

Entendiendo el proceso de investigación y los beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos y conocimientos tradicionales asociados



Dra. Lily O. Rodríguez

Institut for food and natural resources economics,
ILR, Un i-Bonn



Estructura:

- Marco conceptual
- Cómo funciona la cadena de investigaciones
- Resultados de un estudio sobre investigaciones y beneficios
 - Características de las investigaciones
 - Sobre los beneficios
 - Sobre los desafíos
- Comentarios...

Protocolo de Nagoya

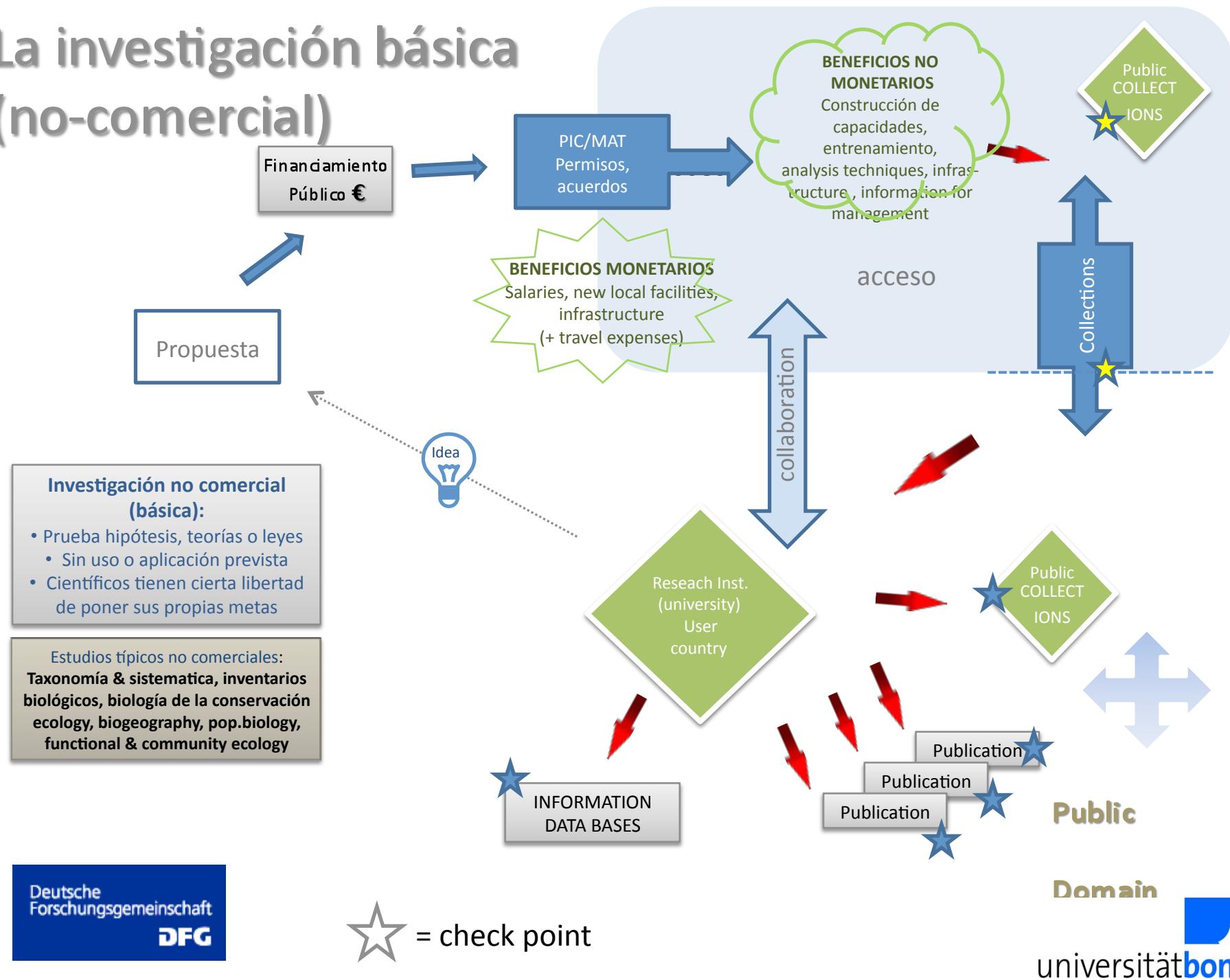
- **Art. 1** – El objetivo es distribución justa y equitativa de los beneficios
- que se deriven de la **utilización** de los recursos genéticos, incluyendo el acceso apropiado a los RRGG y la transferencia relevante de tecnologías, tomando en cuenta todos los derechos sobre aquellos recursos y las tecnologías, con financiamiento apropiado,
- contribuyendo así con la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de sus componentes.

Art. 2.c PN: “Utilización de recursos genéticos” significa conducir investigación y desarrollo de la composición genética o bioquímica de los recursos genéticos, incluyendo a través de la aplicación de biotecnología, tal como está definida en el art. 2 del Convenio.

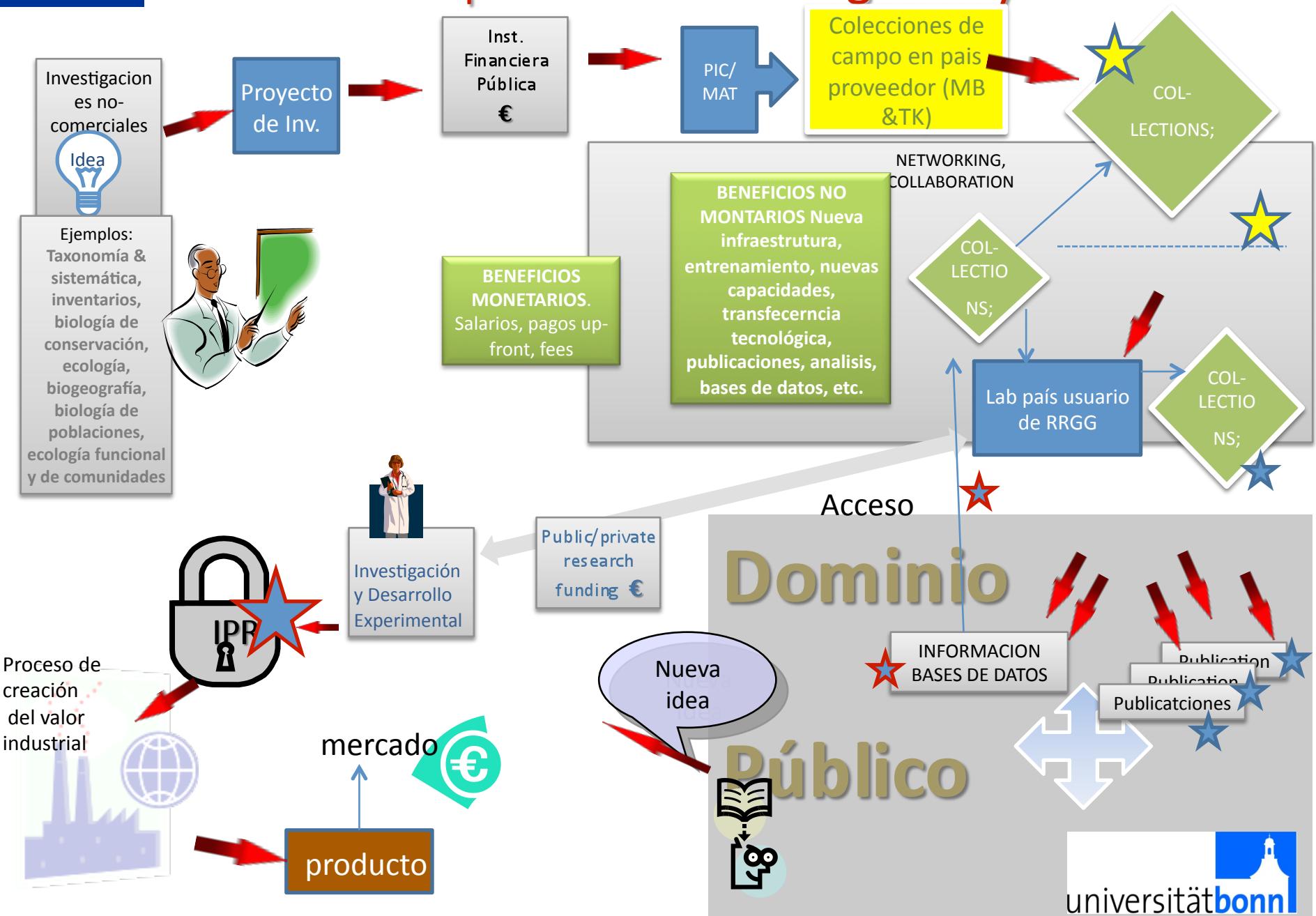
El marco regulatorio

- (d) “Biotecnología” definida como en el Art 2 del CDB, significa cualquier aplicación tecnológica que usa sistemas biológicos, organismos vivos, o derivativos, para hacer o modificar productos o procesos para un uso específico;
- Art 15 del CBD Promoción investigación científica basada en los recursos genéticos con la participación plena de la Partes.
- Art 16 Se facilitará el acceso y la transferencia de tecnología que utilice recursos genéticos;
- Art 19 Gestión de la biotecnología y distribución de beneficios. Participación y acceso prioritario a las Partes que proveen recursos genéticos en actividades de investigación y cooperación técnica;
- El artículo 8a se refiere a investigaciones no-comerciales y hace un llamado a la facilitación del acceso a los recursos genéticos, debido a su naturaleza no comercial
- En cambio, los resultados deben contribuir de alguna manera a la conservación y al uso sostenible de la biodiversidad.

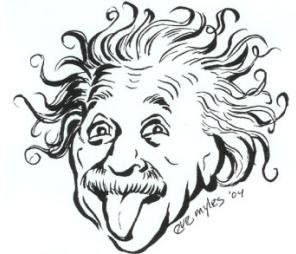
La investigación básica (no-comercial)



Una cadena hipotética de Investigación y Desarrollo



Definiciones:



- **Investigación básica** es trabajo experimental observacional o teórico, elaborado para formular y probar hipótesis, teorías, o leyes científicas.
- Los resultados son publicados en revistas científicas.
- Realizadas por el sector de educación superior.
- Puede ser:
- Investigación básica pura, sin apuntar, ni siquiera en el largo plazo, a beneficios económicos.
- Investigación básica orientada (probable base de solución a un problema)
- “Investigación estratégica” (problema político)
- **Investigación aplicada** llevada a cabo para conseguir nuevos conocimientos, pero dirigida a un problema práctico y puede (pero no necesariamente) llevar a una patente (DPI).
- **Desarrollo experimental** es trabajo sistemático, basado en conocimientos ganados de investigaciones y experiencias prácticas, dirigido a producir nuevos materiales, productos y equipos. Generalmente comprende el desarrollo de procesos de “scaling up”.
- **Investigación y desarrollo experimental (R&D)** comprende trabajo creativo hecho en forma sistemática para mejorar el stock de conocimientos, incluyendo conocimientos sobre la cultura y la sociedad, y el uso de estos conocimientos para encontrar nuevas aplicaciones.

Qué es entonces investigación no –comercial?

- **R&D:** Cobre investigación básica, aplicada y desarrollo experimental – todo junto!

PREGUNTAS GUIA:

- Qués es nuevo o innovativo?
 - Se busca un fenómeno, estructura o relaciones nuevas?
 - Does it apply knowledge or techniques in a new way?
 - Hay un cambio significativo que resultará en nuevos conocimientos?
 - Se espera que los resultados sean patentables?
-
- Ejemplo de la facilitación em Brasil:
 - Investigaciones que apuntan a elucidar la historia evolutiva de una especie o grupo taxonómico, relaciones de los seres vivos entre si o con el ambiente, o la diversidad genética de poblaciones;
 - Estudios de filiación, sexo, etc.y analisis de cariotipos de spp o ADN;
 - Estudios epidemiológicos o los que visen a identificar agentes de enfermedades;
 - Investigaciones que visen a la formación de colecciones de ADN, tejidos, germoplasma, sangre, suero.

Resultados de un estudio sobre investigaciones y beneficios



- Pero entonces, cuáles son los beneficios? Cuales son las percepciones sobre esos beneficios? Cuales son los riesgos?
- Cómo: haciendo un inventario de beneficios, preguntando a los encargados de diseñar y aplicar ABS y preguntando a los “usuarios” (investigaciones no-comerciales).
- Online-survey (lime-service), 32 preguntas
- <http://universityofbonn.limequery.net/index.php/167458/lang-en>
- 6 semanas (30 Oct – 10 Dic. 2013)
- 124 respuestas/500 invitaciones enviadas
- 80 respuestas completas (en Alemania) ~16%

Características de la investigación:

- Investigadores trabajando en 77 países (200 proyectos) por:
 - 10 años = 31%
 - 6-10 años = 29%
 - < 3 años = 28%



- Selección del lugar para el estudio:

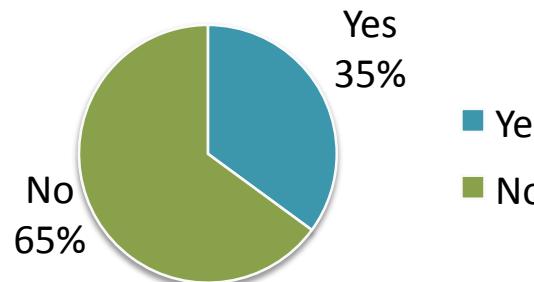
| Rango | Selección por: |
|-------|---|
| 1 | Estudios de largo-plazo en marcha, información previa |
| 2 | Colaboraciones, relaciones personales |
| 3 | Estado de conservación del área |
| 4 | Status del área (privada, estatal, áreas protegidas) |
| 5 | Distribución limitada de las especies, riqueza de spp. |
| Otros | Permisos (dificultades), infraestructura para investigaciones |

Campos, métodos y dominio de las investigaciones

- Organismos = 70%
- Plantas = 58%
- Animales= 44%
- Componentes Moleculares = 33%
- Microorganismos = 9%
- Paisajes, ecosistemas = 38%
- ¾ colecciones de campo
- Al menos ½ usa técnicas moleculares
- 38% usa colecciones ex-situ
- 25 campos de investigaciones: 75% (biología evolutiva, biogeografía, taxonomía, ecología de poblaciones, biología de la conservación)
- Genética, biol. de suelos, agricultura (3% cada uno)

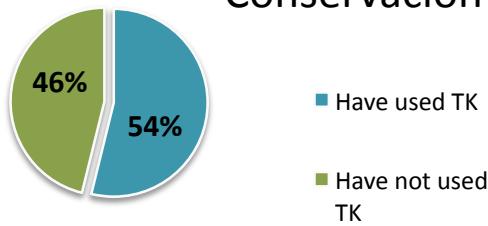


Ha usado o registrado conocimientos tradicionales o locales en su investigación?

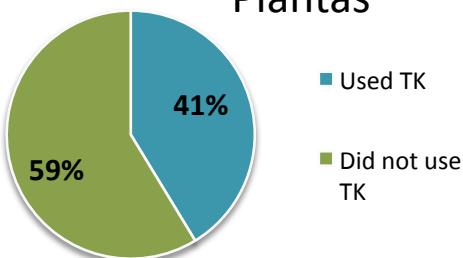


Uso de Conocimientos tradicionales

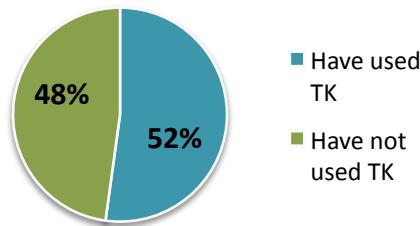
Biología de la Conservación



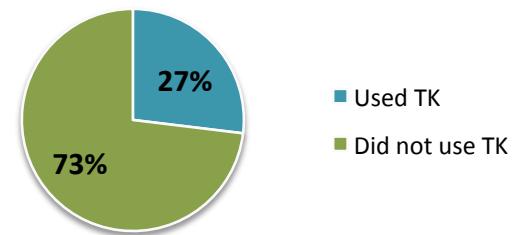
Plantas



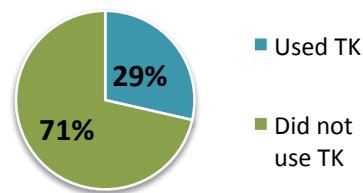
Ecología de Poblaciones



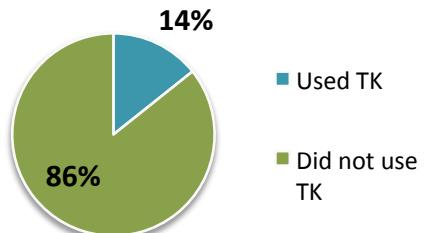
Genética/componentes Moleculares



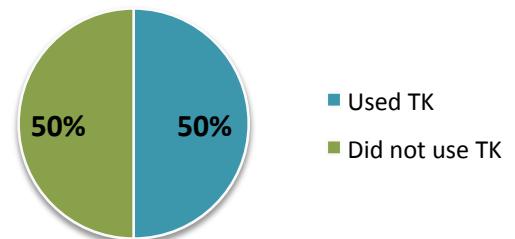
Animales



Microorganismos



Ecosistemas

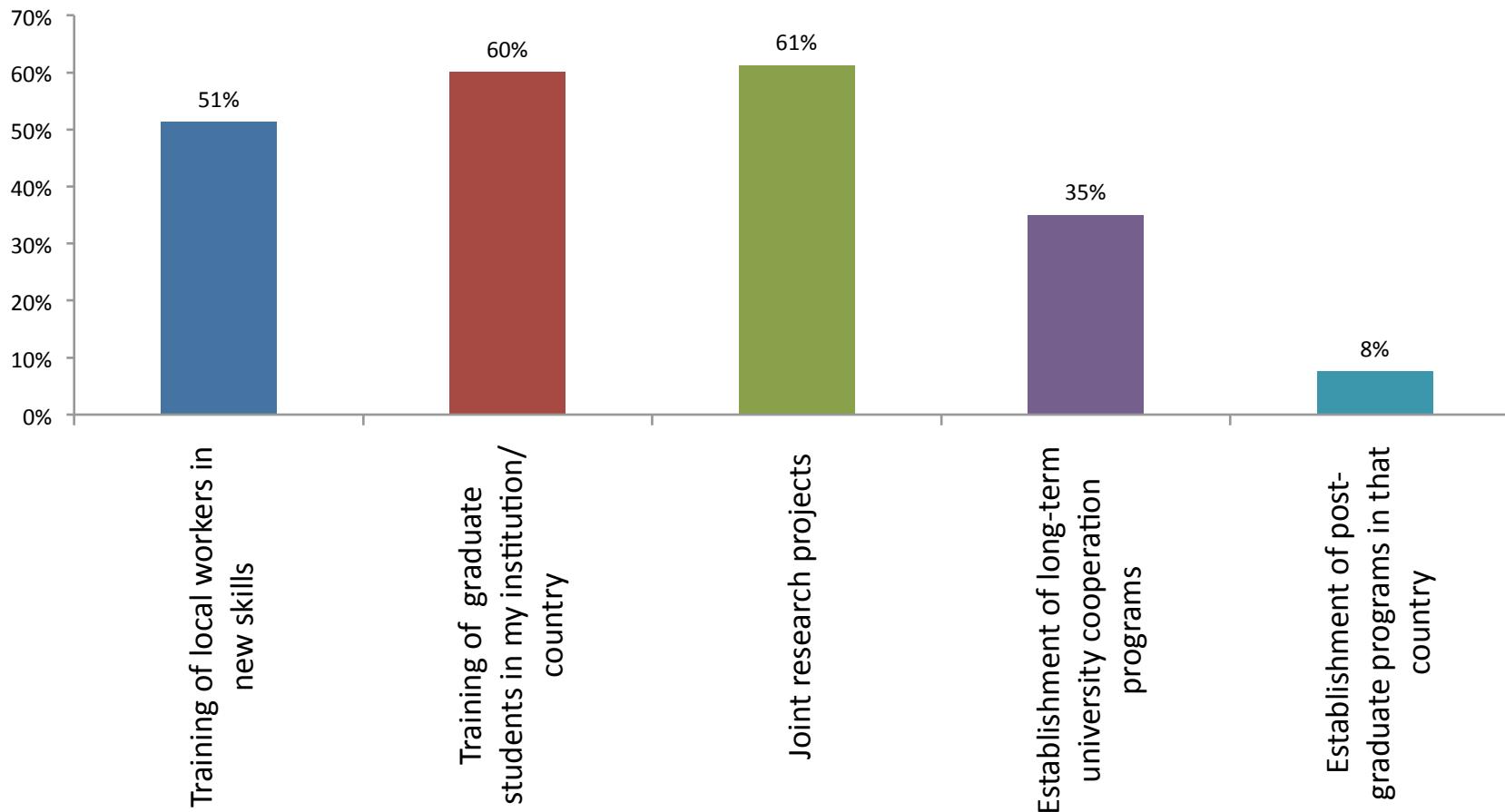
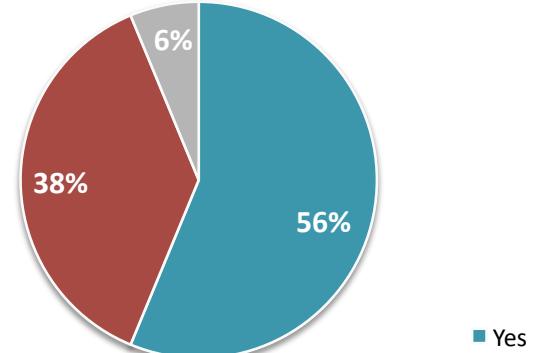


- Sobre beneficios

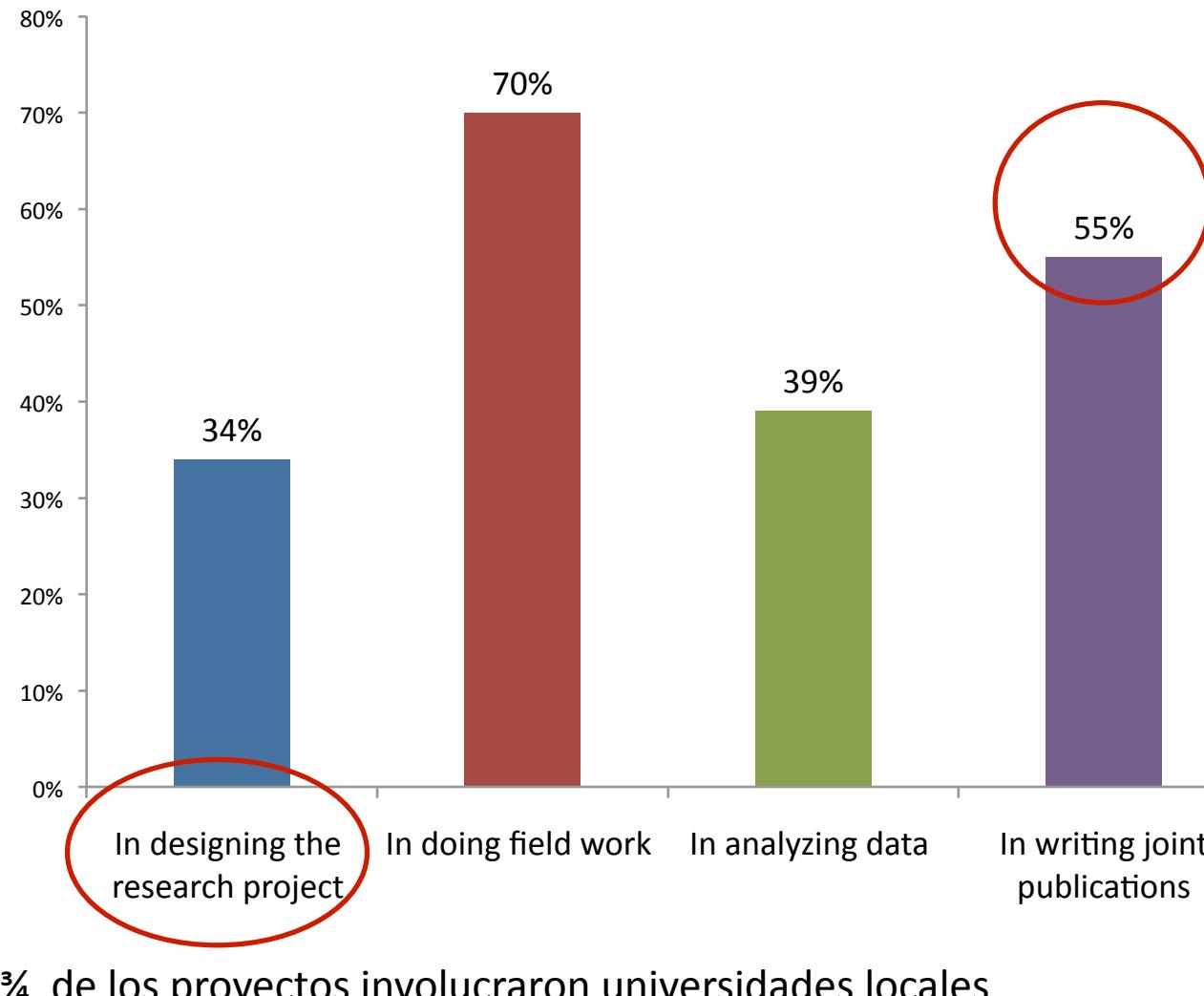


L.Rodriguez/GIZ

Construcción de capacidades

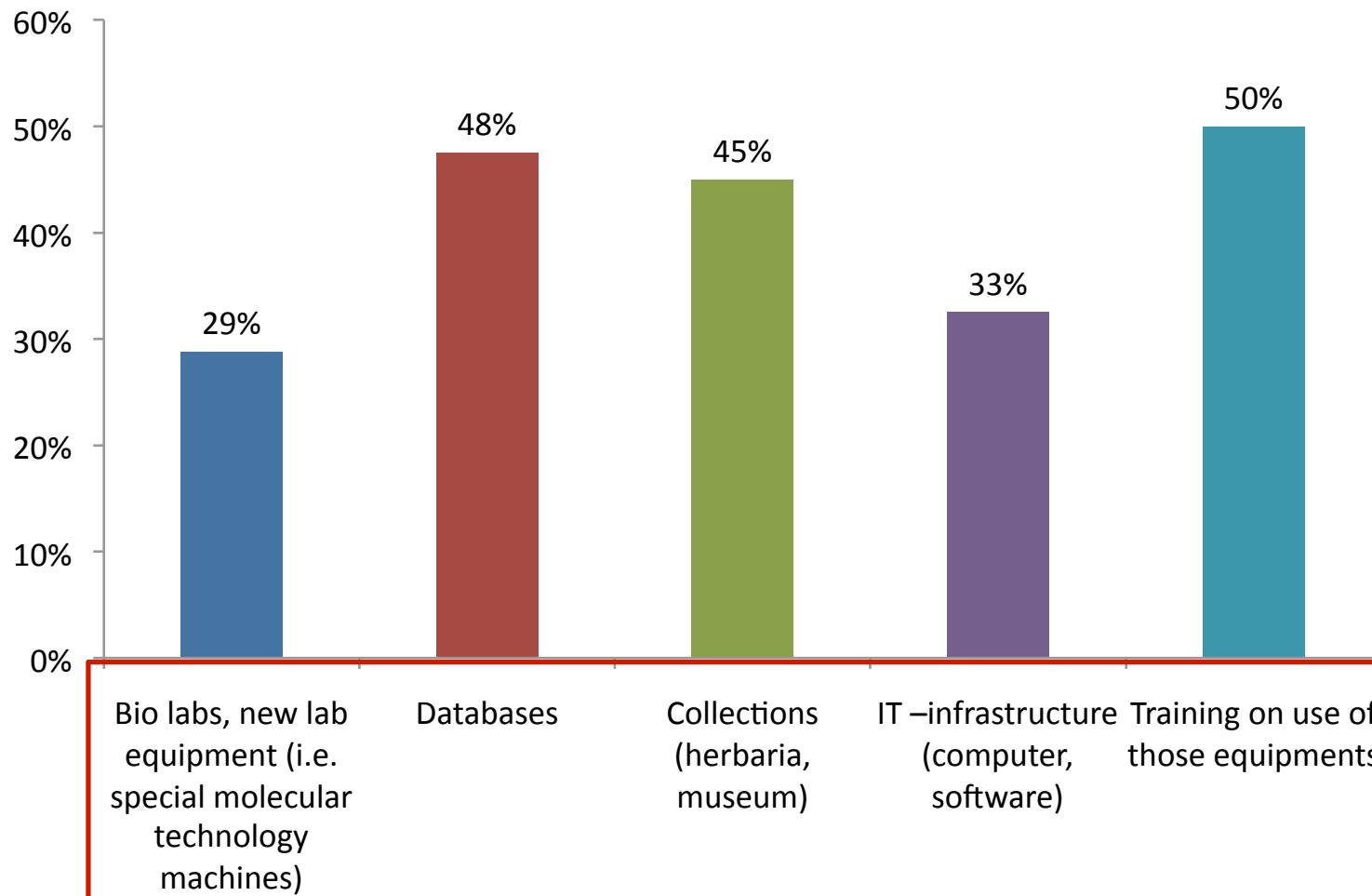


Participación de colaboradores locales:

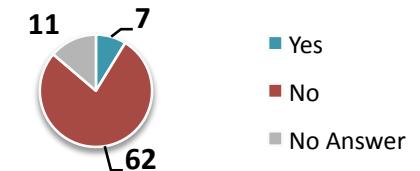


Transferencia de tecnología

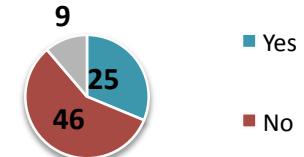
El proyecto estableció nuevas capacidades tecnológicas:



Nuevas capacidades para el país?

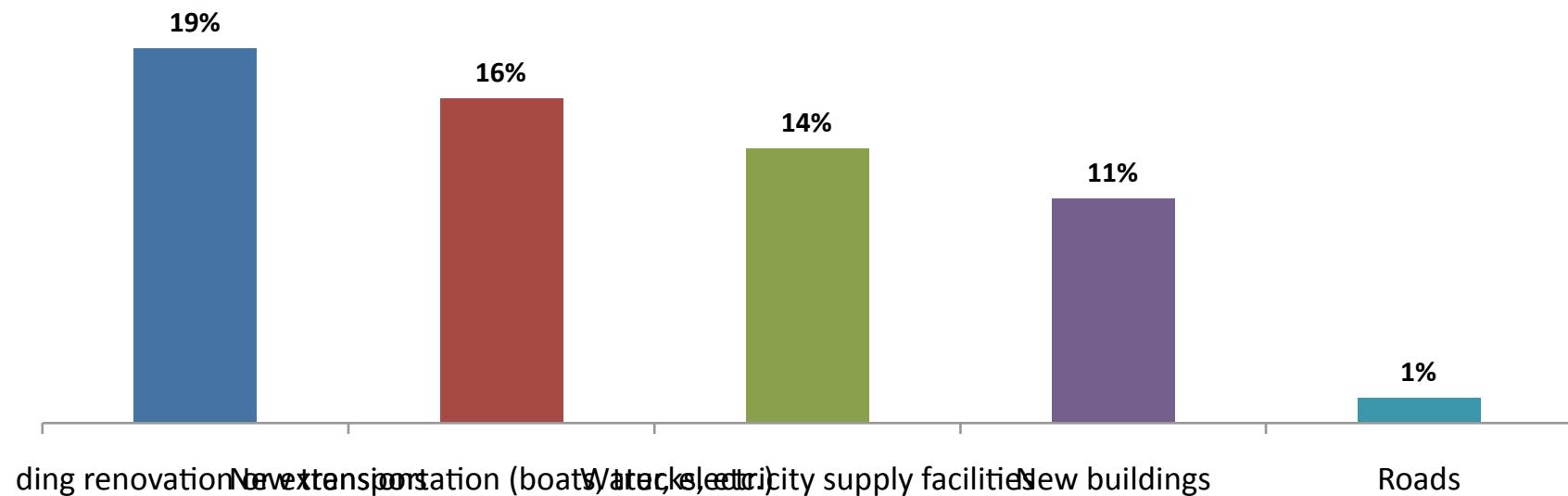


Nuevas capacidades tecnológicas para la institución?

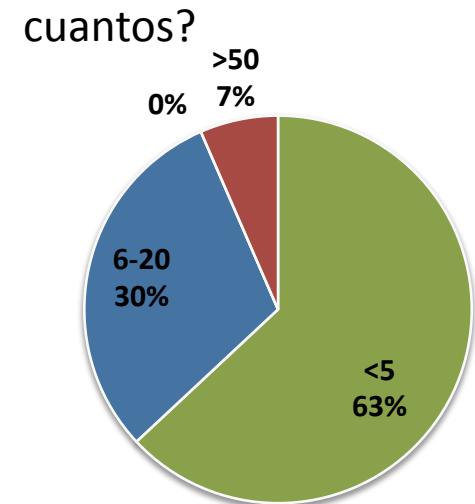
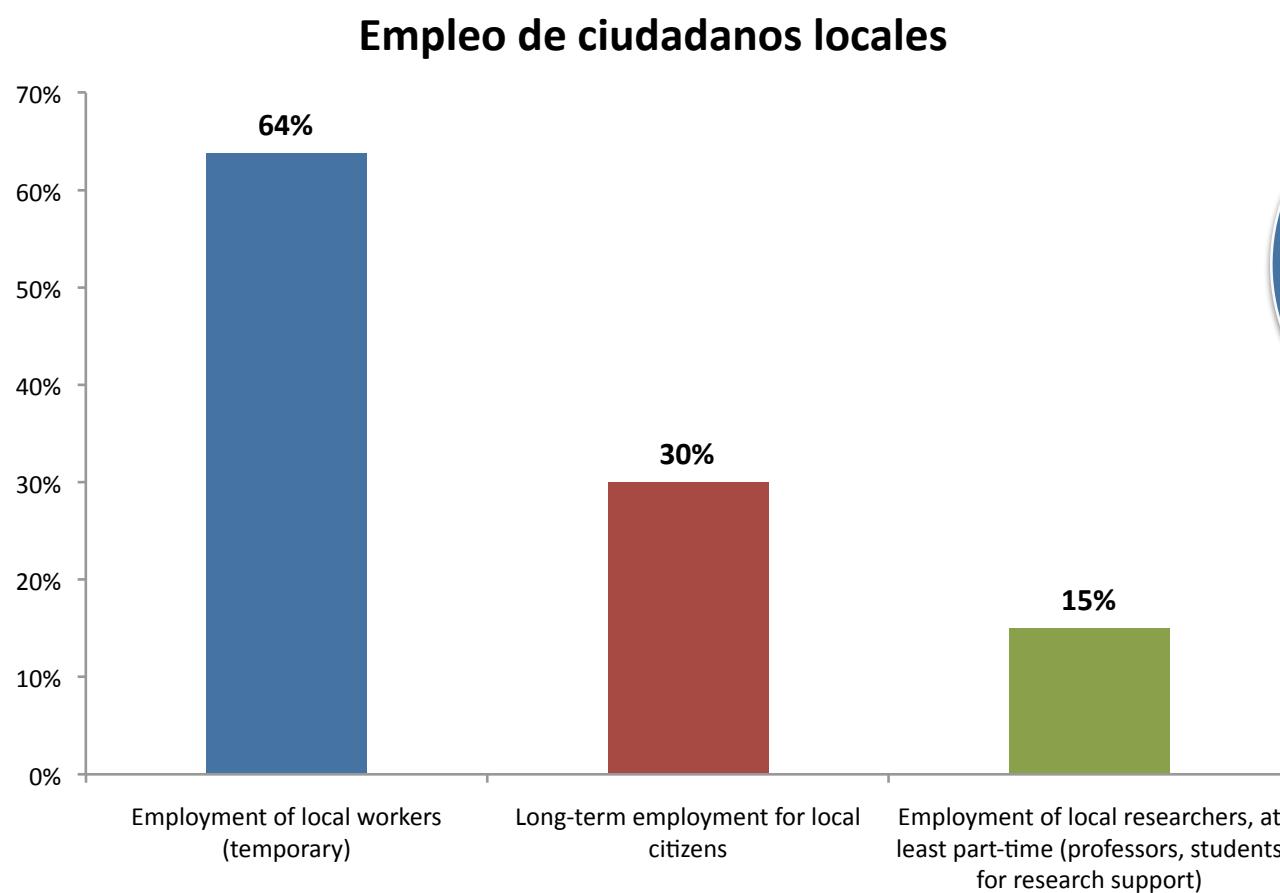


Beneficios socio-económicos: Infraestructura

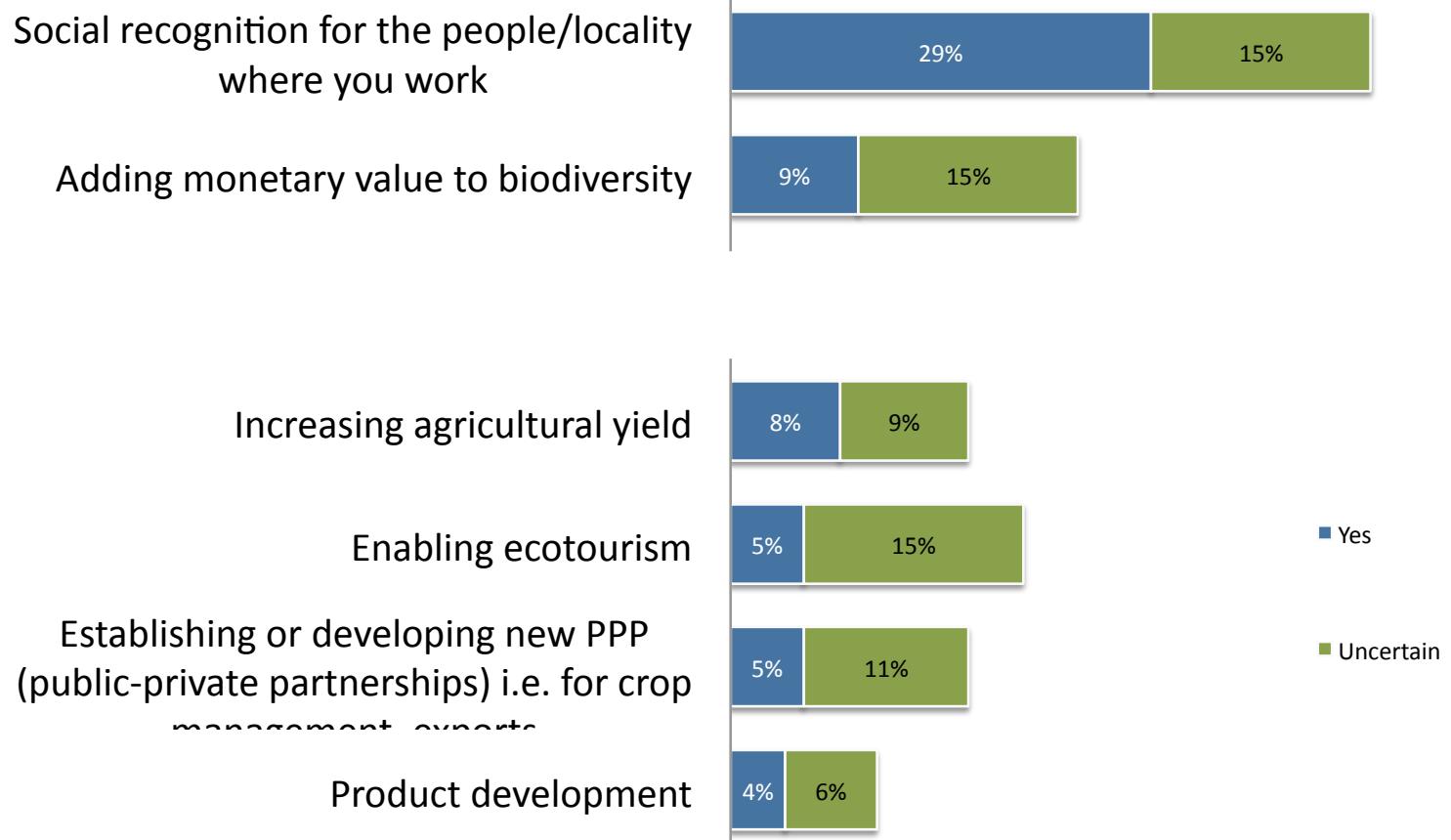
El proyecto invirtió en nuevas facilidades / infraestrutura, tales como:



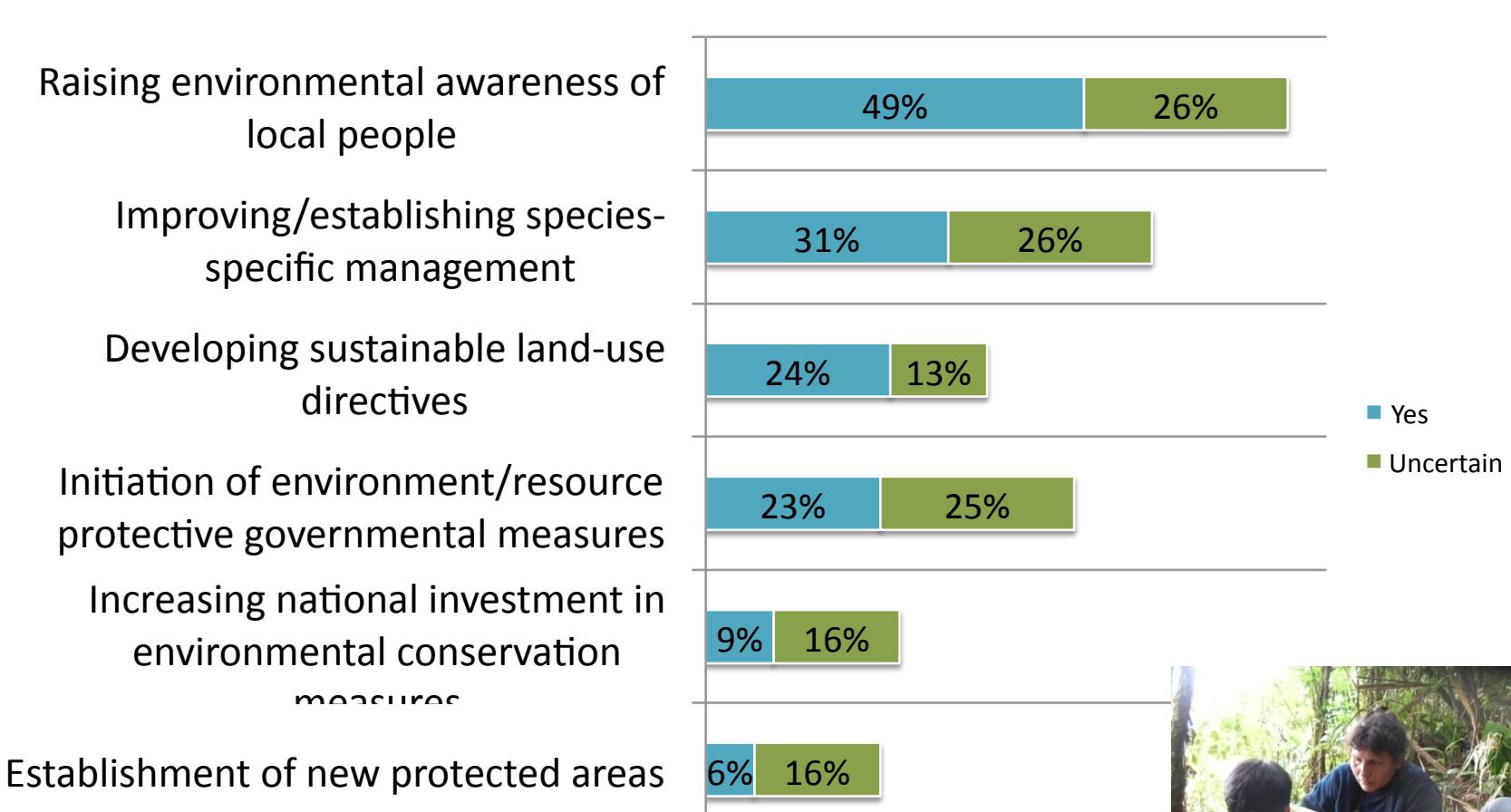
Beneficios Socio-económicos:



Beneficios socio-económicos



Beneficios en conservación & uso sostenible



Sobre los desafíos & Tipos de investigación

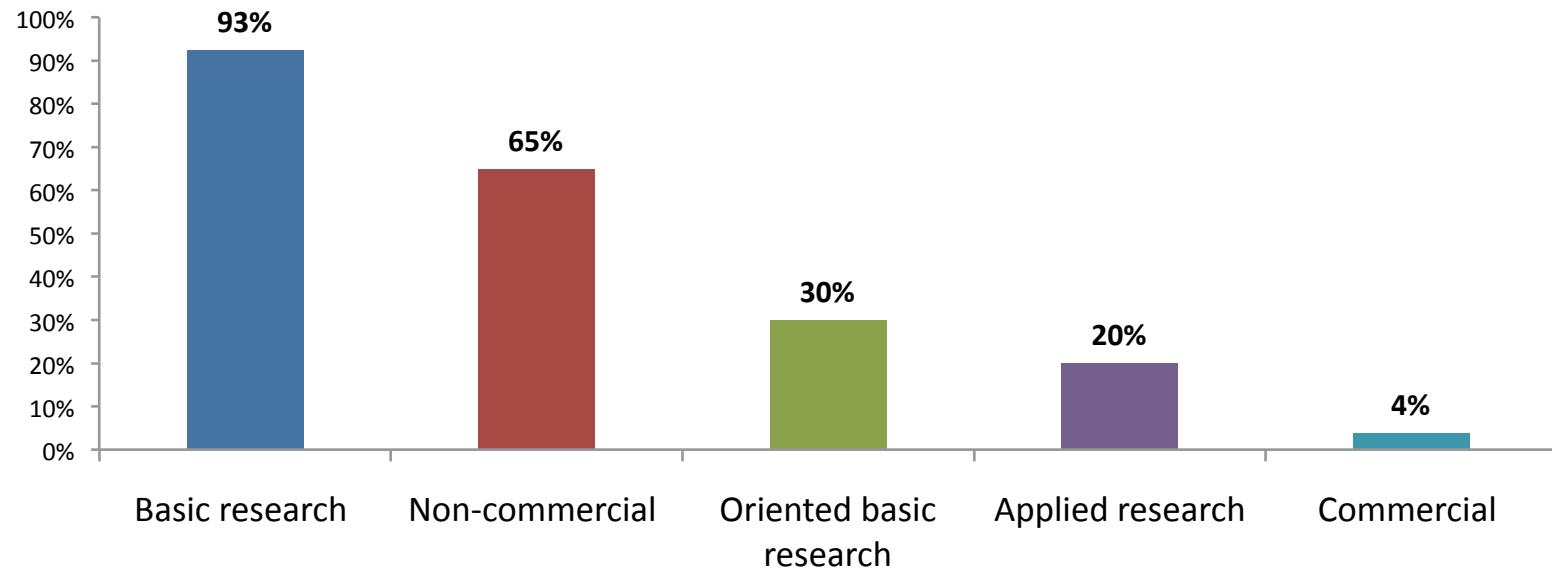


B. Paladines, N&C



Uni-Göttingen

Finalidad de la investigación:



Experimental, observativa o teórica, realizada para probar hipótesis, teorías o leyes. Resultados son publicados en revistas científicas; realizado x sector universitario, sin buscar la aplicación inmediata de los resultados

No orientada a ningún producto comercial o patente.

Desarrollada con la expectativa que producirá una amplia base de conocimiento posible a producir la base a una solución a problemas actual o futuro

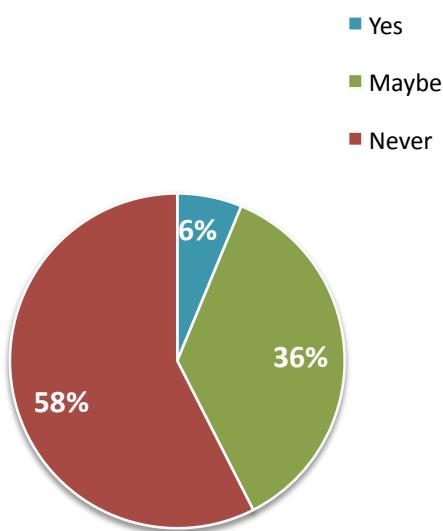
Investigaciones para adquirir nuevos conocimientos. Dirigidos a objetivos prácticos y puede (pero no siempre) llevar a una patente.

Diseñada o dirigida a producir productos al mercado o cualquier DPI (no incluye publicaciones)

* Frascati manual, 2002 OECD

Comentarios...

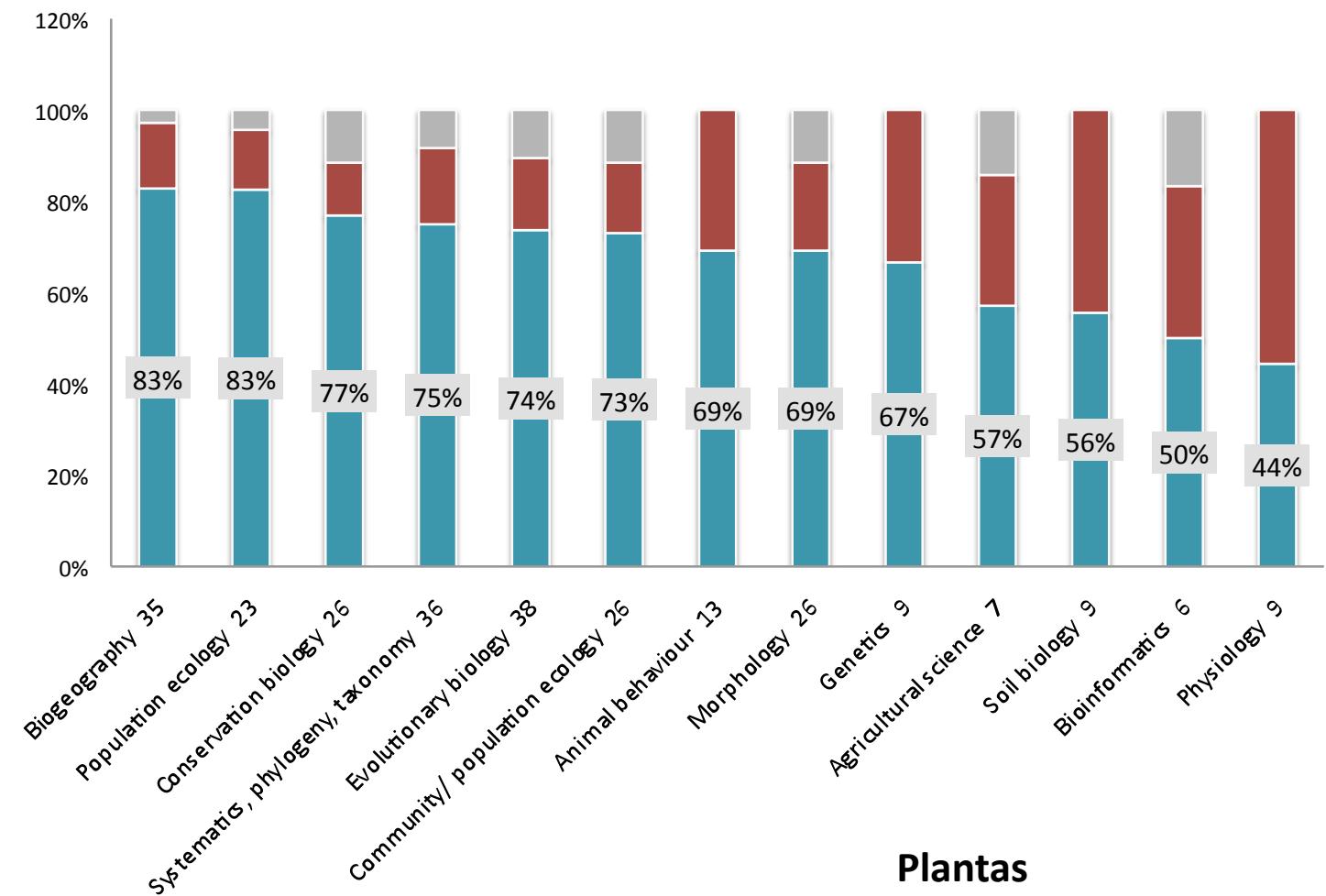
Podría su investigación resultar en un producto comercial o en una patente?



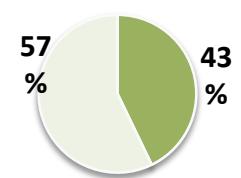
- **Si:** semillas certificadas de árboles, manejo sostenible de pasturas, métodos de barcoding, ...
- **NUNCA:** El uso comercial del barcoding del ADN para la identificación de especies sería imposible, porque son datos públicos con acceso abierto, mediante bases de datos públicas.
- **TAL VEZ:** Barcode libraries available on free open-access-web-databases
- Los resultados pueden ser relevantes para agencias desarrollando “assessments” ambientales
- Sin embargo, muy pocas muestras, y poco interés de gobiernos locales en las investigaciones

- A veces, trabajando en metabolitos secundarios puede ser de interés para la industria farmaceútica
- Si encontramos organismos con funciones especiales en la rizósfera o genes interesantes involucrados en interacciones

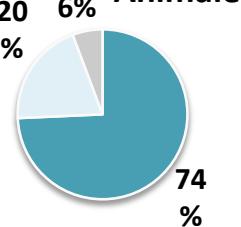
Disponibilidad a firmar una declaración de no interés en reclamar nunca ningún DPI o patente, según campos de investigación



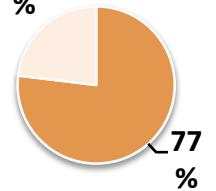
Microorganismos



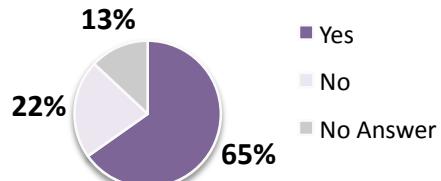
Animales



Genética



Plantas



Yes

No

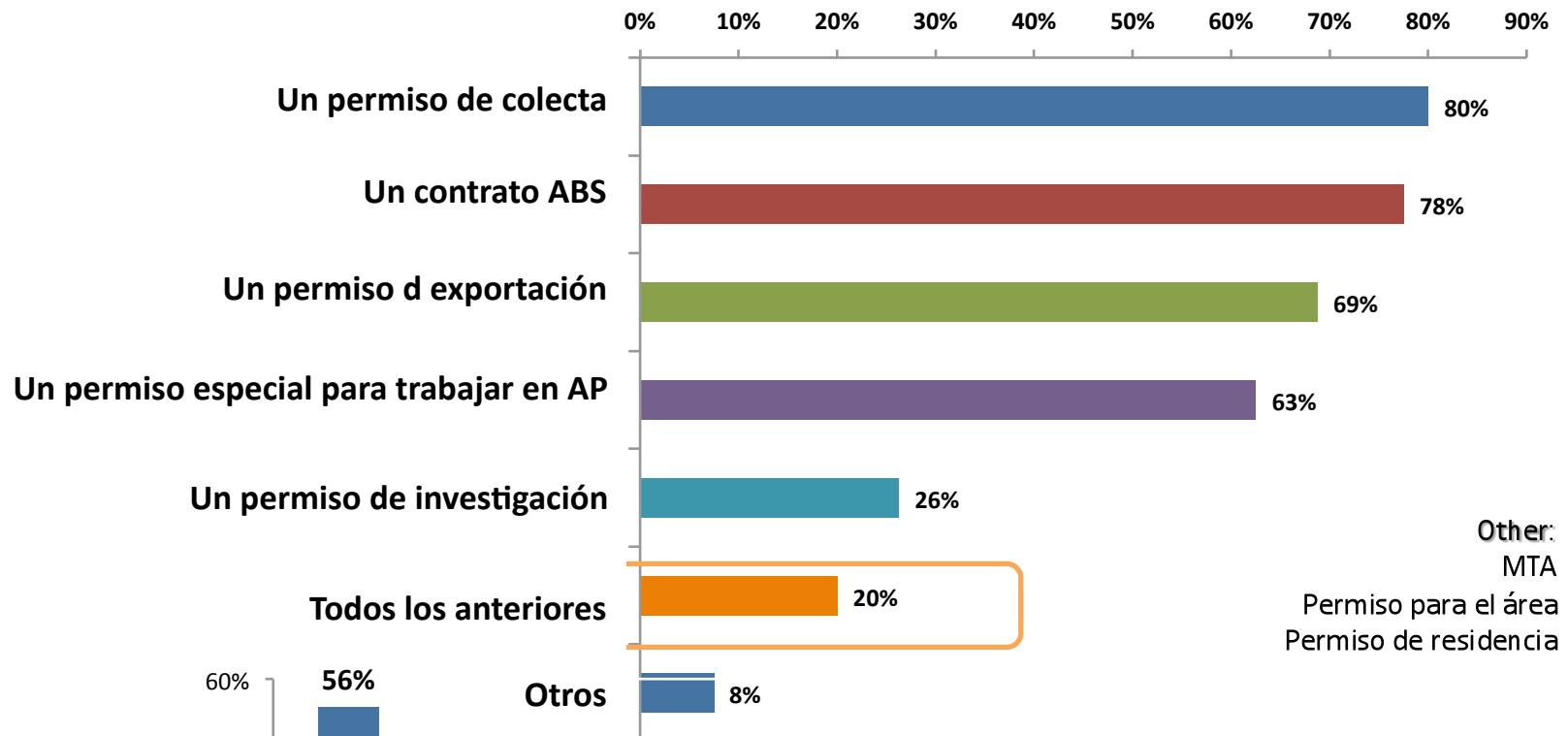
No Answer

Para realizar su investigación,

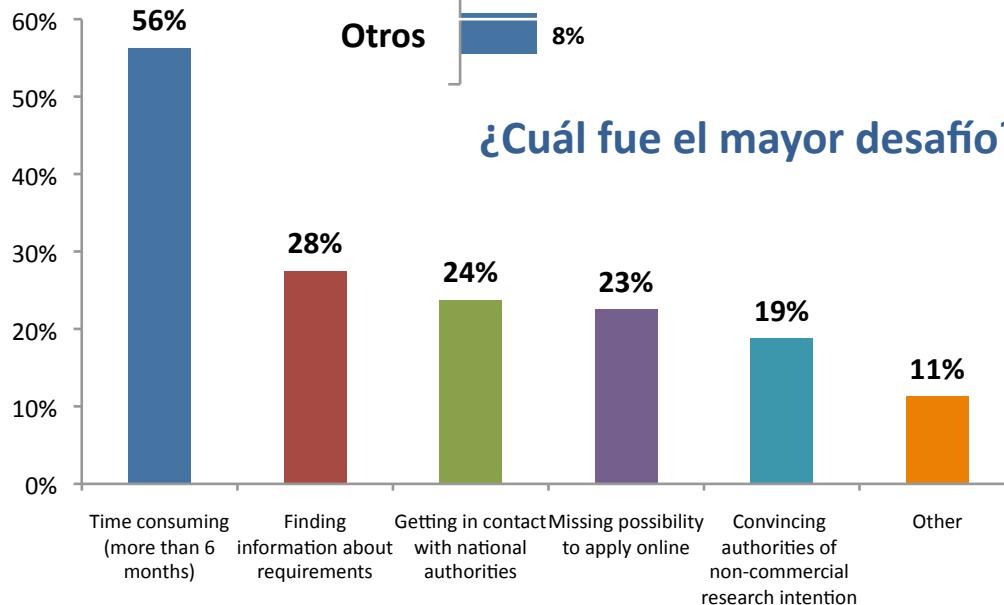
| | -Ud. Acordó... | - Estaría de acuerdo en . |
|--|----------------|---------------------------|
| • Compartir sus colecciones & datos | 73 % | 93 % |
| • Firmar una carta diciendo que nunca pedirá una patente o ningún otro IPR | 16 % | 70 % |
| • Pagar una cuota de acceso/cuotas por muestra colectada | 29% | 46 % |
| • Pagar una cuota especial para un fondo para conservación & sostenibilidad | 4 % | 55 % |
| • Proveer financiamiento para el desarrollo de sus propios proyectos por col. locales | 19 % | 56 % |
| • Desarrollar investigación dirigida a necesidades prioritarias i.e. alimentación, salud | 9 % | 38 % |
| • Hacer pagos “up-front” | 8 % | 19 % |
| • Hacer pagos “milestone” | 4 % | 14 % |
| • Pagar/compartir royalties | 1% | 30 % |

A partir de algunos de los beneficios en el Anexo 1 del Protocolo de Nagoya

Permisos necesarios para investigar:



¿Cuál fue el mayor desafío?



Other:
MTA

Permiso para el área
Permiso de residencia

Preguntas provocadoras...

- ¿Dónde queremos ver cambios (en la distribución de beneficios)? Tomar en cuenta que también hay la investigación nacional.
- ¿Cómo podemos mejorar las colaboraciones, los proyectos de largo plazo, la transferencia de tecnología?, qué sería apropiado como TT?
- ¿Será posible/beneficioso facilitar el acceso?
- ¿Podemos saber más de los investigadores?

- Survey – link. <http://universityofbonn.limequery.net/index.php/167458/lang-en>

Muchas gracias por sus
comentarios***



Lily.rodriguez@ilr.uni-bonn.de