ingenio
CSIC-UPV
Instituto de gestión de la innovación y del conocimiento

Seminario Iberoamericano
Ciencia, Tecnología, Universidad y Sociedad
Buenos Aires| 26 y 27 de mayo de 2014

El intercambio y la transferencia de conocimiento desde las ciencias humanas y sociales: estudios empíricos en el CSIC

Elena Castro Martínez y Julia Olmos Peñuela

INGENIO [CSIC-UPV] Ciudad Politécnica de la Innovación | Edif 8E 4º
Camino de Vera s/n
46022 Valencia

tel +34 963 877 048
fax +34 963 877 991

“La literatura y los saberes humanísticos, la cultura y la enseñanza constituyen el líquido amniótico ideal en el que las ideas de democracia, libertad, justicia, laicidad, igualdad, derecho a la crítica, tolerancia, solidaridad, bien común pueden experimentar un vigoroso desarrollo.”

Nuccio Ordine

La utilidad de lo inútil. Manifiesto (2013)

ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

- **Las relaciones ciencia-entorno socioeconómico**: tema **complejo** (interacciones posibles, agentes, condiciones, contextos, procesos,…) y susceptible de ser abordado desde **enfoques y disciplinas muy diversos** (economía, sociología, antropología, ingeniería, gestión ...).
  - Tratamiento **general**, pero, *de facto*, muy orientado a las **ingenierías y ciencias experimentales** y a la **industria**.
  - **Práctica ausencia de trabajos referidos a las humanidades,** algunos más para las **ciencias sociales**
- **Interés creciente** por los procesos de intercambio y transferencia de conocimiento en todas las áreas para poder diseñar políticas (institucionales, científicas) y sistemas de evaluación.
- Dificultad para **evaluar el impacto de las actividades de I+D**, especialmente en CC Humanas y sociales.
- **Interés específico del CSIC** (diseño de los planes estratégicos).

PROYECTOS	POBLACIÓN
2005-2007: Estudio sobre las capacidades de transferencia de conocimiento en humanidades y ciencias sociales del CSIC (Financiado por la CICYT)	Encuesta a los líderes de **120 grupos de investigación** de los 19 institutos del área de HHCCSS del CSIC (1.100 personas, 270 científicos de plantilla, 400 becarios)
2009-2011: Social Impact Assessment Methods for research and funding instruments through the study of Productive Interactions between science and society (SIAMPI) (INGENIO: HHCCSS en el CSIC) (Financiado por la Comisión Europea)	Entrevistas semiestructuradas con **12 investigadores** del área de HHCCSS del CSIC y **14 contrapartes** (entidades sociales)
2009-2011: El impacto socio-económico de las actividades del CSIC: Una estrategia de aproximación (Proyecto IMPACTO). (Financiado por el CSIC)	Encuesta a investigadores del CSIC con título de doctor y capacidad para solicitar proyectos N= 4.275 (420 HHCCSS) **Muestra= 1.593(117 HHCCSS)**

PROYECTO CAPACIDADES: PREGUNTAS INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son las características y las formas de trabajo y organización de los grupos de investigación de ciencias humanas y cómo influyen en las actividades de TC?
- ¿Qué tipo de conocimientos se transfieren en ciencias humanas?
- ¿Se utilizan los mismos mecanismos?
- ¿Quiénes son los usuarios potenciales de sus conocimientos?
- ¿Qué características especiales tiene el contexto de aplicación de los resultados y conocimientos del área de ciencias humanas?
- ¿Cómo afectan a estas actividades las políticas y la gestión del CSIC?
- ¿Se deben aplicar las mismas estrategias institucionales para su fomento o habría que adecuar dichas estrategias a las singularidades del área?

Modelo de análisis de las dimensiones del proceso de Transferencia de Conocimiento (TC)*

- **Los agentes implicados en el proceso de TC** (el investigador y su institución)
- **El objeto a transferir**: contenido, forma, posibilidades de utilización (conocimiento científico, tecnologías "físicas", métodos, procesos, know-how,…)
- **Los mecanismos de transferencia**: instrumentos, formales o informales, utilizados en el proceso (informes -públicos o restringidos-, contratos o convenios, intercambios de personal, licencias de patentes, spin off,….)
- **El receptor** del conocimiento (empresas, AAPP, ONG,..) y sus características, tales como capacidad de absorción, recursos, estrategias, localización, así como sus procesos de innovación.
- **El entorno de la demanda** del conocimiento (existente, potencial, carácter económico del objeto a transferir)

* B. Bozeman, 2000)

RESULTADOS 1: EL OBJETO

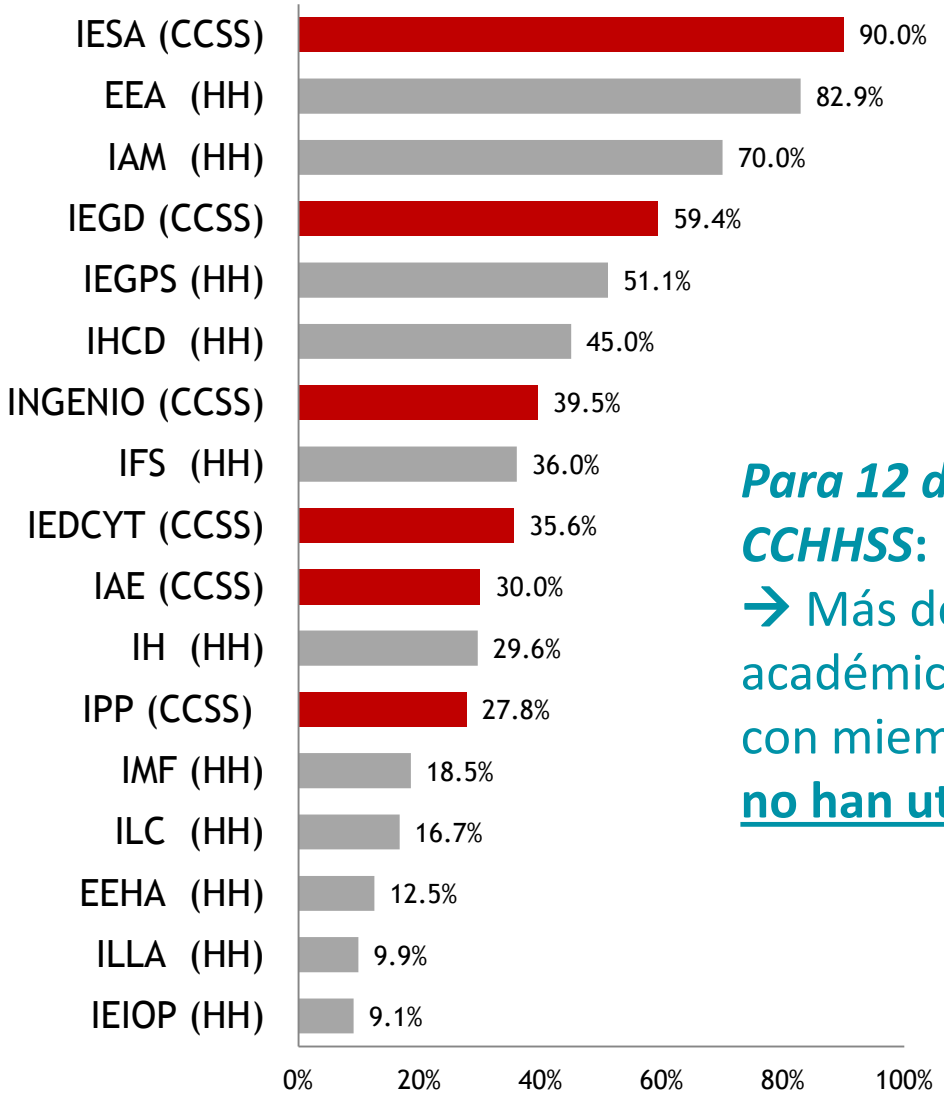
- **Conocimientos** (específicos y generales)
- **Metodologías** (saber hacer, cuestionarios, guías, manuales)
- **Productos susceptibles de ser reproducidos o utilizados:**
  - Cuestionarios, libros, colecciones [mapas, manuscritos, fotografías, repertorios musicales, ..]
  - Patrimonio histórico artístico [instrumentos musicales, edificios, mobiliario,…]
- **Productos o tecnologías "protegibles":**
  - Bases de datos (bibliométricas, documentos,…)
  - Programas de ordenador, recreaciones virtuales de espacios histórico-artísticos
  - Diseños de web (estructura, contenidos)
- **Servicios y técnicas instrumentales de investigación** (arqueología, fonética,…)

RESULTADOS 2: Mecanismos de intercambio y transferencia de conocimiento

% investigadores que han participado al menos una vez en el periodo 2005-2007 en las siguientes actividades:

Actividades de TC	%
. Consultoría	51
. Investigación contratada	46
. Investigación conjunta	39
. Formación	36
. Intercambio de personal	13
. Transferencia de propiedad industrial	0

% de relaciones formalizadas mediante cauces institucionales entre los institutos del área de CCHHSS y agentes no académicos (2002-2007)



***Para 12 de los 17 institutos del área de CCHHSS*:**

→ Más de la mitad de los agentes no académicos que han establecido relaciones con miembros de los institutos de CCHHSS **no han utilizado cauces institucionales**

ingenio CSIC-UPV
Instituto de gestión de la innovación y del conocimiento

Tipos de agentes con los que interaccionan los institutos de CCHHSS

Distribución de los agentes no académicos	Ejemplos
Organizaciones gubernamentales (39,3%)	
▪ Internacional (6,4%)	Museos internacionales, embajadas, y organizaciones internacionales en áreas de cultura y educación.
▪ Nacional (9,9%) ▪ Regional (13,2%) ▪ Local (9,8%)	Museos públicos, bibliotecas, ministerios responsables de: - Cultura - Migración - Asuntos sociales - Economía - Patrimonio - Industria - Educación - Obras públicas - Sanidad - Turismo - Ciencia y Tecnología - Seguridad
Entidades sin fines lucrativos (36,2%)	Entidades privadas o públicas tales como fundaciones, asociaciones, sindicatos, museos o iglesias.
Empresas (23,5%)	Empresas que operan en los diferentes sectores: - Publicidad y comunicación Cultura y cinematografía - Telecomunicación - Consultoría - Arqueología - Proveedores de electricidad y gas
Individuos (1%)	Propietarios de patrimonio histórico (edificios, lugares o materiales)

- ✓ **574 agentes no académicos diferentes en el periodo 2002-2007**
- ✓ **De las 662 relaciones (2002-2007):**
  - ➢ 260 se realizaron por cauces formales (39%)
  - ➢ 402 no se formalizaron mediante la organización (CSIC) – (61%)

ingenio CSIC-UPV
Instituto de gestión de la innovación y del conocimiento

RESULTADOS 3: el entorno de la demanda

- **De mercado**
  - ✓No siempre hay una **demanda real** (o necesidad sentida) del objeto o conocimiento (intrusismo)
  - ✓En la mayoría de los casos, no hay exigencia de exclusividad ni de confidencialidad (afecta a los instrumentos)
  - ✓El valor añadido [la diferencia] se lo da el usuario (guía, catálogo, CD)
  - ✓**Sectores o mercados de élite o muy restringidos** => no siempre es fácil conocer
    - el **valor de mercado** del conocimiento u objeto a desarrollar conjuntamente o transferir
    - qué aportan los nuevos conocimientos a los que ya existen (**novedad**)
    - en muchos casos, necesidad de **subvención pública**
    - los **procesos de innovación en servicios** son poco conocidos (afecta a la colaboración)
- **Del contexto legal e institucional**
  - ✓Algunas **normas legales favorecen** la TC en el área (estudios de impacto sobre el patrimonio arqueológico, p.ej.)
  - ✓Los **instrumentos de apoyo a la innovación** no están adaptados a los sectores de servicios (diferente riesgo, diferentes tipos de innovaciones) => dificultades para financiar las colaboraciones y los procesos de TC

CONCLUSIONES ESTUDIO CAPACIDADES (1)

- Los grupos de Ciencias Humanas del CSIC **no responden al estereotipo** (trabajo individual, sin actividad de TC) sino que
  - trabajan en **REDES** científicas internacionales
  - **mantienen** relaciones con su entorno y realizan actividades de TC (muchas informales y puntuales)
- Necesitan **apoyo de gestión** para involucrarse en relaciones de mayor calado y **mecanismos adaptados** (modelos contratos)
- **Diferencias apreciables** de los procesos de TC en el área de CC Humanas y las CC experimentales (se justifican **estrategias específicas y participación activa de directivos**)

Problema: relaciones invisibles para la institución y de alcance limitado.

PROYECTO SIAMPI

CONSORCIO: Koninklijke Nederlandse Akademie Van Wetenschappen – Knaw (Coordinador); INGENIO (CSIC-UPV); Fondation Maison des Sciences de l'homme – MSH; Universiteit Twente; The University of Manchester

OBJETIVOS

- comprender la forma en que las ***interacciones productivas*** desempeñan un papel en el impacto social de la investigación
- desarrollar un método que pueda ser utilizado para evaluar el impacto social de la investigación

METODOLOGÍA

Identificar *interacciones productivas* entre investigadores y actores sociales que tengan como resultado la producción de conocimiento científica y socialmente robusto y relevante.

Estudios de caso en 4 ámbitos de investigación: Nanociencia y nanotecnología; Tecnologías de la información y de las comunicaciones; Salud; Humanidades y Ciencias sociales [INGENIO, CSIC-UPV]

PROYECTO SIAMPI: MARCO CONCEPTUAL

El análisis se estructura en tres bloques principales:

- El **contexto** (aspectos institucionales, tipos de potenciales usuarios y beneficiarios, actitudes y expectativas de investigadores y usuarios, …)
- Los **mecanismos** mediante los cuales tienen lugar los citados impactos (“**interacciones productivas**”)
  - Tipos: *directos* (interacciones personales), *indirectos* (mediante materiales producidos por los investigadores), *financiados* (contrato, patrocinio,…).
  - Dinámica (evolución temporal)
- Los **efectos específicos** que se pueden identificar, es decir, los impactos sociales de la investigación, en un sentido amplio.
- **Usos sociales del conocimiento**:
  - ***Instrumental*** *(conduce a acciones del usuario, se integra en su proceso “productivo” o al diseño/desarrollo de nuevos productos o servicios)*
  - ***Conceptual*** *(proporciona nuevas ideas, teorías o hipótesis que ayudan al usuario a interpretar cuestiones o hechos relacionados con su ámbito de trabajo o vital y a justificar o confirmar acciones) (cambios de comportamiento)*

Entrevistas CCHHSS (INGENIO)

Investigador	Insto	Área	Entidad interesada
Mariano Lambea	IMF	Musicología	Lauda Musica, SL
Reyes Mate	IFS	Filosofía	Fiscal delegado Seguridad Vial
Luciano García	ILLA	Teatro español	Director CN Teatro Clásico
Sebastian Rinken	IESA	Estudios sociales sobre inmigración	Junta Andalucía
Felipe Criado	IEGPS	Patrimonio cultural	Endesa Cogeneración y Renovables/Tomos, Conservación y Restauración/Xunta Galicia
Pilar García Moutón	ILLA	Geolingüística	Director Laboratorio Acústica Forense (Ministerio Interior)
Maite Ortega	ILC	Patrimonio escrito en lenguas antiguas	Presidente Fundación Abadía de Montserrat
Mariano Gómez	ILC	Cultura Judía Medieval	Casa Sefarad-Israel
Vicente Rodríguez	IEGD	Demografía	ONCE
Luis Plaza	IDCYT	Biblioteconomía	Fundación Genoma
Lola Elizalde	IH	Estudios internacionales	Casa Asia Madrid
Carmen Ortiz	ILLA	Patrimonio, memoria e identidad	Asociación vecinos Aluche-Carabanchel

PRINCIPALES CONCLUSIONES DE SIAMPI

- Interacciones complejas (directas –formales e informales-, indirectas, financiadas) y dinámicas. Relaciones de largo tiempo.
- Importancia de las relaciones personales previas con el interesado o con su obra escrita como inicio de contactos
- Gran diversidad de interesados (cultura, políticos, empresas, entidades sin fines de lucro, fiscales, comunidades,…), impacto indirecto en otros.
- Transferencia, sí, pero también MUCHA interacción, que afecta a la agenda de investigación más de lo esperado.
- Muchos resultados de amplia difusión social (metodologías, informes, libros, catálogos, guías, web, CDs, obras de teatro, ….)
- Los grupos tienen evidencia de que los resultados han sido utilizados por los interesados
- Los usuarios valoran más que los investigadores los aportes de la interacción (necesidad de preguntarles para identificar impactos, sobre todo, por la gran importancia del uso conceptual del conocimiento)

PROYECTO IMPACTO

Objetivo general: desarrollar un enfoque coherente de aproximación a la evaluación de los impactos del CSIC sobre las empresas y las entidades sociales con las que ha colaborado, ya que un análisis global de todos los posibles impactos (sobre la tecnología, la cultura, la economía, la política, etc.) (Godin y Doré, 2005) sería inabordable por su amplitud.

Objetivos específicos:

Determinar empíricamente la variedad y características de las relaciones que el CSIC mantiene con las empresas, las administraciones públicas y otras entidades sociales.

Analizar y precisar la **naturaleza** de los impactos que se hayan producido y detallar los **factores que inciden** en la vinculación del CSIC con el entorno socioeconómico.

Metodología:

Marco de análisis del proyecto capacidades + SIAMPI (interacciones productivas)

Entrevistas a investigadores y a empresas

Análisis de las relaciones institucionales (bases de datos corporativas)

PROYECTO IMPACTO. Motivaciones para relacionarse con entidades no científicas (% de investigadores que responden "muy importante")

	% HHCCSS	% Media global
Conseguir becas u oportunidades para doctorandos	44	51
Fondos adicionales	40	48
Obtener información o material necesarios para investigar	37	39
Explorar nuevas líneas de investigación	35	42
Formar parte de una red profesional o ampliar relaciones profesionales	30	25
Comprobar validez o aplicación de su investigación	28	33
Acceder a experiencia de profesionales no académicos	23	17
Estar informado de sus necesidades	16	18
Acceder a equipamientos e infraestructuras	14	28
Mejorar ingresos personales	7	7

Fuente: Encuesta a investigadores del proyecto IMPACTO

PROYECTO IMPACTO: Obstáculos para establecer relaciones con entidades no académicas ni científicas

Obstáculos relacionados con:	% HHCCSS	% Media global
Apoyo institucional y recursos	31%	25%
Los potenciales usuarios	55%	58%
Los propios investigadores	62%	62%
Los procesos administrativos y legales	60%	45%

Fuente: Encuesta investigadores proyecto IMPACTO

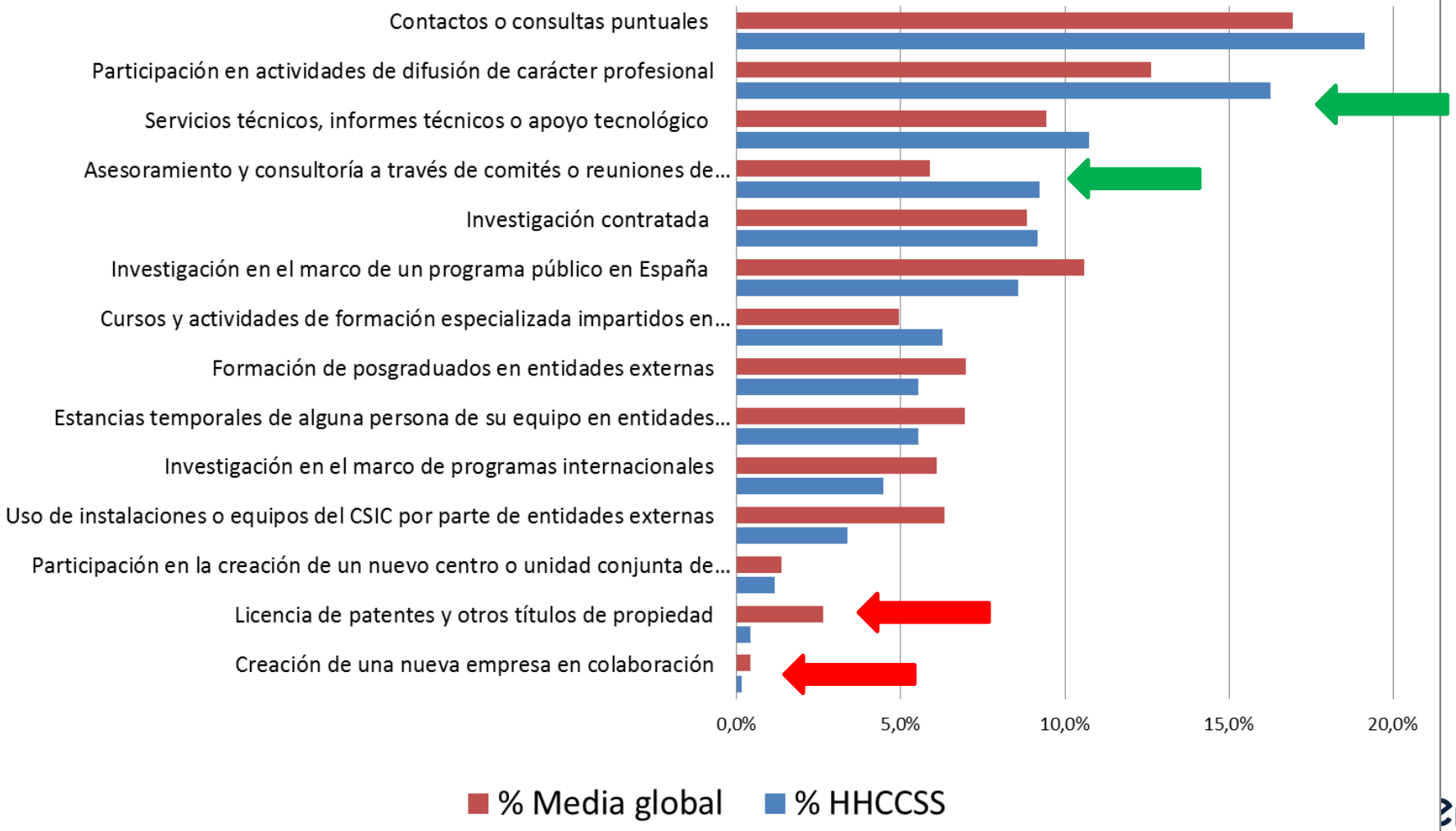
Proyecto IMPACTO: Influencia de las relaciones con otras entidades en el desarrollo de las actividades de investigación en el CSIC

		HH y CCSS	Total
Influencia de las relaciones con empresas	Negativamente	3%	3%
	Positivamente	50%	61%
	Total	64	1.122
Influencia de las relaciones con AAPP	Negativamente	4%	3%
	Positivamente	79%	73%
	Total	110	1.269
Influencia de las relaciones con organismos internacionales	Negativamente	1%	2%
	Positivamente	74%	75%
	Total	72	926
Influencia de las relaciones con entidades sin fines de lucro	Negativamente	3%	2%
	Positivamente	59%	58%
	Total	66	453

Fuente: Encuesta investigadores proyecto IMPACTO

PROYECTO IMPACTO

Actividades realizadas con empresas, administraciones públicas, organismos internacionales o entidades sin ánimo de lucro durante los últimos tres años



PROYECTO IMPACTO: CONCLUSIONES (1)

- Casi el 80% de los investigadores del CSIC **mantienen relaciones**, de un tipo u otro, con entidades no académicas ni científicas
- **Diversidad de interesados** (empresas, AAPP, entidades sin fines de lucro, comunidades,…); más actividad con AAPP y servicios
- Las empresas (y entidades) logran beneficios estratégicos y económicos.
- El área de HHCCSS dedica **más tiempo que la media a divulgación no institucional** y a docencia y menos a investigación. La gestión consume casi un 25%.
- Rango de importancia de las **motivaciones** similares a las generales para colaborar, pero en menor proporción. Sólo son superiores la pertenencia a redes de profesionales y el acceso a experiencia de profesionales
- El mayor **obstáculo** para establecer colaboraciones reside en los propios investigadores (tiempo, incentivos) (igual que los demás), pero la **burocracia** y la **falta de apoyo institucional** pesa mucho más.

PROYECTO IMPACTO: CONCLUSIONES (y 2)

- Transferencia, sí, pero también **MUCHA interacción** (que afecta a la agenda de los investigadores, que se valora positivamente)
- Muchos resultados de **amplia difusión social** (metodologías, informes, libros, catálogos, guías, web, CDs, partituras, obras de teatro, ….)
- Importancia de las **relaciones personales previas** con el interesado como inicio de contactos
- Las relaciones **afectan positivamente** a las actividades de investigación
- **Diversidad de mecanismos de interacción** (como en el resto de las áreas!!!)

Conclusiones globales

- Los investigadores de HHCCSS se relacionan con una gran **diversidad de agentes sociales**, más que los STEM (no sólo del ámbito cultural), pero diversas circunstancias hacen que muchas se lleven a cabo por **cauces no institucionales** (invisibles a la institución).
- Consideran que los **mecanismos de interacción institucionales** no se han diseñado para ellos y necesitan, en muchas ocasiones, **una implicación de las autoridades** que no siempre se da (ej., con entidades políticas).
- Se han identificado oportunidades muy curiosas e interesantes que aconsejan ser proactivos y ayudar a este colectivo a **encauzar nuevas interacciones** y a **visibilizar** las que mantienen.
- El estudio detallado de las HHCCSS ha permitido ver que en realidad, todos los investigadores se relacionan con la sociedad de muchas maneras(formales/informales). Interesa **ampliar lo que se observa** para tener una visión de esta rica y compleja interacción.
- **Necesidad de encuestar a los agentes sociales** para identificar los impactos de las interacciones.

MUCHAS GRACIAS

INGENIO [CSIC-UPV]
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
Edif 8E 4º Camino de Vera s/n
46022 Valencia (España)

tel +34 963 877 048
fax +34 963 877 991

ingenio CSIC-UPV
Instituto de gestión de la innovación y del conocimiento