

ESTADO DEL ARTE NACIONAL E INTERNACIONAL EN MATERIA DE GESTION DE DATOS DE INVESTIGACION E INFORMACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA Y RECOMENDACIONES DE BUENAS PRACTICAS

Presentación de Resultados del Estudio

Ronald Cancino Salas

ronald.cancino@ufrontera.cl

Académico Depto. Cs. Sociales

Programa de Estudios de la Ciencia y la Tecnología-CIS

Patricio Padilla

patricio.padilla@ufrontera.cl

Coordinador académico IDER-UFRO

ESTRUCTURA DE LA PRESENTACIÓN

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO
2. CONTEXTO: TENDENCIAS Y CONCEPTOS CLAVES
3. METODOLOGIA GENERAL
4. CAPACIDADES CHILENAS DE GESTIÓN DE DATOS DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA
5. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA

1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

OBJETIVO GENERAL

Conocer el estado del arte nacional e internacional sobre manejo y políticas de acceso a datos de investigación e información científica financiado con fondos públicos, que permita elaborar una política nacional de gestión de

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Obtener un diagnóstico nacional sobre el estado de la Gestión de Datos e Información científica y tecnológica financiada con fondos públicos científica y tecnológica financiada con fondos públicos
2. Conocer cuál es el estado del arte internacional en cuanto al manejo, acceso y difusión de datos de investigación e información científica y tecnológica financiados con fondos públicos, y de las políticas nacionales que las rigen
3. Obtener recomendaciones para una política nacional de acceso a datos de investigación e información científica y tecnológica generada con fondos públicos

2. CONTEXTO: TENDENCIAS Y CONCEPTOS CLAVES

¿COMPLEJO: TENDENCIAS? ¿CONCEPTOS CLAVES?

CAMBIO EN LA NATURALEZA DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

- **LOS DATOS DE INVESTIGACION E INFORMACION CIENTIFICA REDEFINEN EL MODO DE GENERACION DE CONOCIMIENTO:**
 - **Creación de conocimiento:** interdependencia y actuación en redes no solo organiza la ciencia, sino que deviene en mecanismo de producción de conocimiento
 - **Distribución de conocimiento:** revistas electrónicas, congresos y organizaciones científicas
 - **Orientación del conocimiento:** tensiones entre productividad e impacto científico, productivo y social

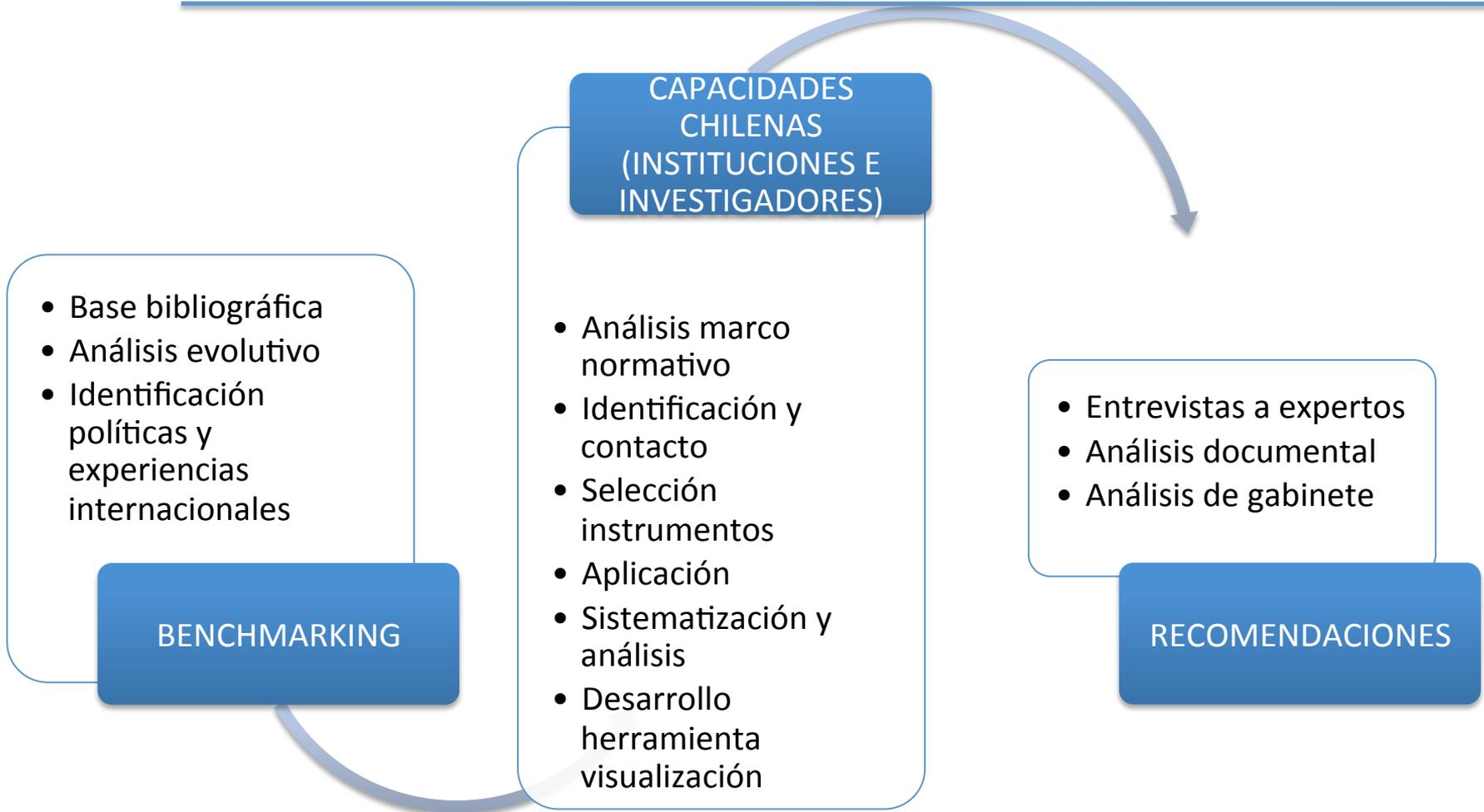
PRINCIPALES APRENDIZAJES DE LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL

POLITICAS DE GESTION	Identificación y priorización de problemas en cada área científica Institucionalización de la problemática entre actores Creación de organismos que resguarden datos e información Cambios en sistemas de incentivos y marco normativo para compartir datos
CAPITAL HUMANO	Desarrollo carreras universitarias especializadas Incentivos a investigadores para desarrollo de proyectos especializados
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	Internet medio privilegiado para acceso, procesamiento y diseminación Desarrollo mecanismos de comunicación e interacción entre sistemas de información (interoperabilidad) Desarrollo estructuras digitales de almacenamiento Edición de información Especialización de buscadores
PATRIMONIO	Homologación Distribución en sistemas madres
VINCULACIONES	Sector público contribuye y/o lidera Articulación progresiva de investigadores, redes e instituciones Interoperabilidad permite emergencia de proyectos

ESTANDARES OECD EN GESTION DE DATOS DE INVESTIGACION E INFORMACION CIENTIFICA

- **Apertura:** conciliar el interés de un acceso abierto a los datos permitiendo acrecentar la calidad y la eficacia de la investigación y la innovación, y la necesidad de restringir el acceso en ciertos casos, con el objeto de proteger el interés social, científico o comercial.
- **Transparencia:** hacer disponibles y accesibles a nivel internacional las informaciones sobre las organizaciones que producen los datos, la documentación sobre los datos que ellas producen, y las especificaciones de las condiciones inherentes a la utilización de estos datos.
- **Responsabilidad Formal:** proveer reglas institucionales formales explícitas sobre las responsabilidades de las diversas partes que intervienen en las actividades ligadas a los datos, que involucran: la autoría, la mención de los productores, la propiedad, las restricciones con respecto al uso, las modalidades financieras, las reglas éticas, las condiciones de licencias y responsabilidad civil.
- **Profesionalismo:** desarrollar reglas institucionales para la gestión de datos digitales producto de la investigación basada en normas profesionales aplicables y sobre valores inscritos en los códigos de conducta de las comunidades científicas implicadas
- **Protección de la propiedad intelectual:** describir los medios para obtener un acceso abierto en el contexto de los diferentes regímenes jurídicos del copyright u otras legislaciones sobre la propiedad aplicables a las bases de datos, así como aquellos que están en relación con la protección del secreto de fabricación.
- **Interoperabilidad:** en cooperación con otras organizaciones internacionales, prestar debidamente atención a la necesidad de disponer de normas internacionales pertinentes y de uso común.

PROCESO METODOLOGICO



4. PRINCIPALES RESULTADOS

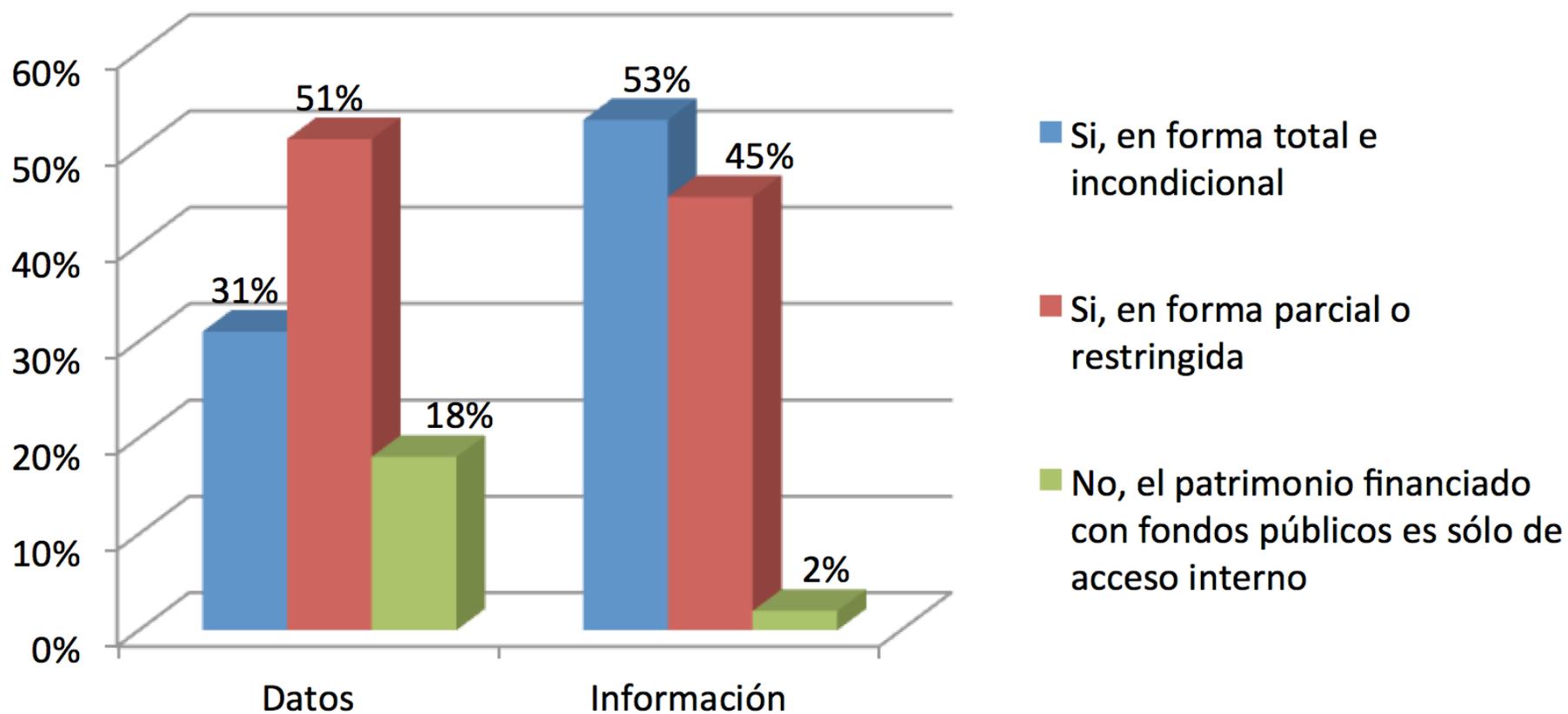
UNIVERSO Y MUESTRA

	INSTITUCIONES	INVESTIGADORES
Datos de investigación	64	167
Información científica	54	110
Datos e información	4	831
Universo y muestra	444 instituciones 122 respondieron	3.602 investigadores 1.108 respondieron

Normativa Fondos Públicos

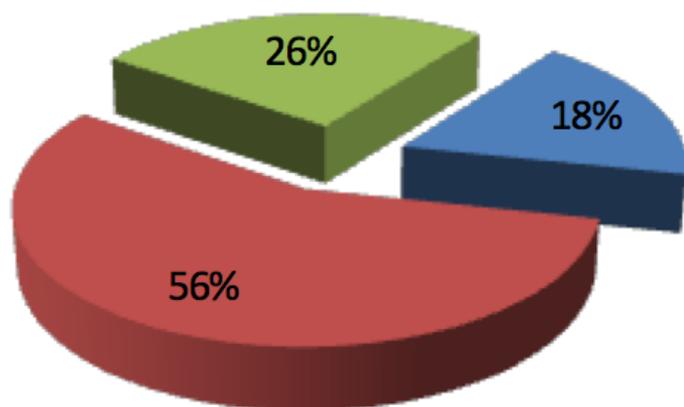
18 instrumentos de fomento a la CTI:
CORFO, FIA, FIC-R, CONICYT

ACCESIBILIDAD DEL PATRIMONIO EN INSTITUCIONES

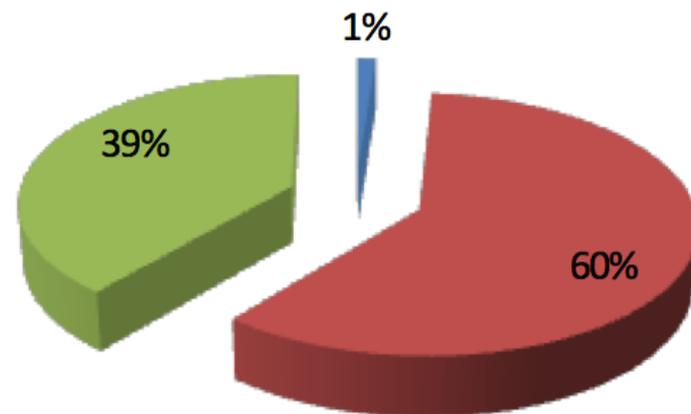


ACCESIBILIDAD DEL PATRIMONIO EN INVESTIGADORES

Datos de investigación



Información científica

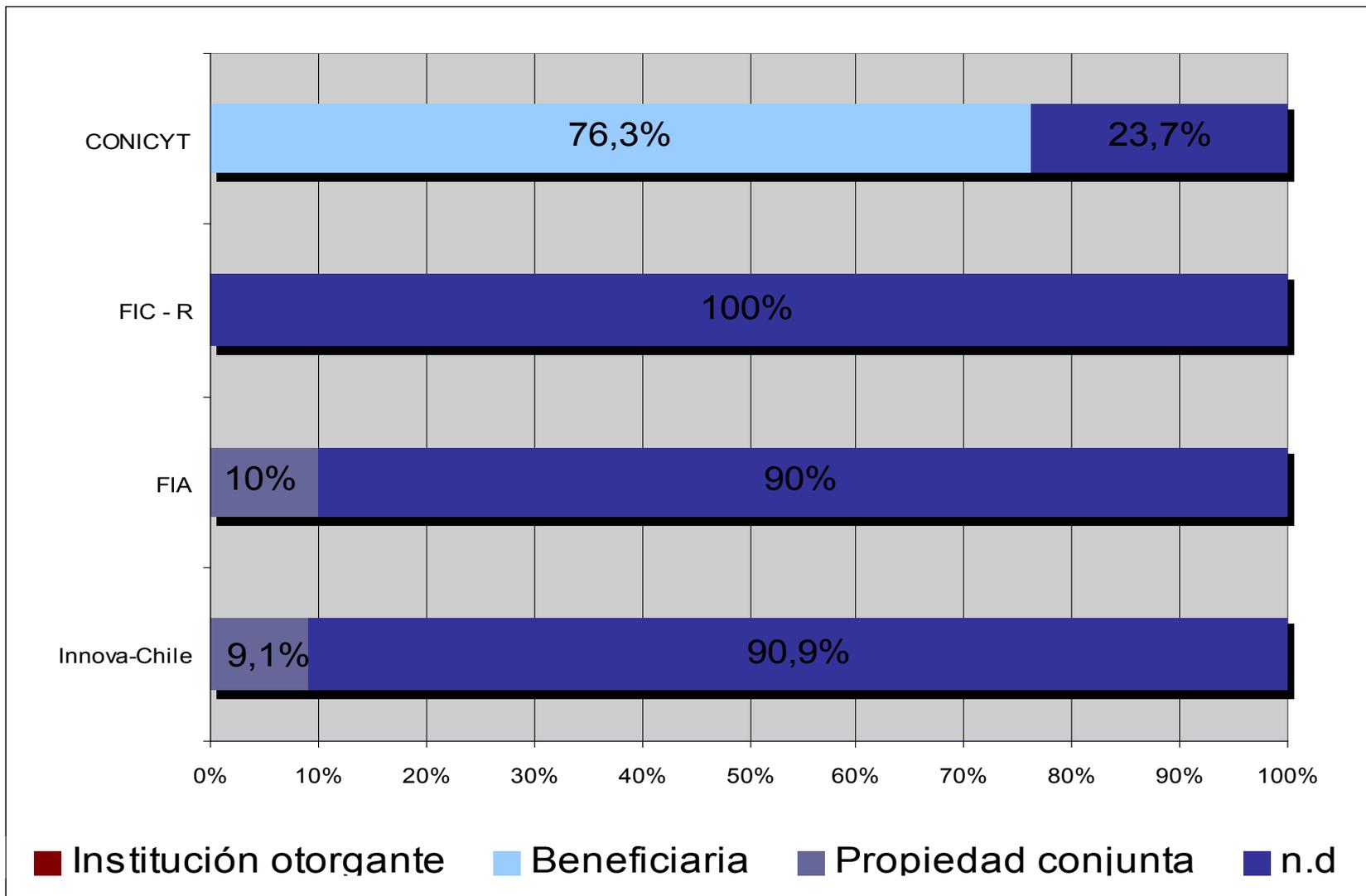


- No ofrezco ni permito acceso de ningún tipo a dicha colección
- Ofrezco/permito acceso parcial y restringido
- Ofrezco/permito acceso total e incondicional

TIPO DE PROCESAMIENTO DE DATOS DE INVESTIGACIÓN E INFORMACIÓN CIENTÍFICA



DEFINICIÓN DE LA RESPONSABILIDAD DE LAS ACTIVIDADES DE ACCESO Y DISEMINACIÓN



COMENTARIOS

- Instituciones científicas e investigadores permiten mayormente el acceso a sus datos e información. Los que no permiten no superan el 20%
 - El acceso a datos e información se realiza sin preferencias entre sector público, privado y académico.
 - Lo que impide a Chile constituirse en un país con *apertura* en su patrimonio de datos de e información es la inexistencia de prácticas de disseminación ya que actualmente el acceso es pasivo, de forma manual y con escasos protocolos
 - La mayoría de los fondos públicos no definen responsabilidad en actividades de acceso y disseminación.
- **Para mejorar esta situación es necesario disponer de guías y apoyos para mejorar el acceso y disseminación de datos e información**



6. RECOMENDACIONES

9. RECOMENDACIONES?

RECOMENDACIONES SOBRE POLITICAS DE GESTION

RECOMENDACIONES SOBRE CAPITAL HUMANO

- **Sensibilizar a comunidad científica sobre el carácter de bien público** de los datos de investigación e información científica
- **Priorizar campos de I&D&i** para el desarrollo de Políticas (soporte a Programas Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, territorios, prioridades)
- Promover diseños disciplinarios y transdisciplinarios
- Diseñar Planes de atracción, **formación** y retención de Capital Humano Avanzado pertinente para la Gestión de Datos de Investigación e Información Científica y Tecnológica

RECOMENDACIONES SOBRE INFRAESTRUCTURA TECNOLOGICA

- Identificar requerimientos tecnológicos especializados por área científica
- Generar repositorios web por área científica (del proyecto, a la información, a los datos)
- Mejoramiento de comunicación e interacción entre sistemas de información
- **Creación de nuevos tejidos institucionales para el traspaso de estructuras físicas para la captura, almacenamiento, procesamiento y diseminación**

RECOMENDACIONES SOBRE EL PATRIMONIO

- Estandarizar metadatos **accesibles y no accesibles** en las áreas científicas
- Diferenciar procesos de homologación y heterogeneidad de los datos

RECOMENDACIONES PARA LAS VINCULACIONES Y REDES

- Generación de **plataformas para la interacción de instituciones y redes de investigación de una misma área científica y tecnológica** (Ej. Sectores con Potencial de Crecimiento)
- Generación de estándares de intercambio de datos en un área científica

RECOMENDACIONES PARA LA INVESTIGACION

- Realizar estudios focalizados diagnósticos y de requerimientos en:
 - Sectores social y/o territorialmente relevantes
 - Sectores productivos focalizados como cluster
 - Sectores “sensibles” del debate nacional: desastres, salud
- Realizar estudios respecto de modalidades y mecanismos de governance del sistema chileno de innovación
- Explorar en recientes experiencias internacionales

HIPOTESIS PROSPECTIVA

El Acceso a Datos de Investigación e Información Científica y Tecnológica se articulará a:

- **Desarrollos emergentes ya instalados en Chile en algunos campos disciplinarios**
- **Encontrará una vía en el desarrollo de Plataformas Emergentes de Ciencia y Tecnología**
- **En el marco de Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología disciplinarios y/o sectoriales de soporte de los Sectores productivos con potencial de crecimiento, definidos en la Estrategia Nacional de Innovación.**

ESTADO DEL ARTE NACIONAL E INTERNACIONAL EN MATERIA DE GESTION DE DATOS DE INVESTIGACION E INFORMACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA Y RECOMENDACIONES DE BUENAS PRACTICAS

Presentación de Resultados del Estudio

Ronald Cancino Salas

Ronald.cancino@ufrontera.cl

Académico Depto. Cs. Sociales

Programa de Estudios de la Ciencia y la Tecnología-CIS

Patricio Padilla

Patricio.padilla@ufrontera.cl

Investigador IDER-UFRO