

La denominada valorización del conocimiento y los instrumentos y políticas para su transferencia desde las universidades a la sociedad son una responsabilidad ineludible de las instituciones de educación superior y resultan fundamentales para el buen desarrollo de los países.

Analizar la transferencia de los resultados de su investigación y el apoyo de las universidades a la innovación y el emprendimiento es el principal propósito de este informe, que complementa la serie de informes sobre Educación Superior en Iberoamérica que CINDA publica desde 2007, en dos modalidades: informes generales sobre la educación superior, publicados en 2007 y actualizado en 2011, e informes sobre temas específicos, dedicados al rol de las universidades en el desarrollo científico y tecnológico, publicado en 2010, y al aseguramiento de la calidad, publicado en 2012.

Estas publicaciones expresan el compromiso de CINDA con la educación superior y su contribución al desarrollo social, así como con la vinculación del conocimiento con la definición de políticas, tanto nacionales como universitarias.

LA TRANSFERENCIA DE I+D, LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO EN LAS UNIVERSIDADES

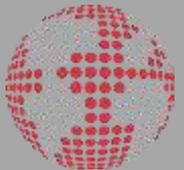
LA TRANSFERENCIA DE I+D, LA INNOVACIÓN Y EL EMPRENDIMIENTO EN LAS UNIVERSIDADES

Educación superior en
Iberoamérica
Informe 2015

Coordinador: Senén Barro

Primeiro relatório da P&D+I+E universitários da região ibero-americana

1. Abordagem centrada na contribuição das universidades para o tecido produtivo
2. Vastidão dos indicadores considerados: recursos e resultados
3. Cobertura da região ibero-americana -21 países-
4. Dados homogêneos e comparáveis em mais de 50% dos indicadores
5. Importante participação de investigadores, especialistas e instituições
6. Análise, conclusões e recomendações úteis à realização políticas públicas e acadêmicas

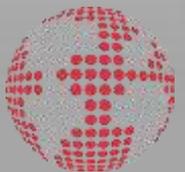


Ponto de partida

Falta de informações. Estudos parciais, sem continuidade e nem sempre fiáveis

Heterogeneidade do Sistema Universitário Ibero-Americano – interna e entre países, principalmente-

Vontade de avançar com a “terceira missão”: contribuir para o crescimento sócio-econômico, nomeadamente nas regiões em que as universidades se localizam



A universidade ibero-americana na primeira década do século XXI

Concentra **50% dos investigadores** e executava em torno de um terço do orçamento destinado a P&D

Assume, quase de forma exclusiva, a responsabilidade pela **formação de capital humano avançado**

As suas contribuições para o número de publicações aproxima-se dos **80% de publicações nacionais** no *science citation index*

Contribuem, de forma significativa, para a produção de **patentes nacionais**



Estrutura: conteúdos gerais

CAPÍTULO 1. Objetivos e abrangência do estudo

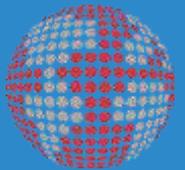
CAPÍTULO 2. Os sistemas ibero-americanos de ciência e inovação no século XXI

CAPÍTULO 3. Os sistemas ibero-americanos de educação superior. Investigação e diversificação

- 
- Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Espanha, México e Portugal (CAPÍTULOS 4 A 10)
- G1: Costa Rica, Cuba, Equador, Panamá, Perú e Uruguai (CAPÍTULO 11)
- G2: Bolívia, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguai, República Dominicana, El Salvador e Venezuela (CAPÍTULO 12)

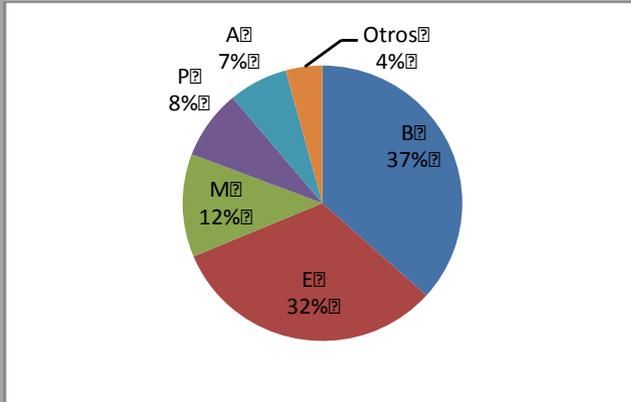
CAPÍTULO 13. Da P&D para o tecido produtivo: luzes e sombras

CAPÍTULO 14. Conclusões e recomendações

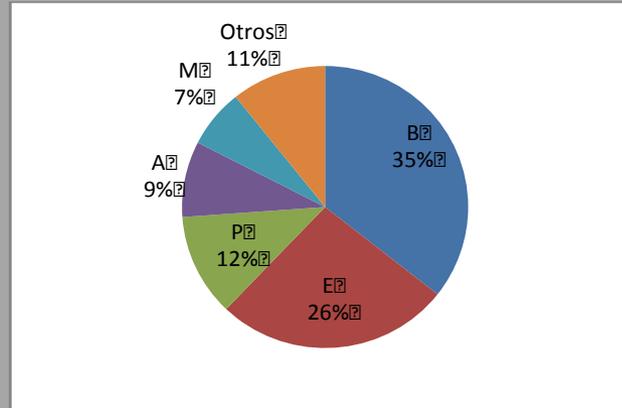


Peso de SES em investigação na Ibero-América (2010)

Distribución de gastos I+D



Distribución de los investigadores (EJC)



Fuente: Barro (coord.) (2015)

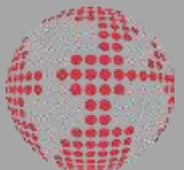
- Procurar uma maior especialização das universidades nas áreas científico-técnicas: necessidades e oportunidades
- Fomentar a cooperação entre universidades



San Mateo

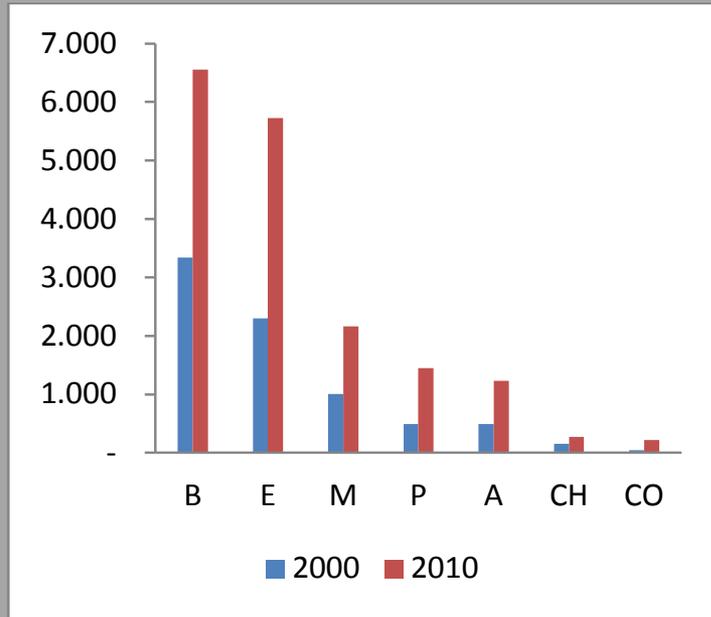


David e Goliat

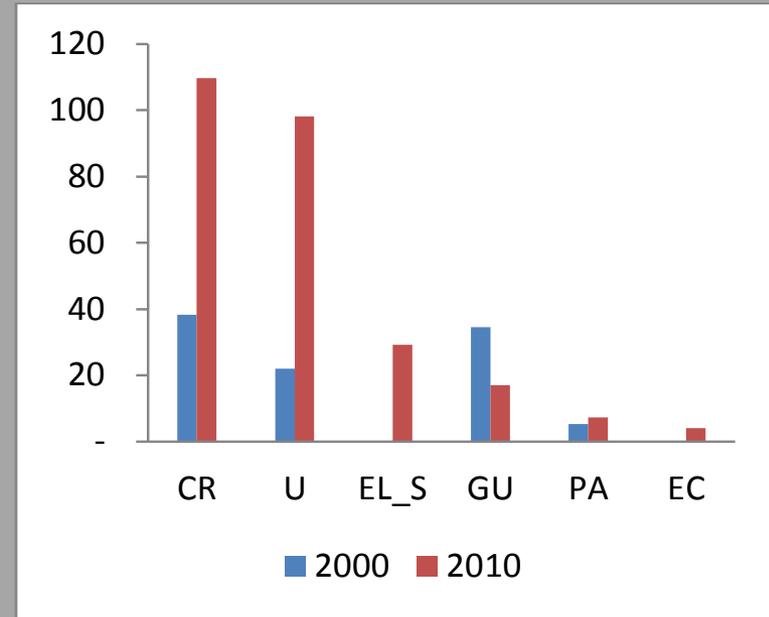


Investimento total em P&D nos SES de alguns países

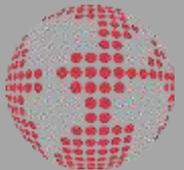
Superior em 2010 a los 200 millones de dólares corrientes expresados en PPC



Inferior em 2010 a los 200 millones de dólares corrientes expresados en PPC

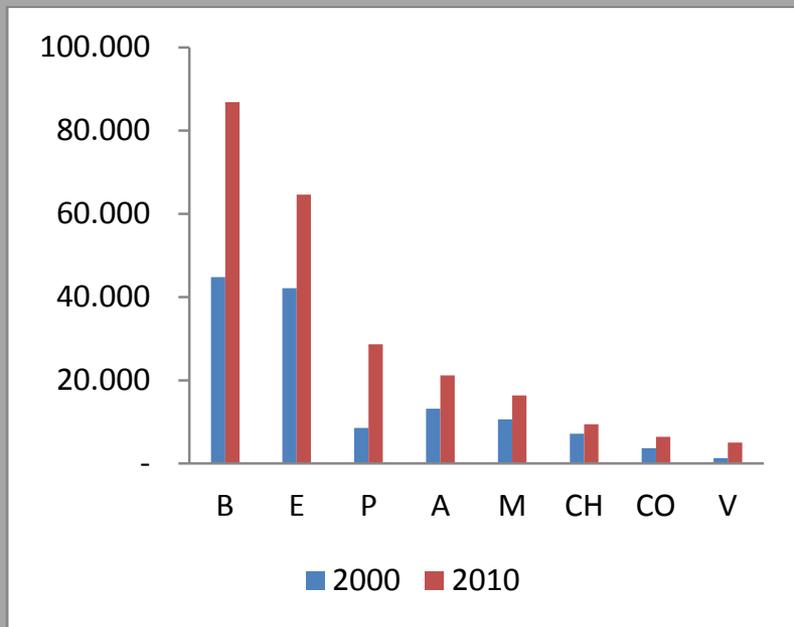


Assegurar um apoio suficiente e continuado de recursos financeiros para os SES para que se possa desenvolver P&D de qualidade e levar os resultados para o tecido produtivo e a sociedade

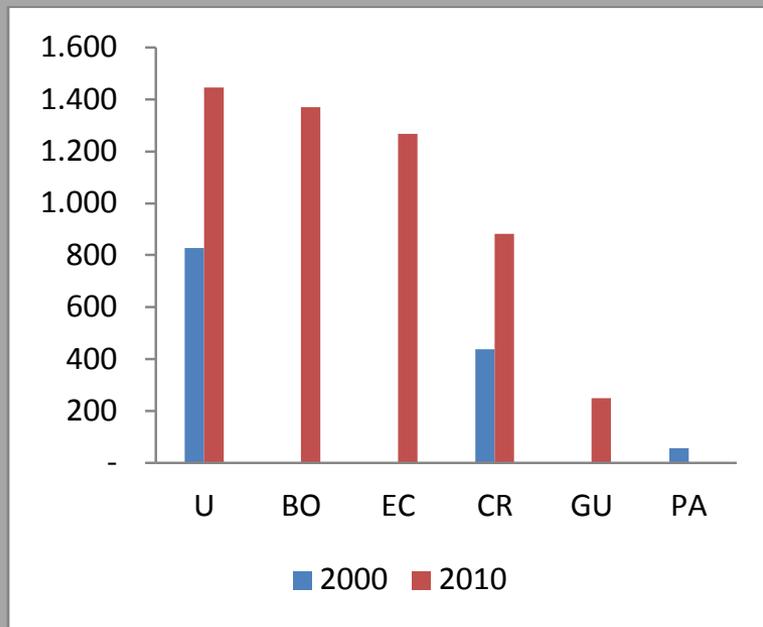


Pesquisadores (EJC) nos SES da Ibero-América

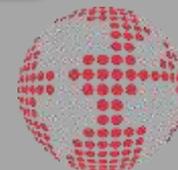
Superior em 2010 a los 5.000 investigadores (EJC)



Inferior em 2010 a los 1.500 investigadores (EJC)



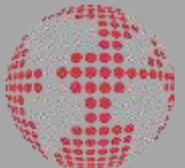
- Tornar as carreiras científicas mais atraentes através de incentivos relacionados à produtividade e a qualidade da P&D e a transferência, garantindo a estabilidade
- Avaliar e racionalizar a carga de trabalho de tipo administrativo e técnico associada a processos de P&D e de transferência.
- Contar com pessoal com competências específicas nos referidos âmbitos



SES de Ibero-América e interfaces de transferência

% de universidades	OTRI	Incubadoras	Parques científico/tecnológicos
>75%	España, México y Portugal		
51%-75%		México	
25%-50%	Brasil, Chile, Colombia y Uruguay	Brasil, Chile, Colombia, España y Uruguay	España
<25%	Grupo 1: Costa Rica, Cuba, Ecuador, Panamá y Perú Grupo 2: Bolivia, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana, El Salvador y Venezuela	Grupo 1: Costa Rica, Cuba, Ecuador, Panamá y Perú Grupo 2: Bolivia, Guatemala, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana y Venezuela	Brasil, Colombia y México Grupo 1: Cuba, Ecuador, Panamá y Uruguay Grupo 2: Bolivia, Honduras, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana, El Salvador y Venezuela
No consta		Grupo 2: Honduras y El Salvador	Grupo 1: Costa Rica y Perú Grupo 2: Guatemala

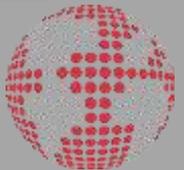
- **Criar redes de infraestruturas e serviços associados**, tal como já estão funcionando em cinco dos SES avaliados, que sirvam para partilhar recursos e experiências
- **Incorporar pessoas com perfis específicos** para as várias atividades a serem realizadas nos processos de transferência de resultados de P&D, retribuindo-os adequadamente



Institucionalização da transferência

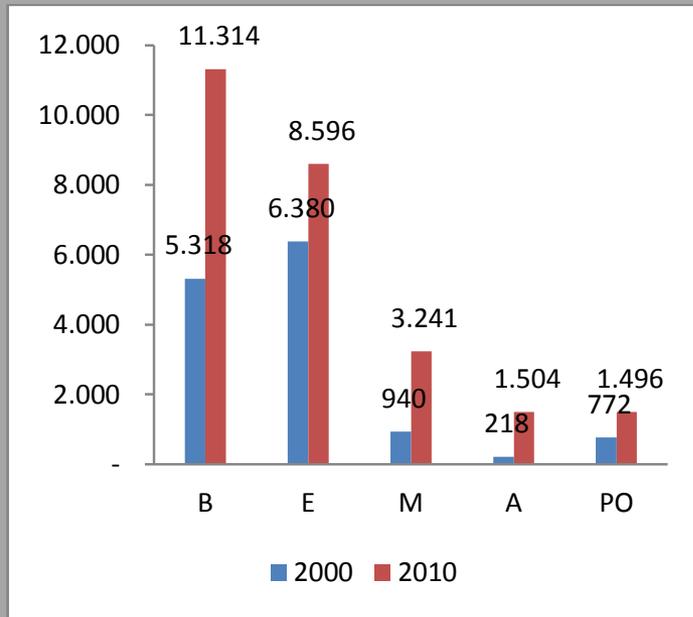
% de universidades	Propriedade Intelectual	Licenciamento de resultados de investigação	Criação de spin-off
>75%	Portugal		
51%-75%	Brasil, Chile, Colômbia, Espanha e México		Espanha
25%-50%	Ecuador e Uruguai	Brasil e México	Colômbia
<25%	Grupo 1: Costa Rica, Cuba, Panamá e Perú Grupo 2: Guatemala, Honduras, Nicaragua, Paraguai, República Dominicana, El Salvador e Venezuela	Colômbia Grupo 1: Costa Rica e Panamá Grupo 2: Guatemala, República Dominicana, El Salvador e Venezuela	Brasil e México Grupo 1: Costa Rica, Panamá e Perú Grupo 2: Guatemala, República Dominicana e Venezuela
Não consta	Bolívia	Grupo 1: Cuba, Ecuador, Perú e Uruguai Grupo 2; Bolívia, Nicaragua e Paraguai	Grupo 1: Cuba, Ecuador, e Uruguai Grupo 2; Bolívia, Nicaragua, El Salvador e Paraguai

Desenvolver normas que regulamentem as atividades de transferência de resultados de P&D nas universidades

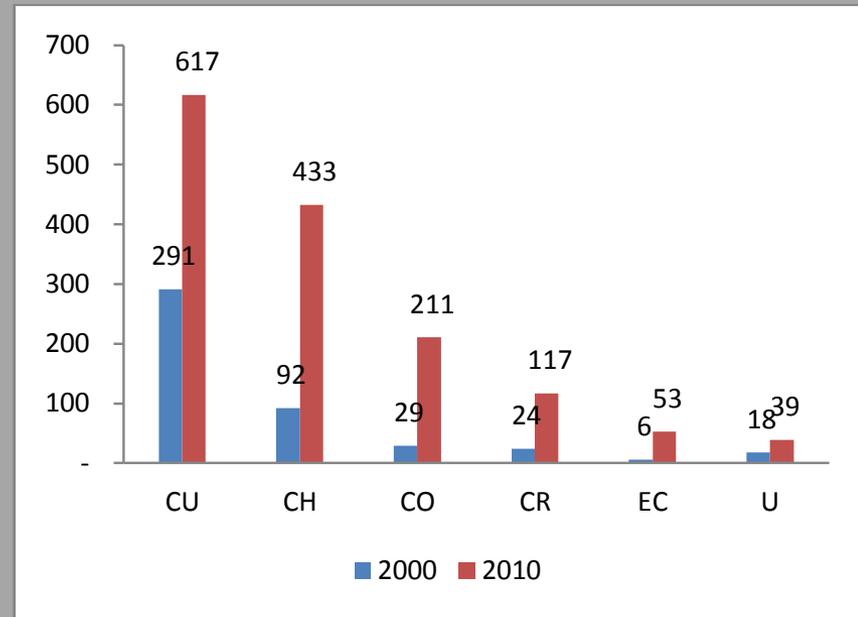


Formação de novos doutores na Ibero-América

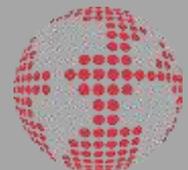
Superior en 2010 a los 1.400 doctores



Inferior en 2010 a los 700 doctores



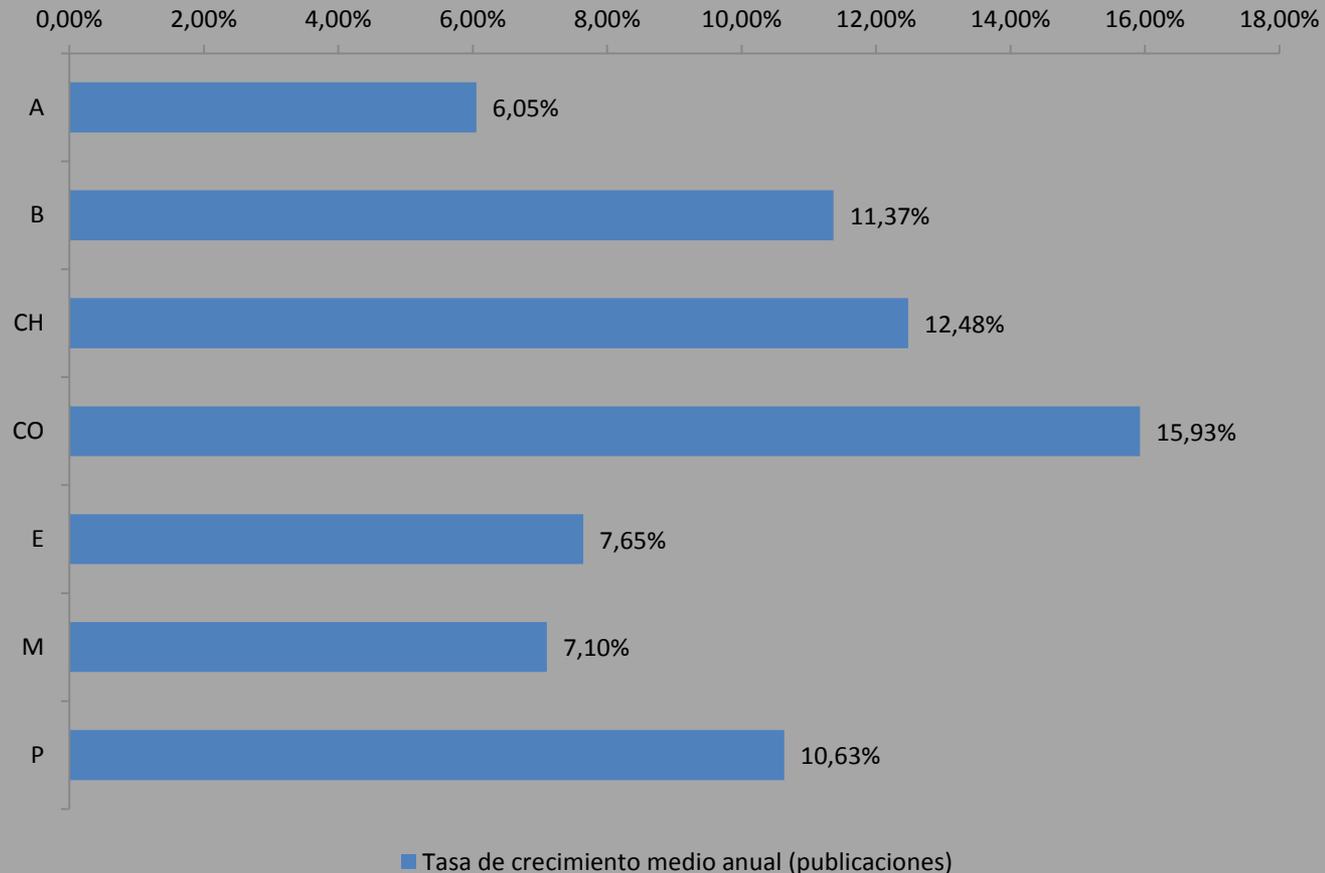
- Continuar o aumento da produção de capital humano avançado a fim de conseguir uma massa crítica de pesquisadores que contribuam para o desenvolvimento da CeT
- Os programas de formação devem ser validados quanto à sua qualidade visando critérios de excelência e acompanhando os padrões dos países mais avançados em P&D



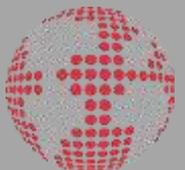
Produção científica e impacto

Taxa média de crescimento anual de publicações em SCI e citações (2000-2010):

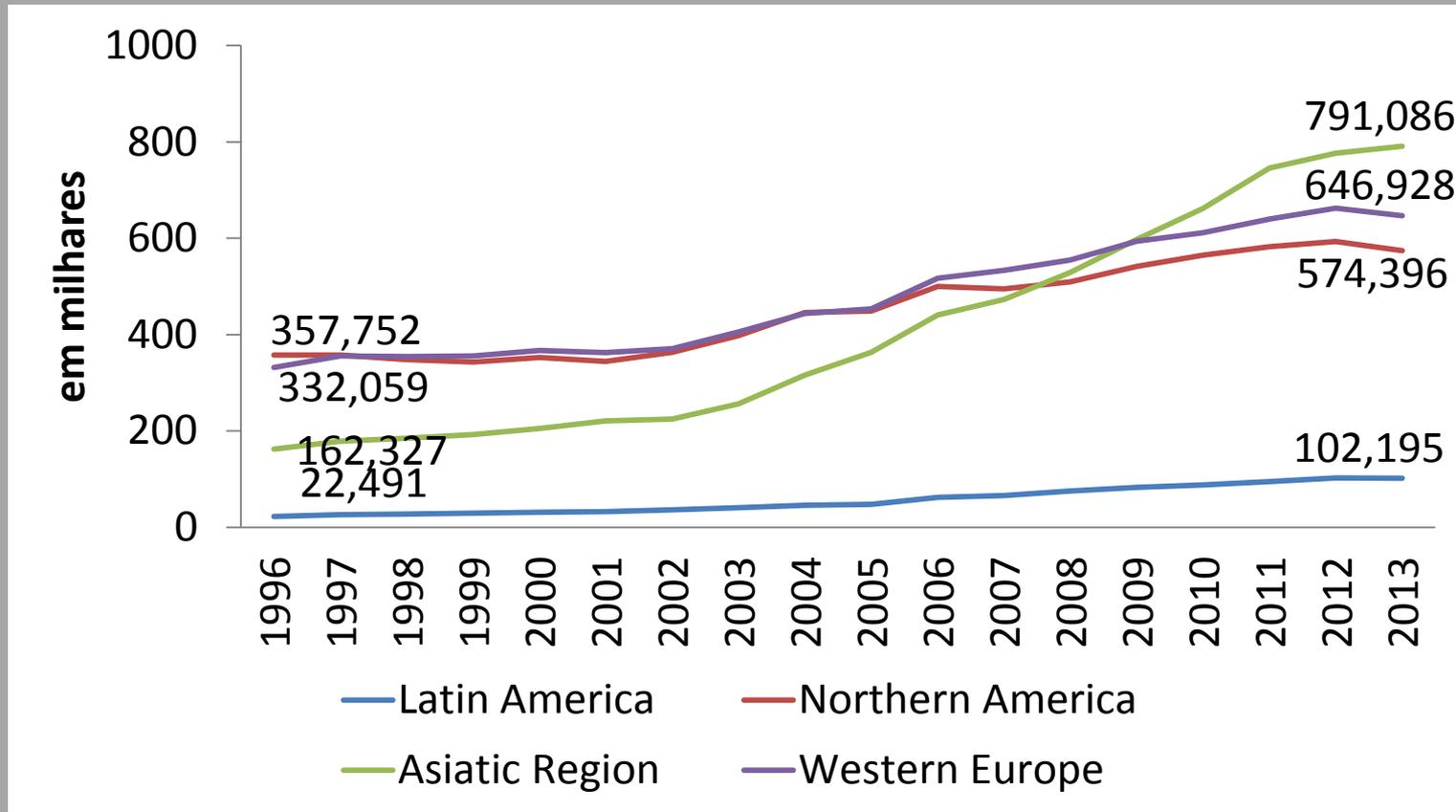
- Argentina
- Brasil
- Chile
- Colômbia
- Espanha
- México
- Portugal



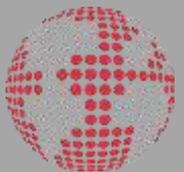
Desenvolver uma P&D de qualidade que se torne numa produção científica de grande impacto



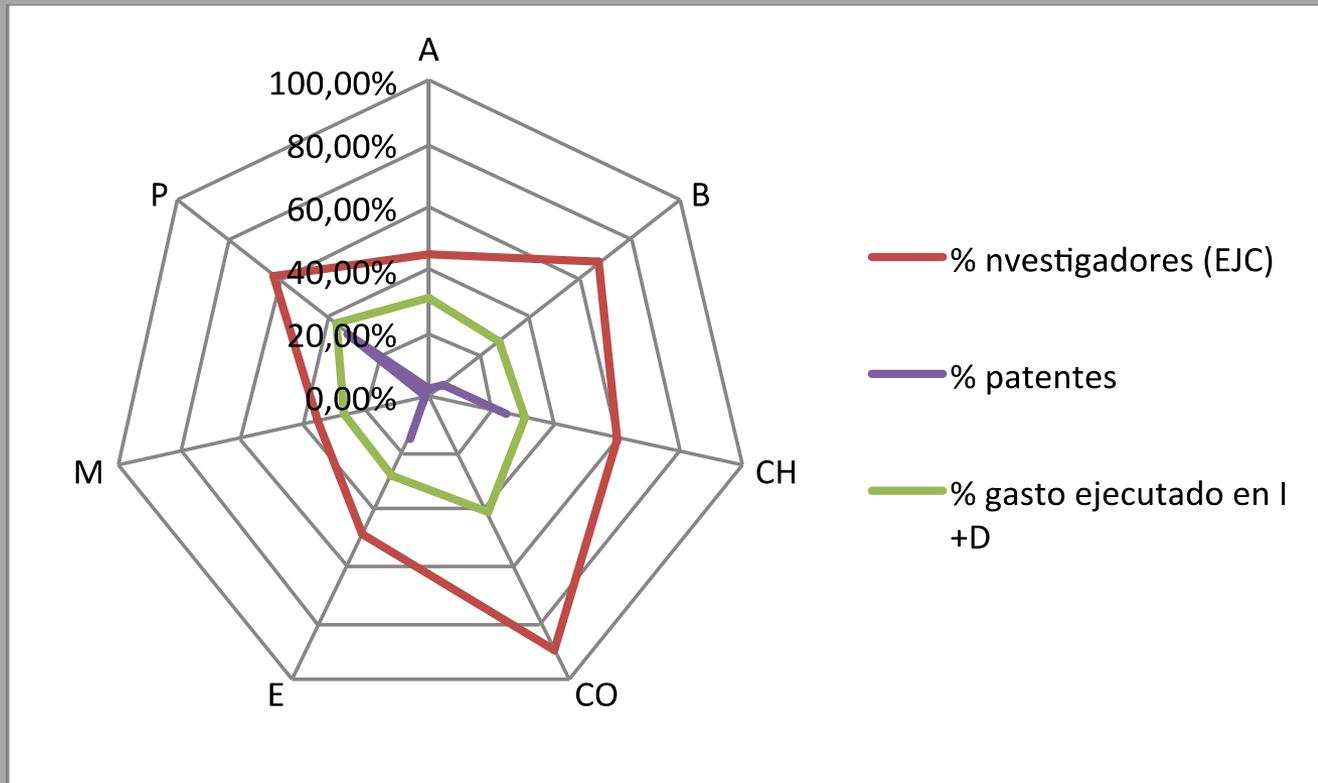
Produção científica em ScoPUS (1996-2013)



Fonte: Elaboração a partir de <http://www.scimagojr.com>



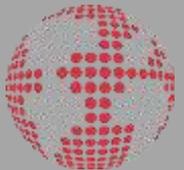
Contribuição de alguns SES aos SCI do seu país (2010)



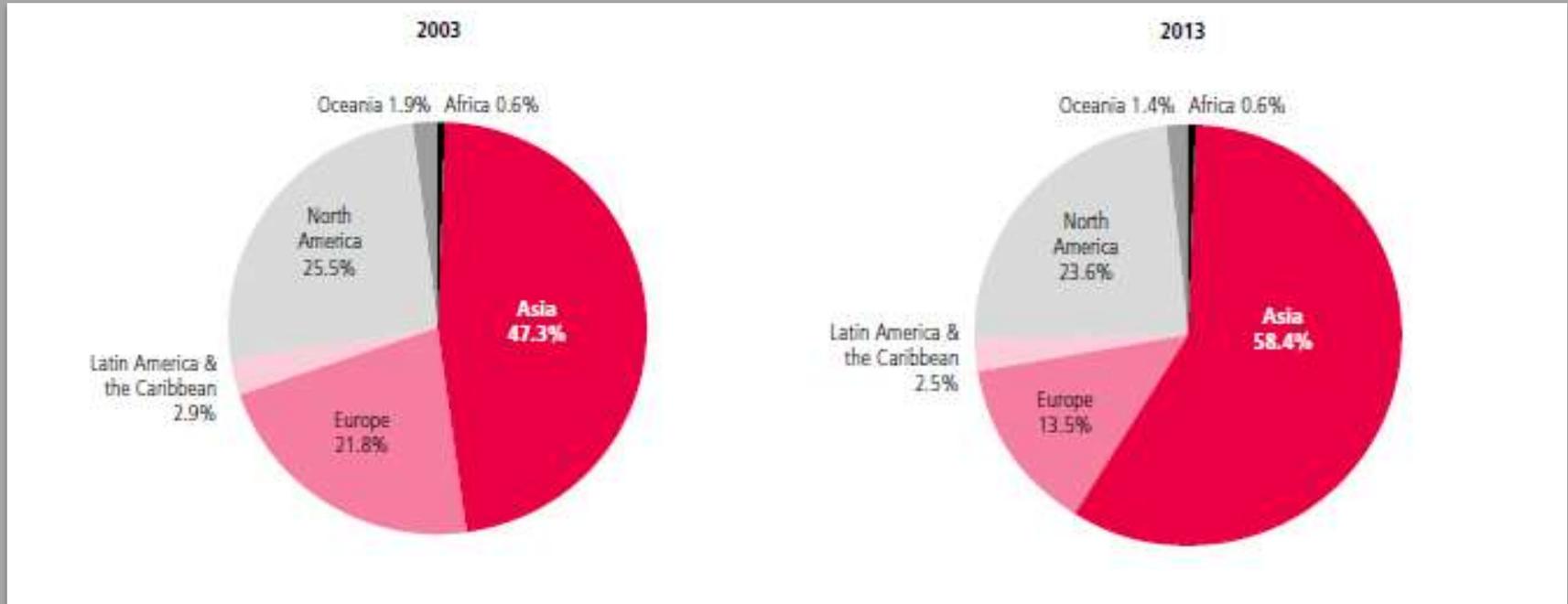
Fuente: Barro (2015)

Mais publicações?
Mais patentes?
Mais licenças?

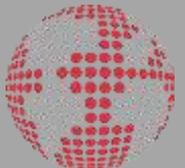
Aproximar-se do setor produtivo através do enfoque de impulso do mercado (market pull) na procura de P&D



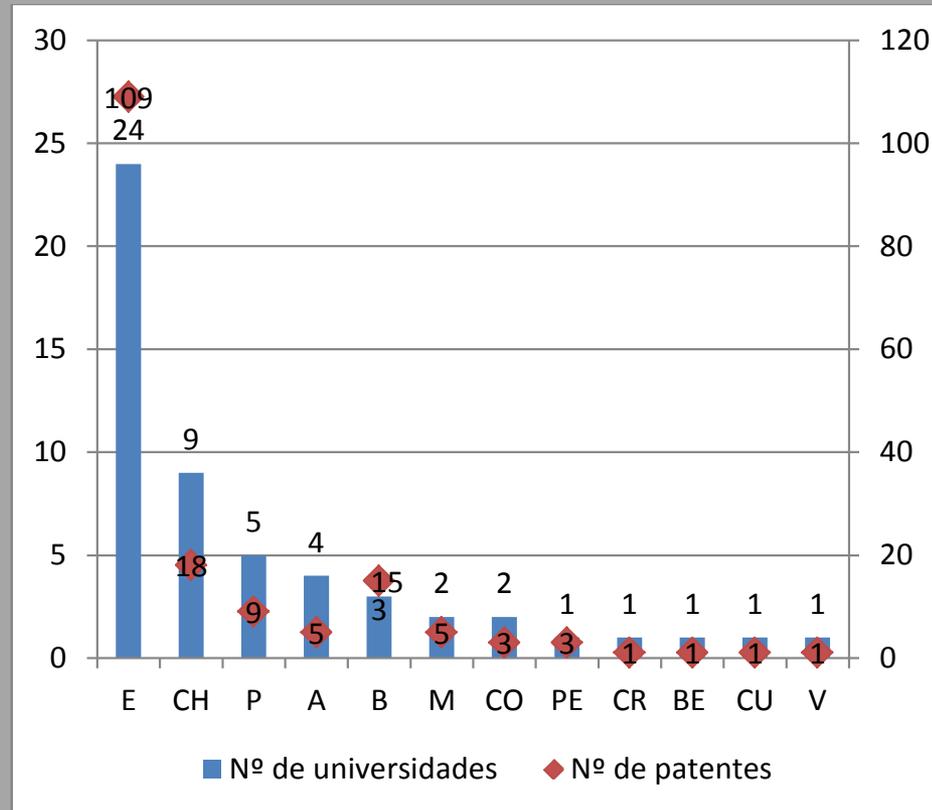
Evolução de patentes por regiões



Fonte: WIPO (2014) *World Intellectual Property Indicators*, WIPO Publication No. 941E/14.

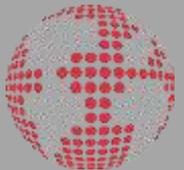


Patentes UPSTO de SES por países (2003-2009)

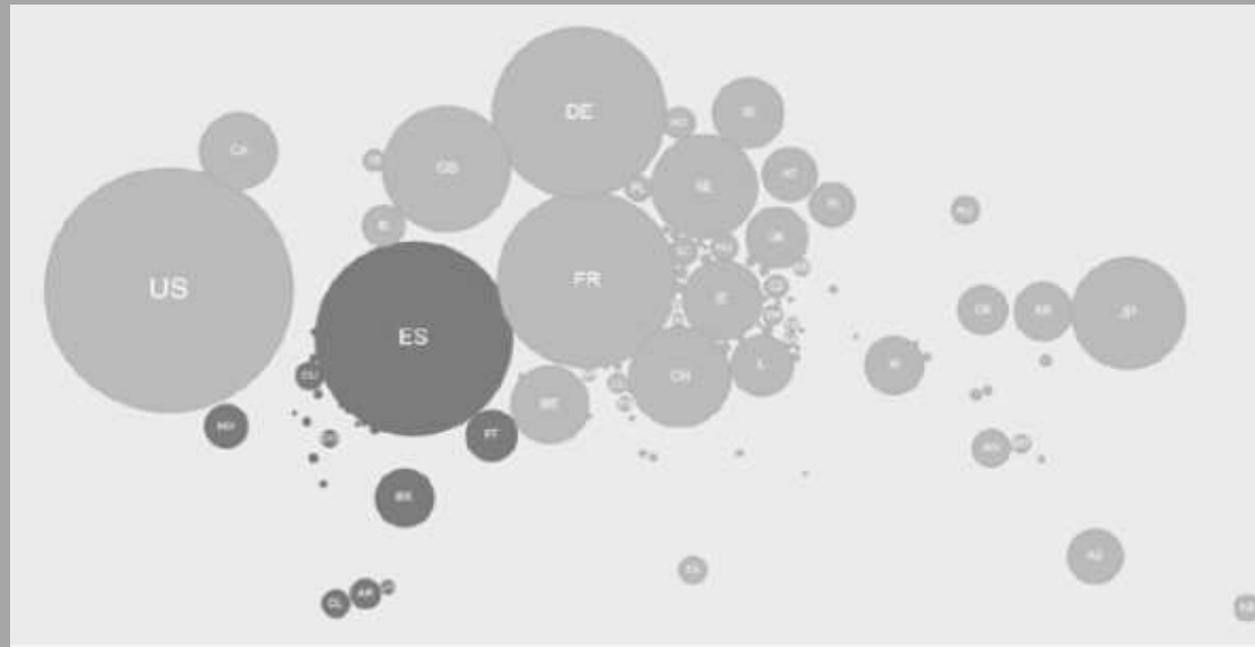


Notas: Los países aparecen ordenados por el número de universidades. BE es Bélgica.

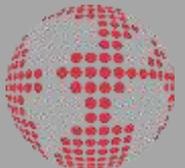
Fuente: Elaboración propia a partir de De Moya-Anegón (2012; p. 403)



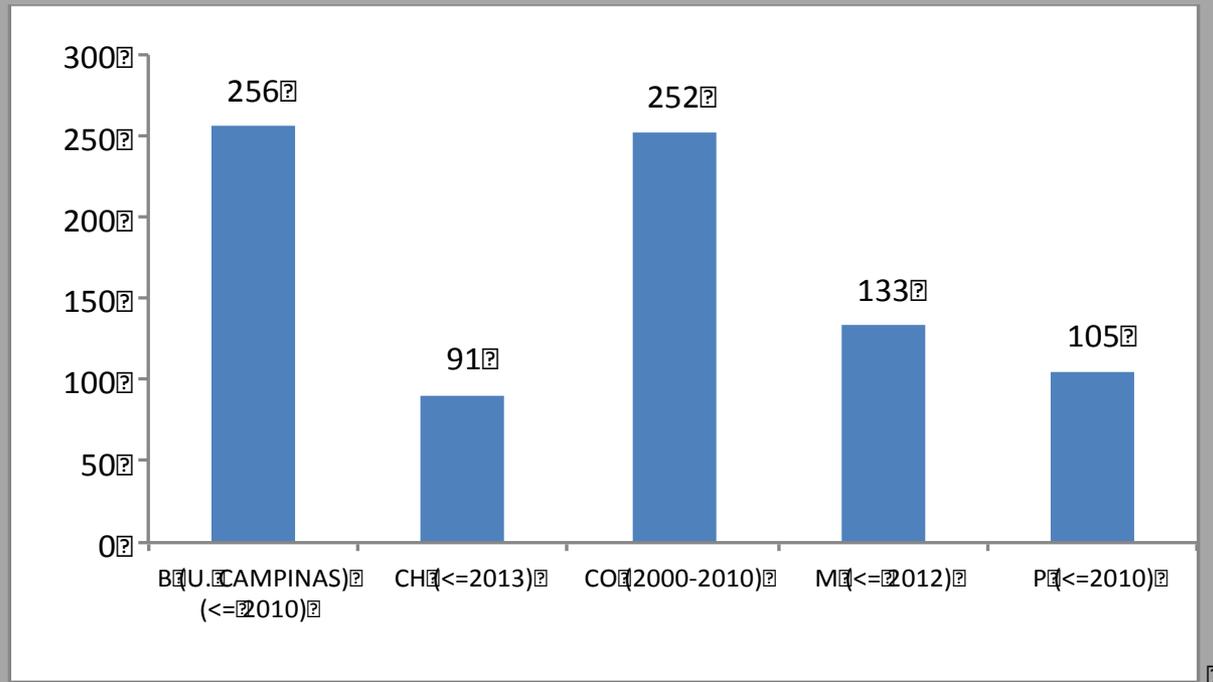
Apropriação do conhecimento científico ibero-americano



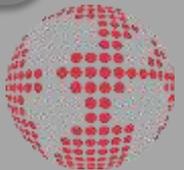
- Encorajar os pesquisadores a explorarem o potencial patenteável da sua pesquisa
- Apoiar o pesquisador durante o processo de proteção do conhecimento
- Procurar a exploração econômica das patentes
- Impulsionar mudanças normativas nos países para facilitar o processo de patenteamento
- Ligar os recursos públicos com os resultados e impacto dos mesmos



Spin-offs e startups criadas em SES por países



- Planejar integralmente a promoção do empreendedorismo e expandí-lo à comunidade universitária
- Profissionalizar as infraestruturas de interface de apoio ao empreendedorismo
- Normas claras e incentivadoras para a criação de empresas universitárias



A transferência de P&D, a inovação e o empreendedorismo nas universidades. Educação superior em Ibero-América. Relatório 2015

1

Informações deficientes

Aquilo que não é medido, não se pode melhorar

Necessidade de sistematizar e assegurar a disponibilidade de informações completas, fiáveis e comparáveis

2

Investimento insuficiente em P&D e muito dependente dos ciclos econômicos

Com poucos recursos e flutuantes é um milagre conseguirmos ser competitivos

Necessidade de investir mais, melhor e com continuidade

3

Aumento da atividade em P&D e da produção científica, mas pouco em termos de qualidade, menos ainda no que toca ao impacto no tecido produtivo da região

Uma parte do investimento não é rentabilizado suficientemente

Incentivar a transferência e valorização da P&D e disponibilização dos meios – humanos, técnicos, econômicos e normativos- necessários para isso.

