITC

Seminario “La integración de la investigación y la valorización del conocimiento en las estrategias de las instituciones científicas”

Primera sesión: *La evolución en la producción del conocimiento y en la formulación de políticas de I+D e Innovación*

UIMP-Santander, 29 y 30 de junio de 2022



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



CSIC

Consideraciones iniciales

La evolución en:

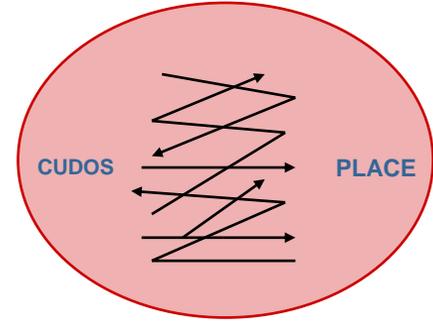
- los enfoques explicativos para la producción de K e Innovación.
- la mejor comprensión de las relaciones ciencia-innovación

Ha influido en nuestra concepción sobre:

- la investigación
- el papel de las universidades en la sociedad
- la valorización de su conocimiento
- Las políticas de Ciencia e Innovación

Nuevos enfoques sobre los procesos de producción de conocimiento

“Ciencia Post-académica” Ziman (1994, 2000)

CUDOS		PLACE
Comunalismo		Propietaria,
Universalismo		Local
Desinterés		Autoridad
Originalidad y		Comisionada y de
Escepticismo		Expertos

“Modo 2” Gibbons et al (1994)

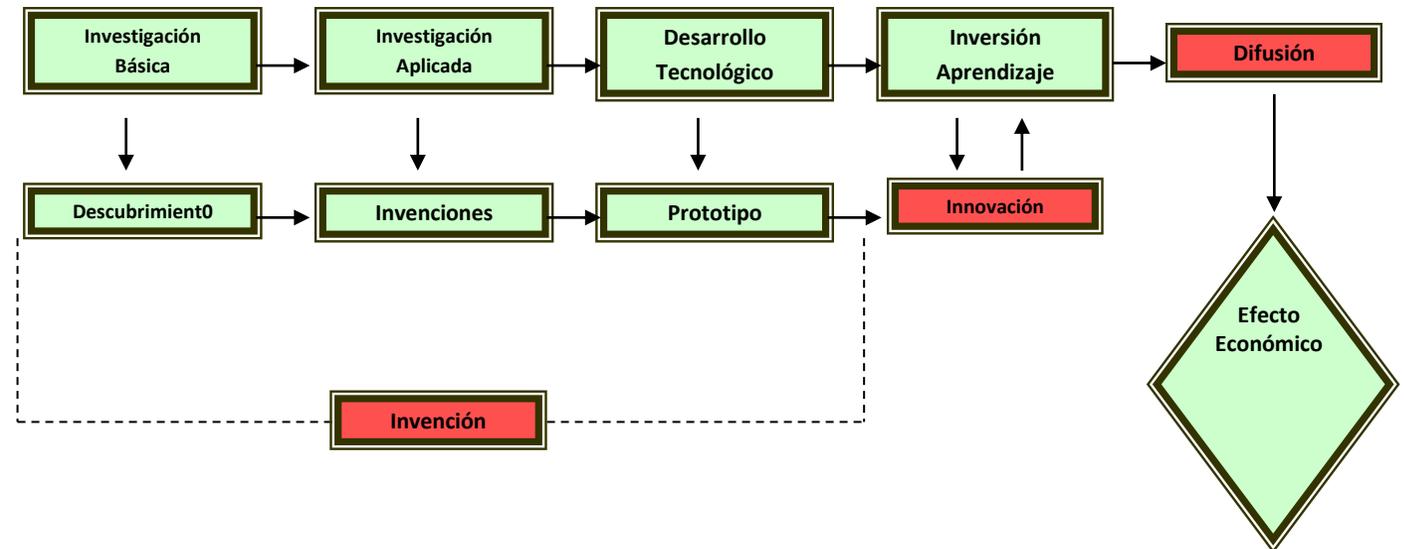
Modo 1	Modo 2
Contexto académico	Contexto de aplicación
Disciplinariedad	Transdisciplinariedad y diversidad organizativa
Homogeneidad	Heterogeneidad
Autonomía	Responsabilidad y reflexividad social
Control de calidad tradicional (revisión por pares)	Nuevas formas de control de calidad

Enfoques en la producción del K e In 1ª mitad XX

Sociología de la ciencia
Principios de la ciencia pura
(Merton, 1942)

Economía
Modelo Lineal de la Innovación Bush (1945)

C comunalismo
U universalismo
D desinterés
O originalidad
S escepticismo organizado



Reafirmación del modelo Humboldtiano

Contrato social – Después de la segunda guerra mundial

“El Gobierno promete fondos para el desarrollo de la ciencia básica que hasta los revisores más críticos encuentran muy digno de apoyar, y los científicos prometen que la investigación será realizada bien y honestamente y proporcionará una constante corriente de descubrimientos que pueden ser aplicados en la fabricación de nuevos productos, medicinas, o armas”.

Guston y Keniston (1994, pag. 2)

Sociología
de la ciencia

*Desarrollo
de la
actividad
científica*

Economía

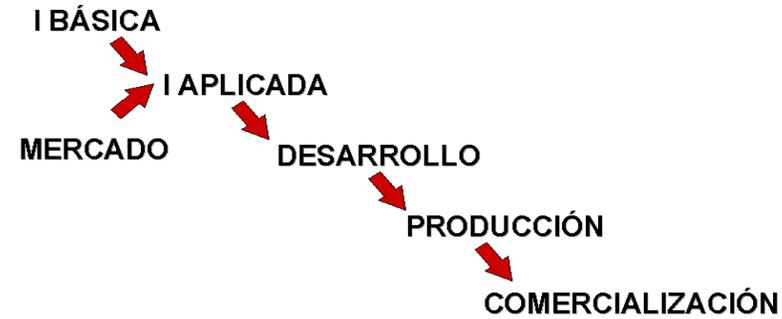
*Utilización
económica
del
conocimiento*

Nuevos enfoques sobre los procesos de innovación

**Modelos
lineales**



**Modelos
interactivos**



Kline y Rosenberg (1986)

Un nuevo contrato social - 1980 ...

Nuevo Contrato social

La relación entre la comunidad científica y el gobierno debe basarse no sobre la demanda de autonomía y fondos incrementales para la investigación, sino sobre la implementación de una explícita agenda de investigación que contengan metas de tipo social y económico.

**Nuevos
enfoques sobre
los procesos de
producción de
conocimiento**

**Nuevos
enfoques
sobre los
procesos de
innovación**

MODELO DE LOS CUADRANTES [D. E. STOKES]

Investigación inspirada por:

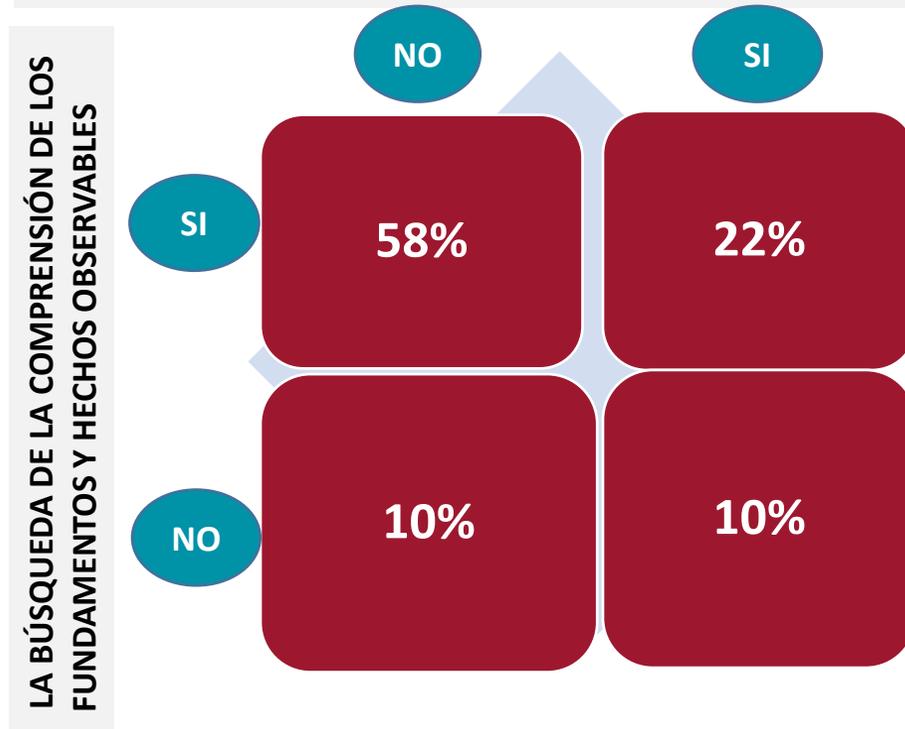
CONSIDERACIONES SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS



CUADRANTES D. E. STOKES del CSIC

Investigación inspirada por:

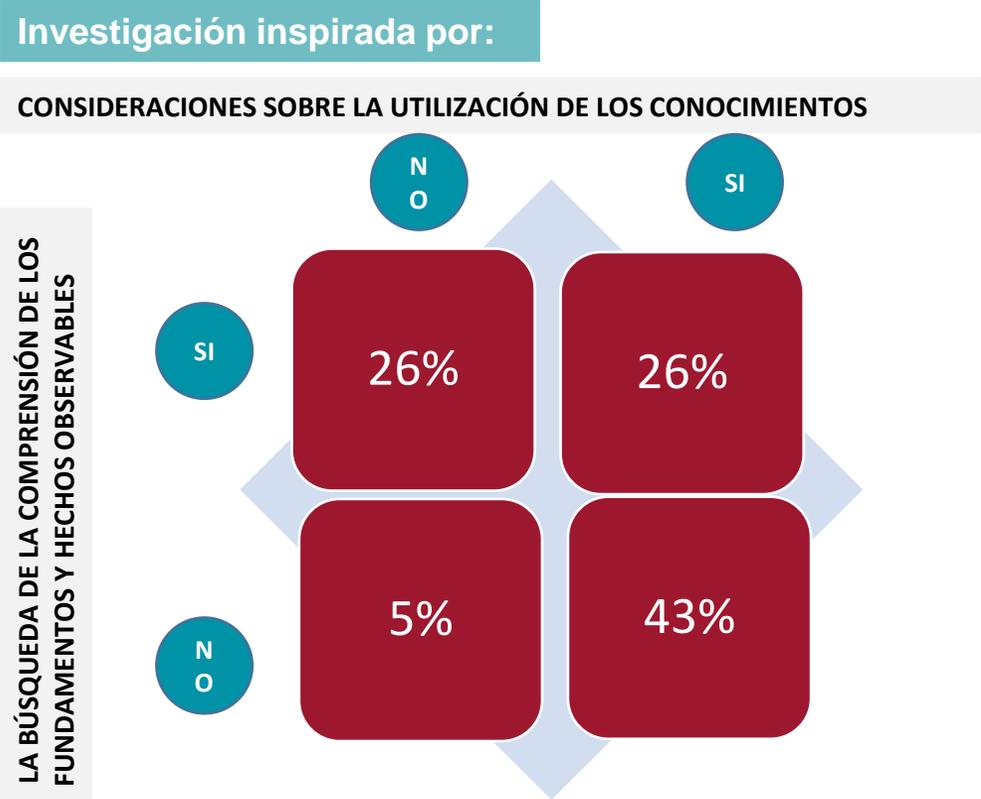
CONSIDERACIONES SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS



CUADRANTES D. E. STOKES del área de Tecnología de Alimentos



CUADRANTES DE D. E. STOKES en las Universidades de UK*

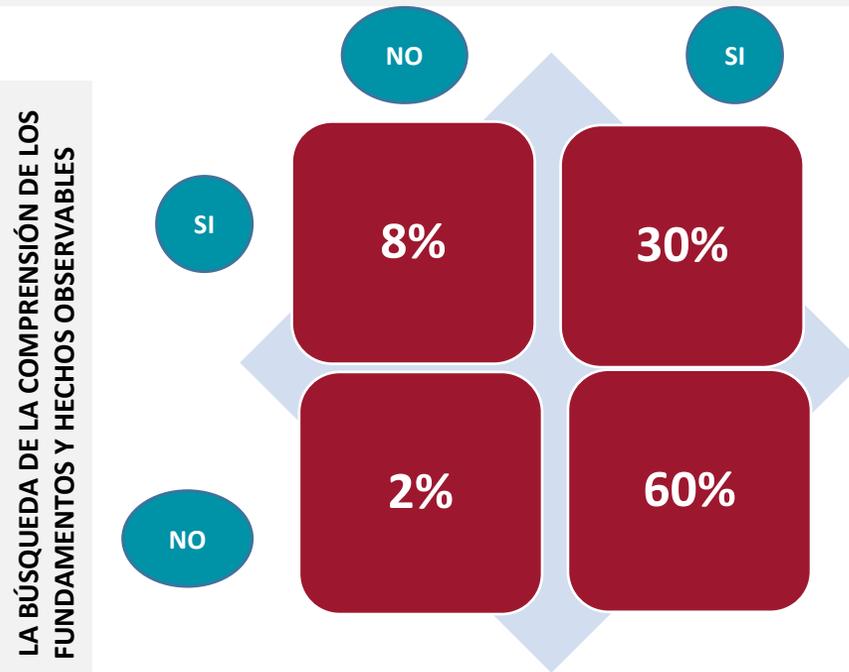


% de investigadores que declaran
Fuente*: Hughes et all (2016)

CUADRANTES DE D. E. STOKES en las U. UK Ingen y c.materiales*

Investigación inspirada por:

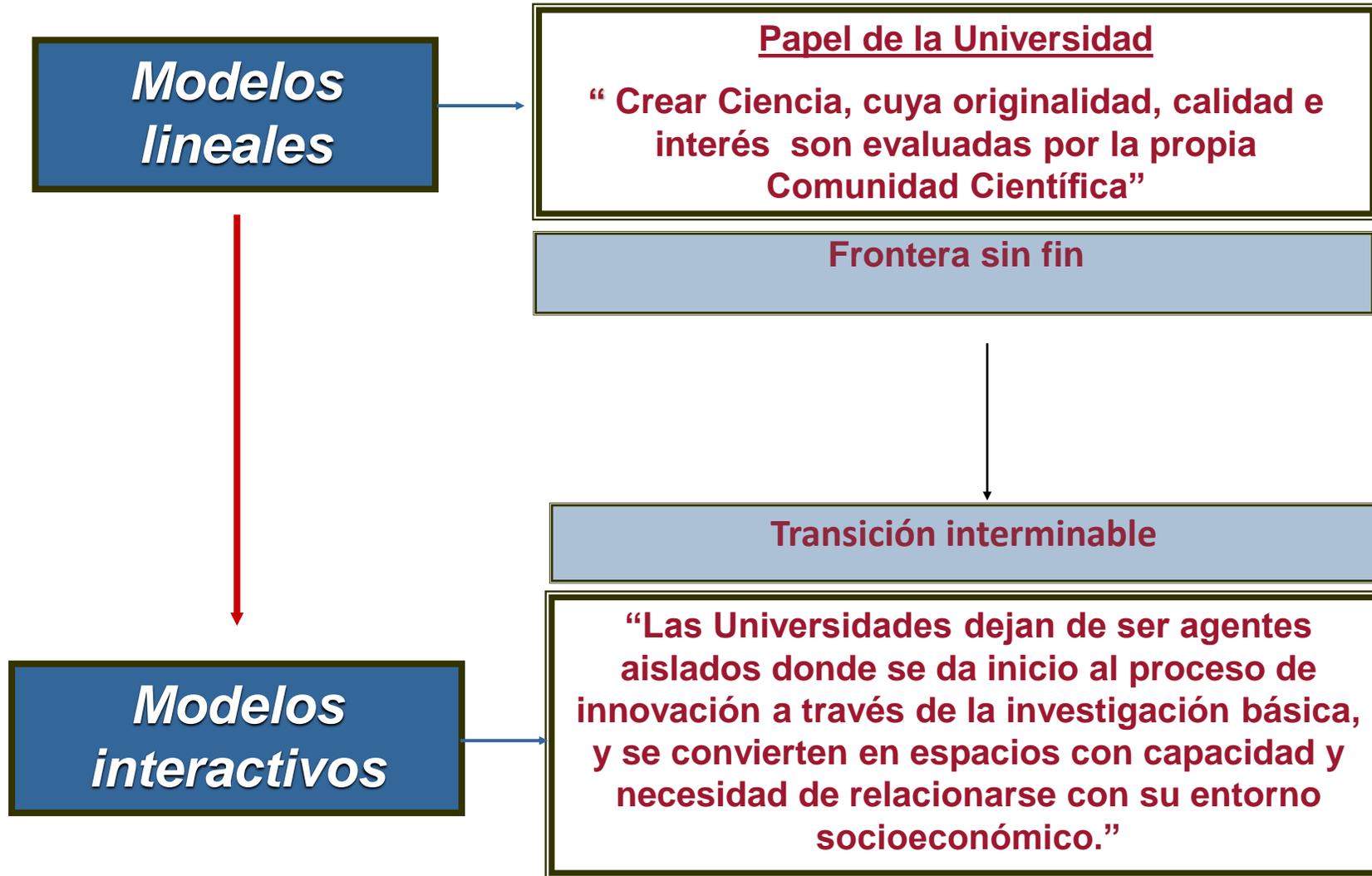
CONSIDERACIONES SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS



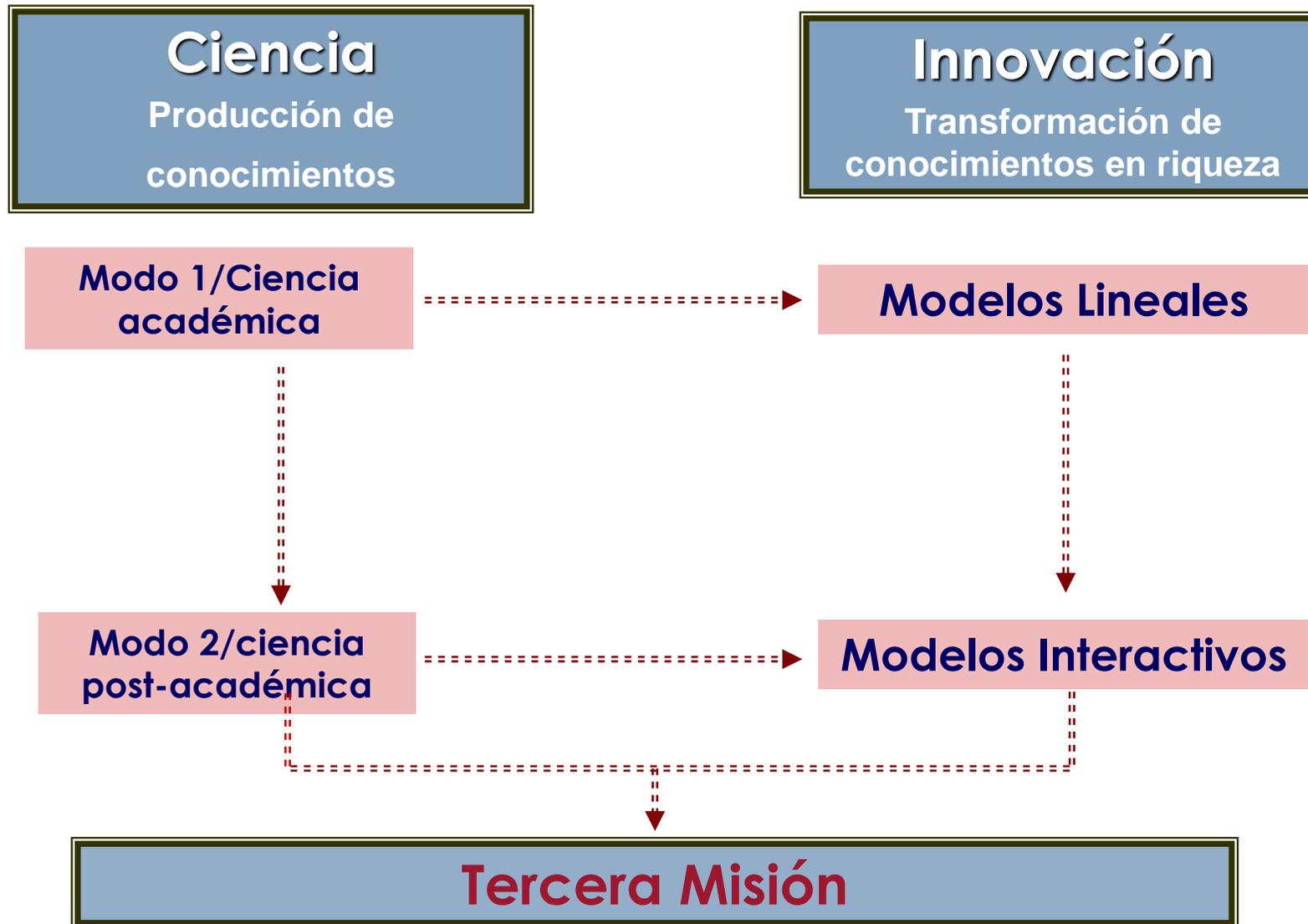
% de investigadores que declaran

Fuente*: Hughes et all (2016)

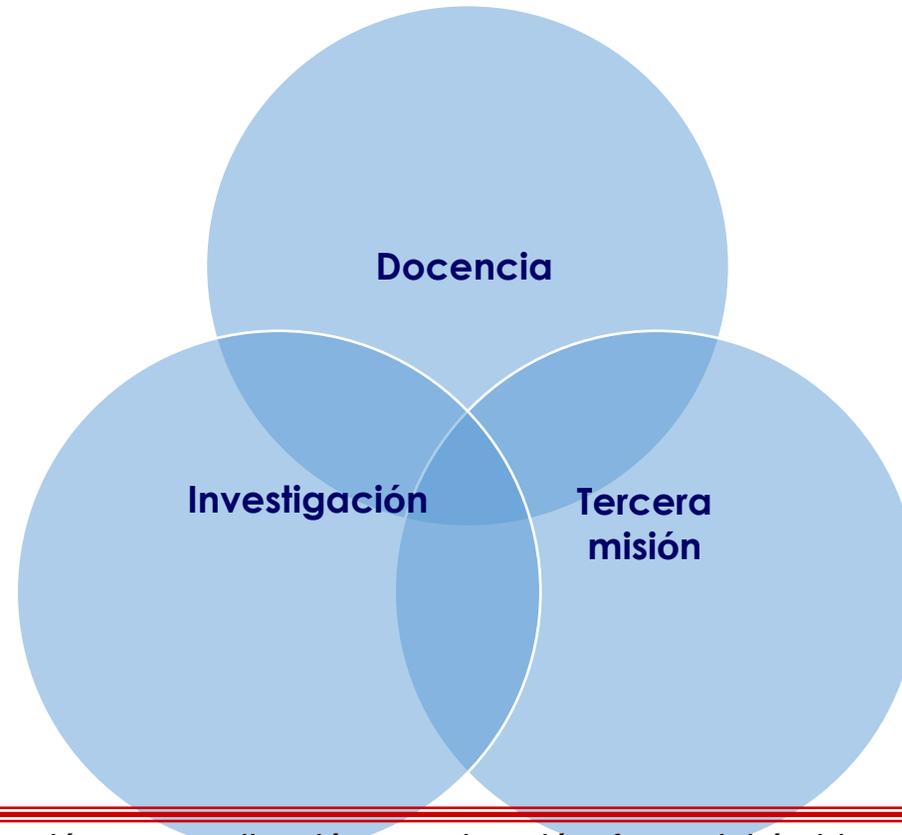
Implicaciones de los nuevos enfoques sobre la U



Nueva misión de la universidad



Tercera Misión Universitaria



Generación, uso, aplicación y explotación, fuera del ámbito académico, del conocimiento y de otras capacidades que disponen las universidades .

Molas-Gallart et al., 2002

- **Contribución al desarrollo socioeconómico**
- **Modificaciones en la gobernanza**
- **Transformaciones organizativas**

Implicaciones sobre la valorización del conocimiento

- Ciencia académica y modelo lineal de Innovación:
 - **La excelencia o la valorización científica de la ciencia:** la belleza de la ciencia o la gloria de los investigadores
 - **La relevancia o valorización utilitaria de la ciencia (valor de intercambio o de uso):**
 - Con escasa implicación, sobre todo ex ante, de los investigadores
- Ciencia posacadémica y modelo interactivo de innovación:
 - **La excelencia o la valorización científica de la ciencia:** la belleza de la ciencia o la gloria de los investigadores
 - **La relevancia o valorización utilitaria de la ciencia (valor de intercambio o de uso):**
 - **Con relaciones entre los investigadores y los actores sociales, culturales y económicos** → estrategia de valorización de las organizaciones científicas y políticas *ad hoc* de investigación e innovación

Implicaciones sobre las políticas de Ciencia e Innovación

- Ciencia académica y modelo lineal de Innovación:
 - Primera ola de políticas: **Fortalecimiento de la infraestructura científico-tecnológica.**
- Ciencia posacadémica y modelo interactivo de innovación:
 - Segunda ola de políticas: **Fortalecimiento de las relaciones de los actores del SI**
 - Tercera ola de políticas: **Orientación de las políticas para resolver retos planteados por los actores del SI**



www.programa-dinaitc.csic.es