

BDI – Confederación de la Industria Alemana

Cooperación con México
Querétaro / Región Bajío



“Cooperación Industria-Academia como motor de la innovación y factor clave para el desarrollo económico sustentable de Querétaro y la región Bajío”

Ing. Joachim Elsaesser

Encargado Oficial

Proyecto: Asociación para la Innovación Alemania–México / Alianza del Pacífico (IPA)
Confederación de la Industria Alemana (BDI/IFG)

BDI – Confederación de la Industria Alemana

- La **Confederación de la Industria Alemana (BDI)** es la organización cúpula que representa la Industria Alemana y proveedores de servicios relacionados con la industria.
- **BDI** interviene por **36** asociaciones comerciales y más de **100,000** empresas con alrededor de **8 millones** de empleados.
- **15** organizaciones en los Estados federados (Länder) representan los intereses de la industria a nivel regional.



BDI – Confederación de la Industria Alemana

Nuestra Misión



- Nuestro principio rector:
BDI sirve a la industria – y la industria sirve a la gente.
- Nuestro marco político: **Economía Social de Mercado - economía en servicio al bien común**
- La misión de **BDI** es asegurar las mejores condiciones posibles para el desarrollo de las empresas.

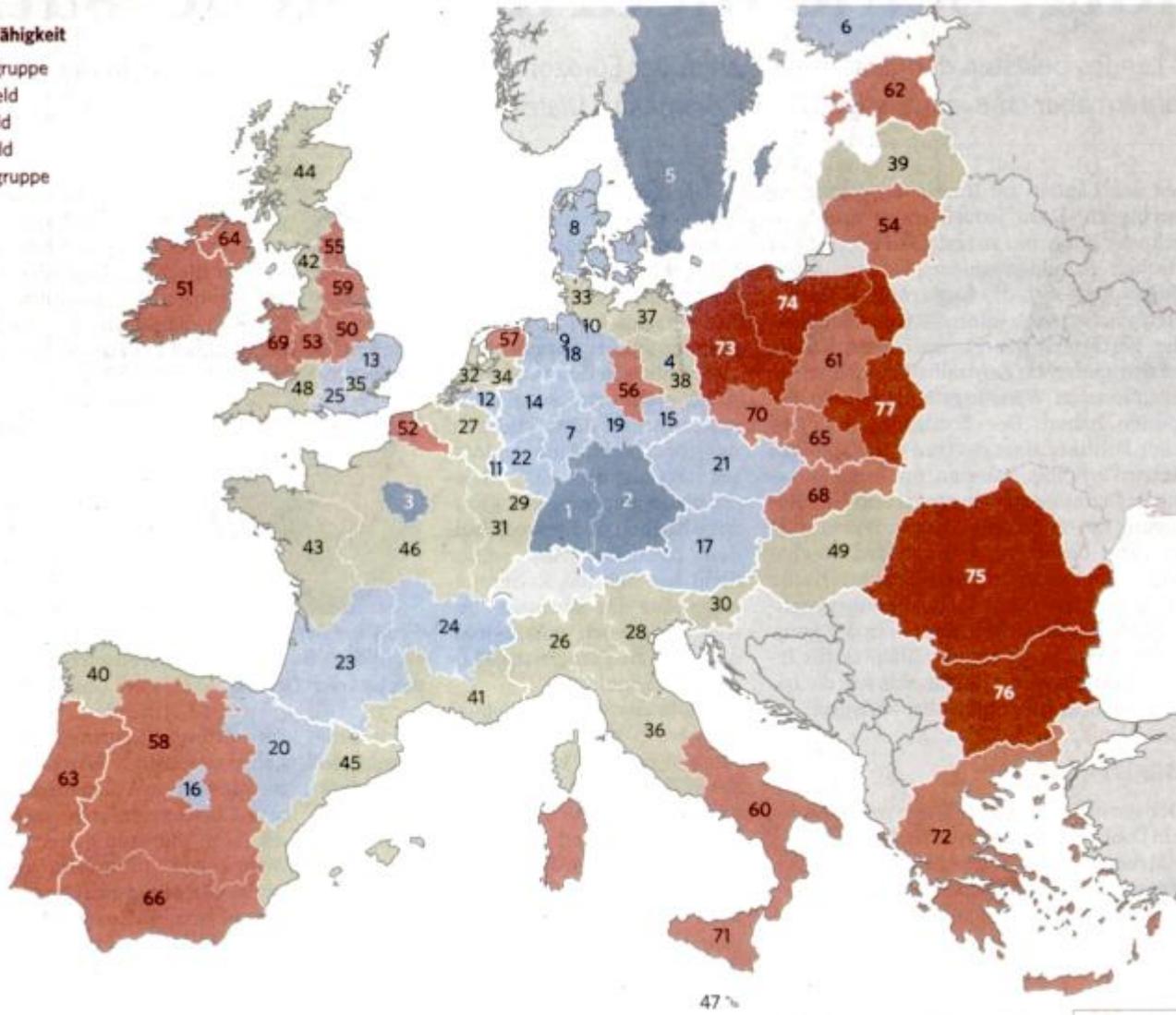
Baden-Württemberg

Región de Innovación No.1 en Europa

INNOVATIONSINDEX FÜR LÄNDER UND REGIONEN IN DER EUROPÄISCHEN UNION

Innovationsfähigkeit

- Spitzengruppe
- Vorderfeld
- Mittelfeld
- Hinterfeld
- Schlussgruppe



Población:
11.1 millones

PIB: 476,760 €

Inversión en
I+D, % del PIB:
5,1%

No. patentes
per cápita:
121 / 100,000

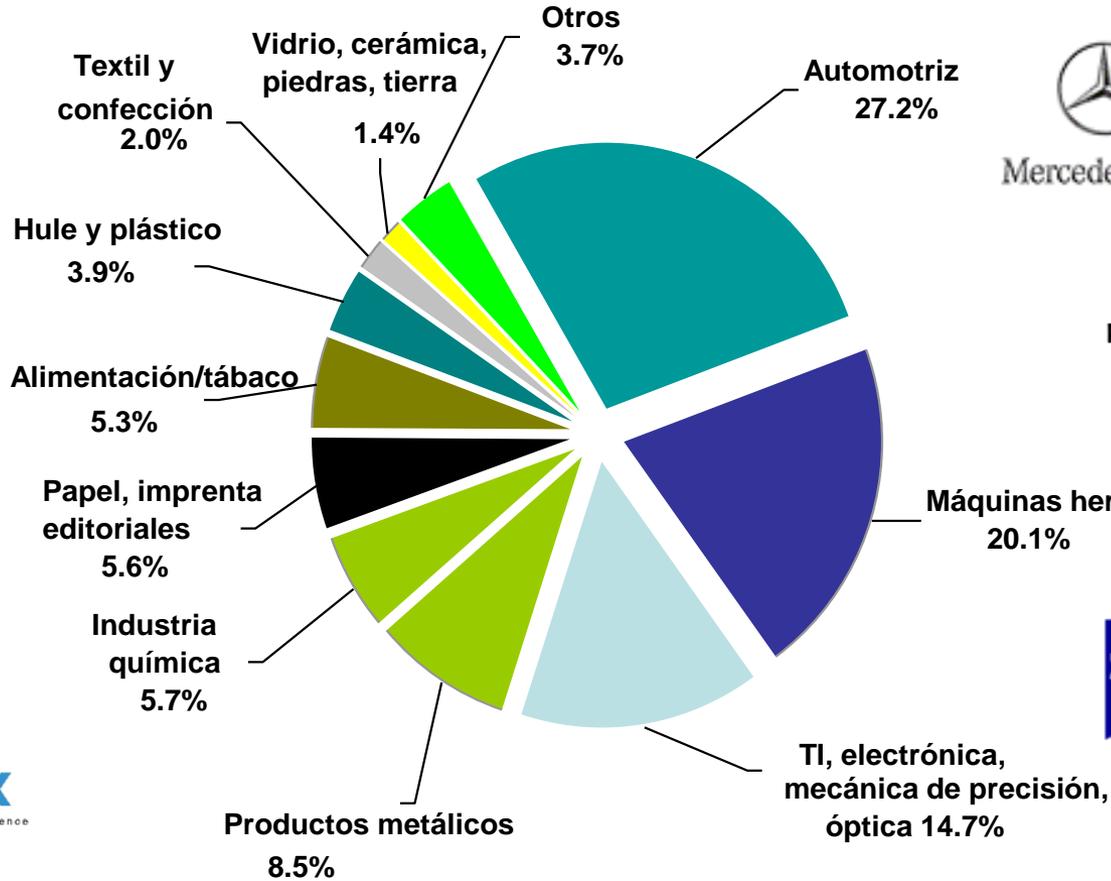
Taza de
Exportación:
48.2

(Stat.LA.BW 2017)

Innovación y Desarrollo Industrial en el Estado de Baden-Württemberg, Alemania



Estructura industrial de Baden-Württemberg



BOSCH

SAP

TRUMPF
ZF

hp

ALCATEL
IBM

NORTEL NETWORKS
SICK
Detect the Difference

Hubert Burda Media
COMALU



El Factor Steinbeis



Ferdinand von
Steinbeis
(1807-1893)



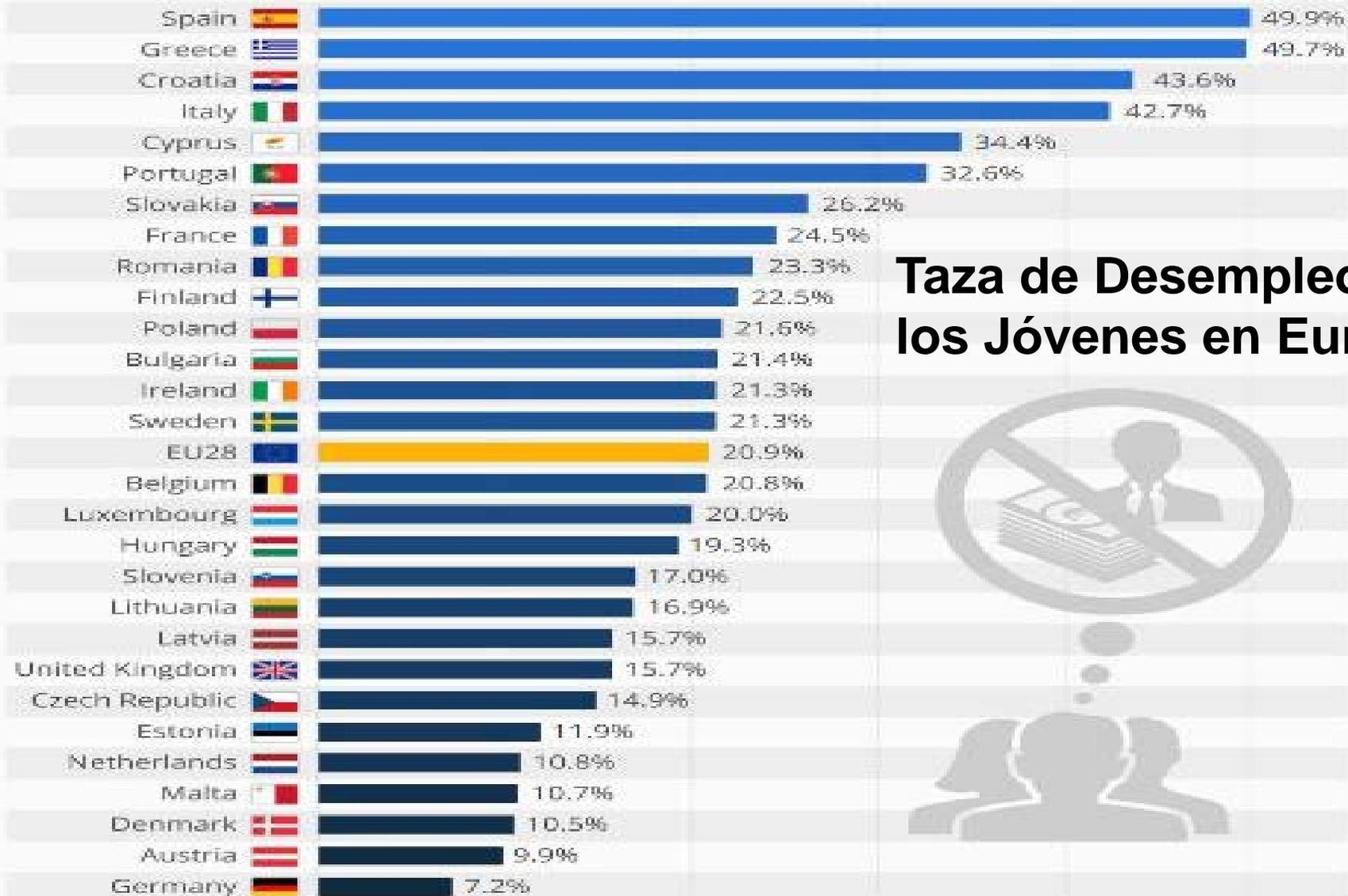
Sede de la Fundación
Steinbeis en Stuttgart

- **Ferdinand Steinbeis (1807-1893)**,
Presidente de la Comisión de Comercio del Reino de Wuerttemberg en el antiguo Imperio Alemán de 1848 a 1880
- **Padre del sistema de Educación Dual de Alemania:**
“Los trabajadores de la industria dependerán en el futuro de una combinación de conocimientos teóricos y de una formación práctica.”
- Creador de los **primeros centros de formación dual en Alemania** bajo la ley de educación dual como sistema de **transferencia de conocimiento empresa–escuela**
- Impulsador de la industrialización de Baden-Württemberg hoy Region No.1 de Innovación en la Comunidad Europea

Los primeros alumnos del sistema dual luego han sido fundadores de empresas exitosas como Gottlieb Daimler y Robert Bosch



Impacto al Desarrollo Social y Económico de la Formación Dual



Taza de Desempleo de los Jóvenes en Europa



Educación / Enseñanza - Mercado de Empleo



↓
Conflicto !!!

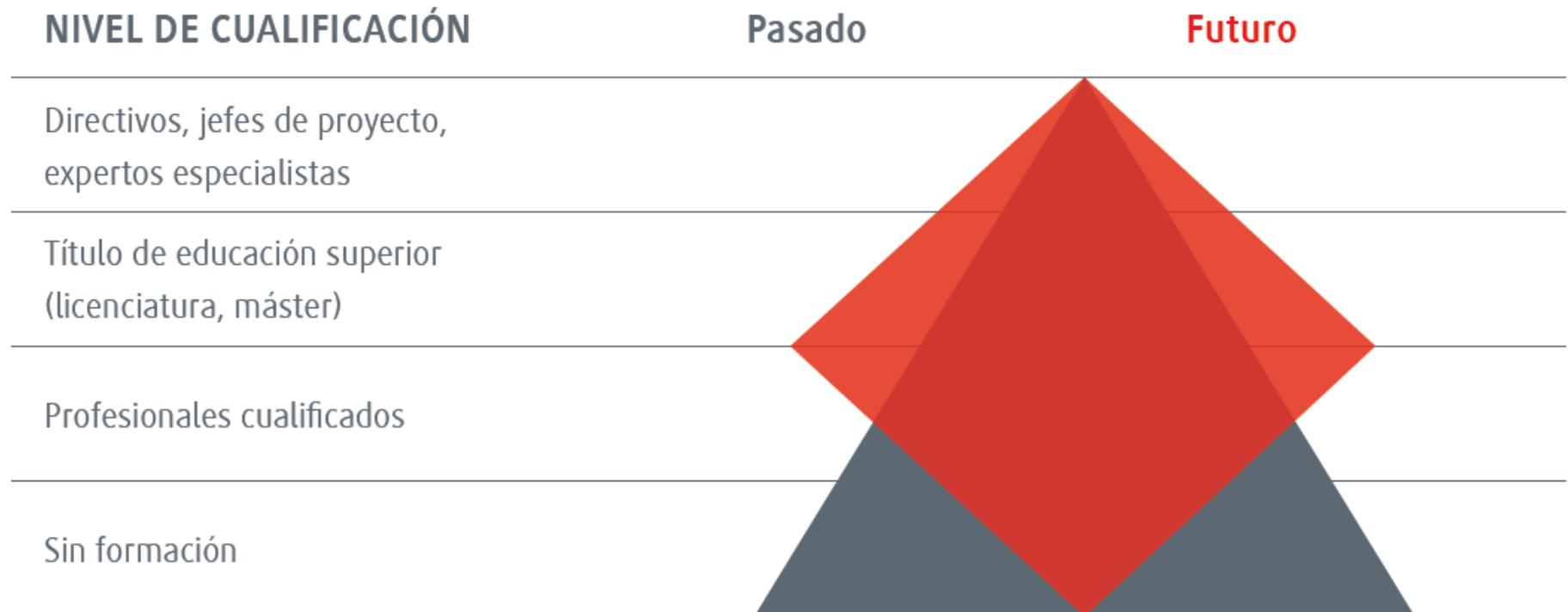
Sistema Alemán de Educación Dual

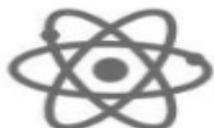


↓
Integración / Solución !!!

Porque empresas están involucrados

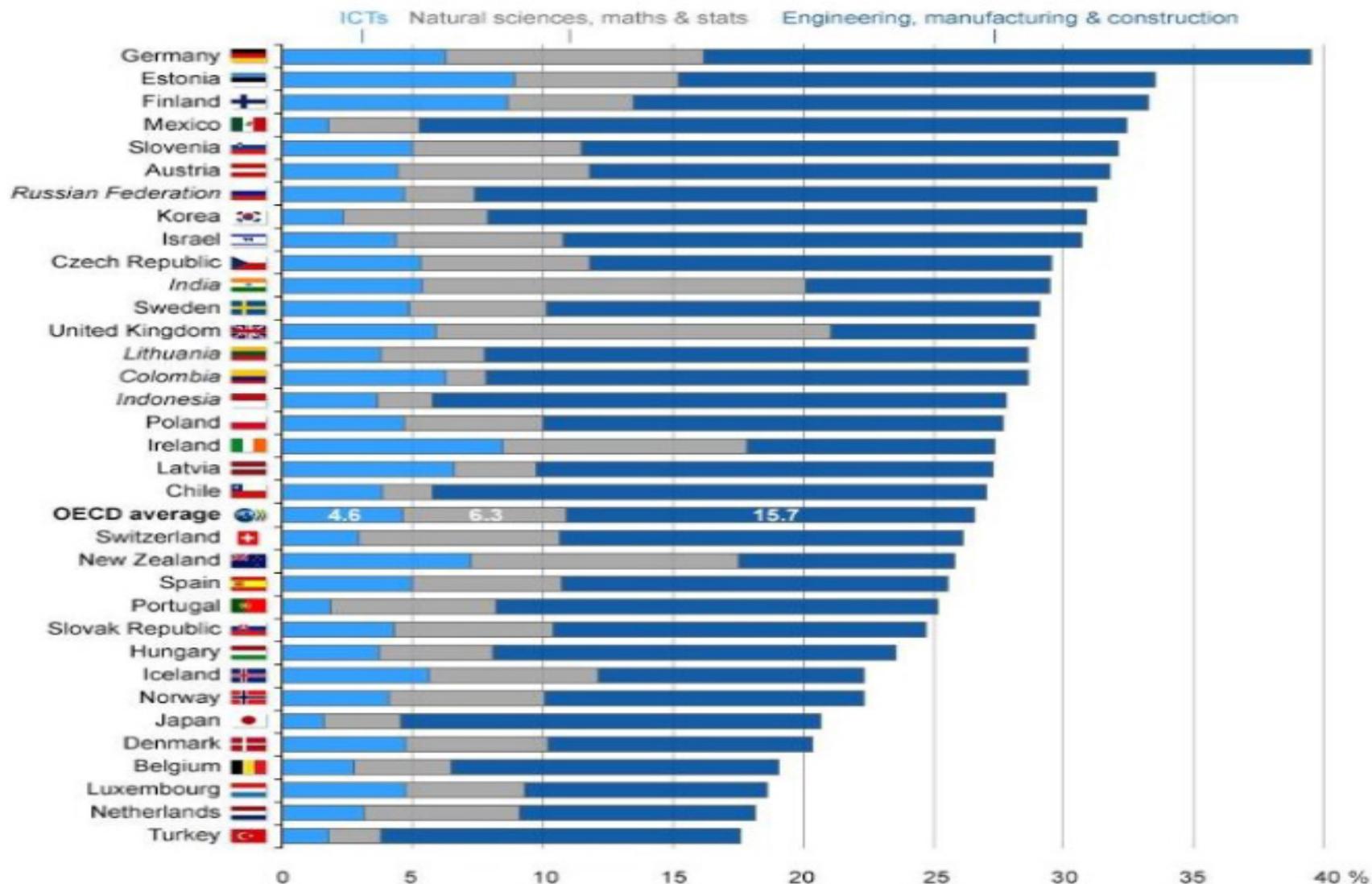
Cambios en las necesidades de calificación en la economía: De la pirámide al rombo





Where will tomorrow's science professionals come from?

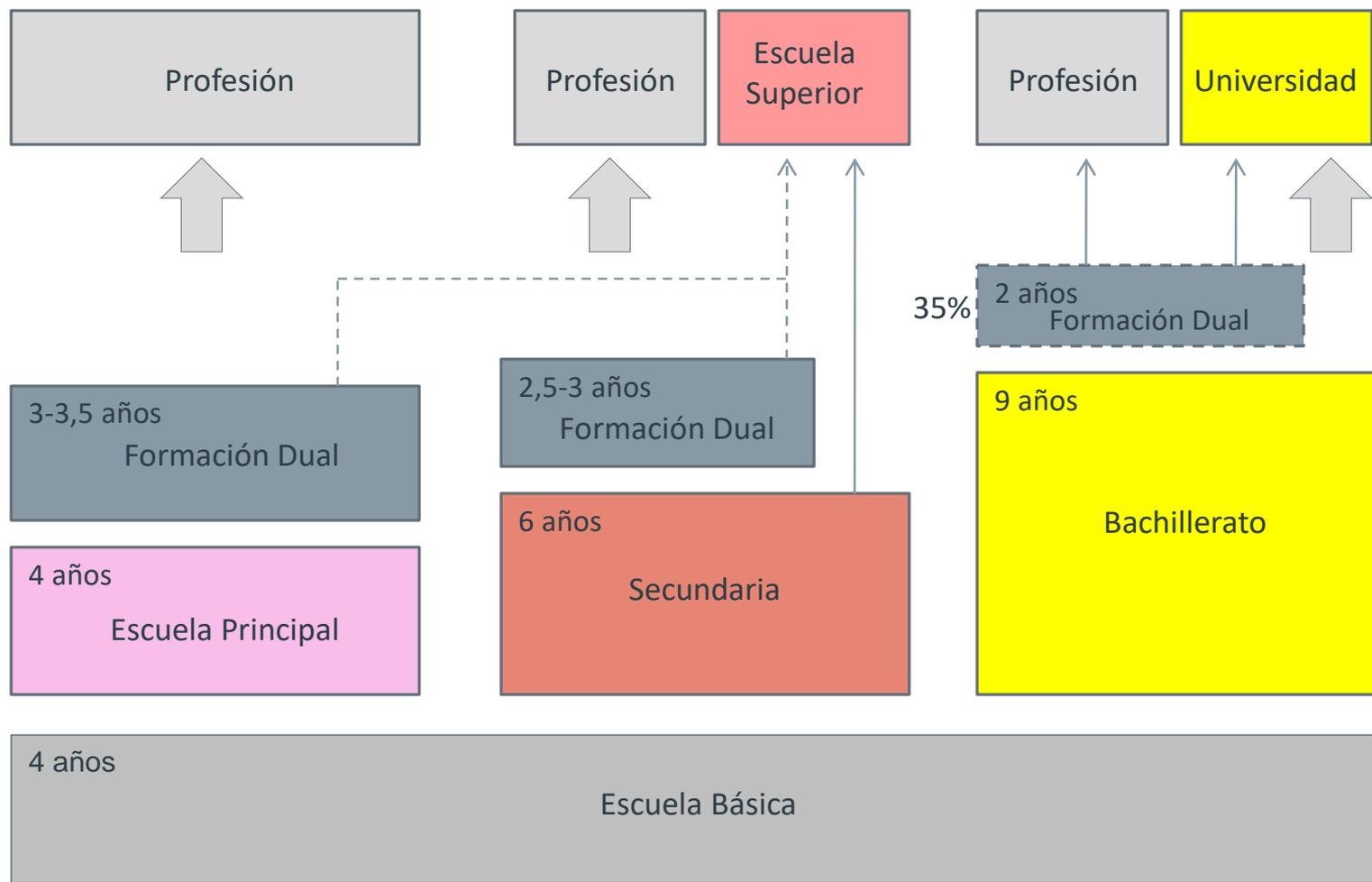
Distribution of new entrants to tertiary education, by STEM field of study
OECD and partner countries, 2015 or latest available year



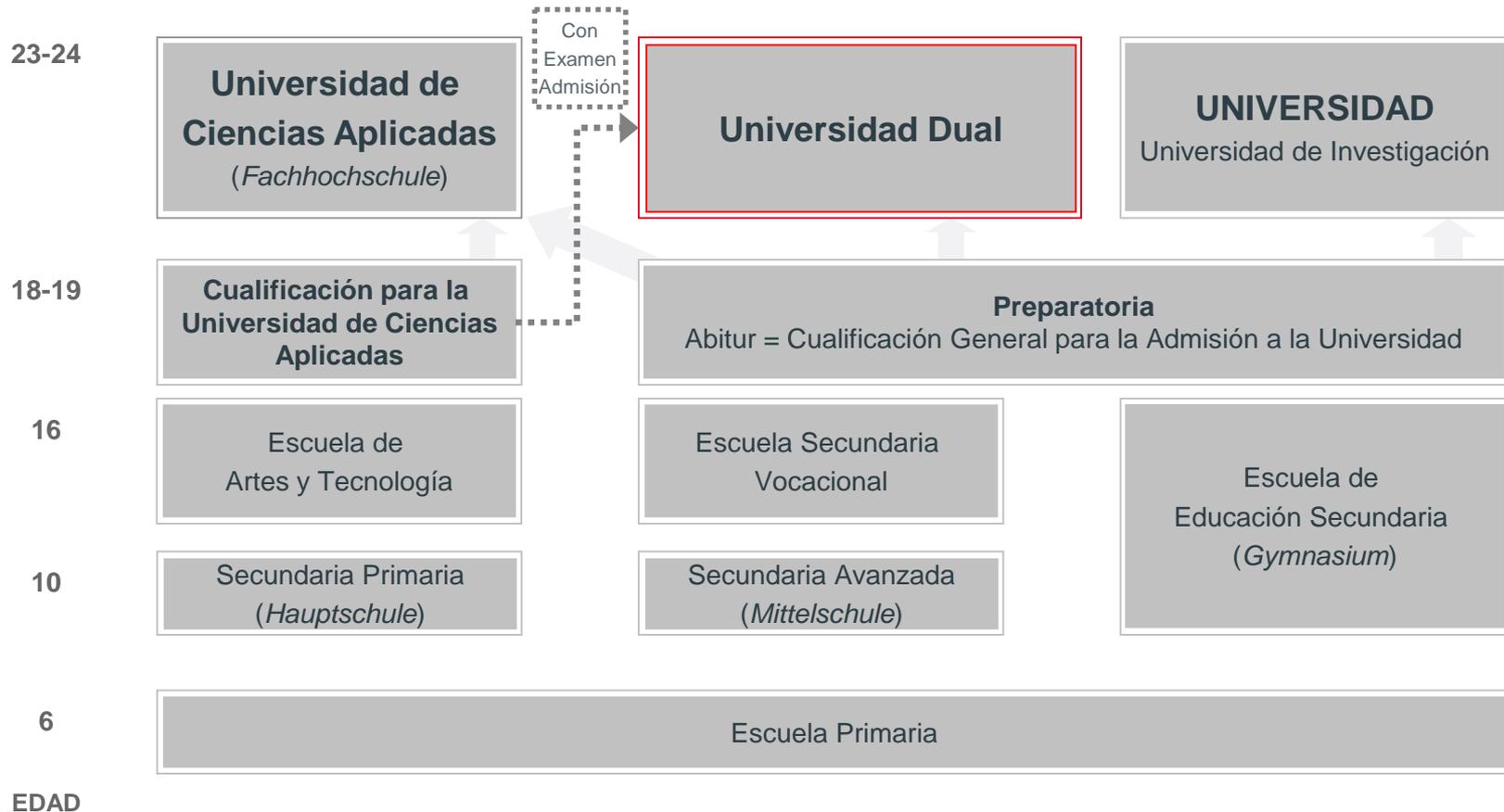
Partner countries and accession candidates are indicated in italics.

Source: Education at a Glance 2017: OECD Indicators, Fig. C3.1.

El sistema escolar y de formación en Alemania



El sistema de educación Alemán



Ecosistema de Educación Superior, Ciencia y Tecnología en el Edo. de Baden-Württemberg



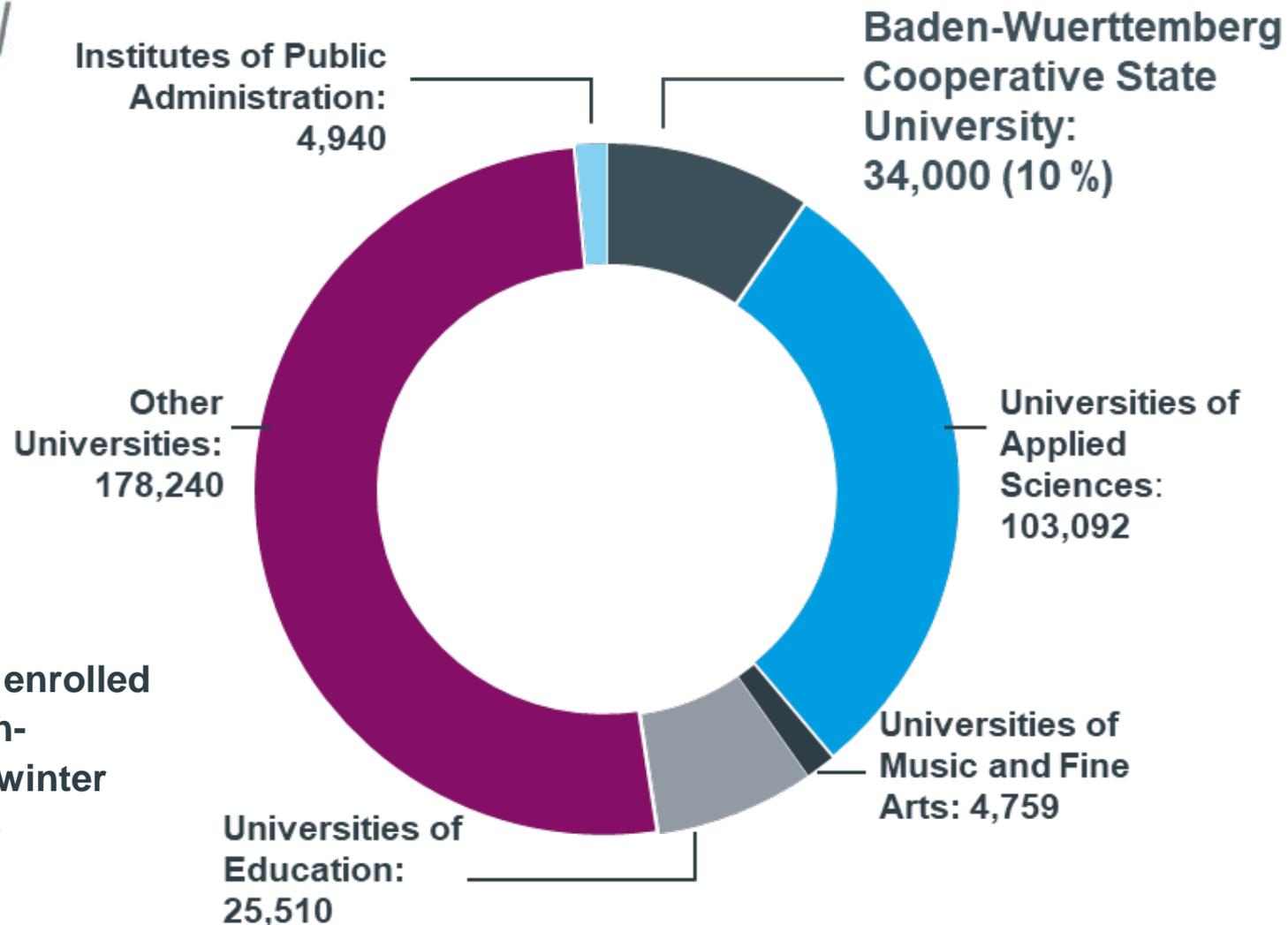
- 9 Universidades (90*)
- 41 Univ. de Ciencias Aplicadas (110*)
- 8 Univ. de Educación Cooperativa
- 6 Universidades Pedagógicas
- 8 Universidades de Arte y Música
- 21 Universidades Privadas
- 3 Instituciones de investigación a gran escala (36*)
- 12 Institutos Max Planck (81*)
- 15 Institutos Fraunhofer (58*)
- 13 Institutos de investigación contratada en universidades
- 12 Institutos de investigación industrial conjunta
- 450 Empresas Steinbeis (778*)

* cifras entre paréntesis para Alemania



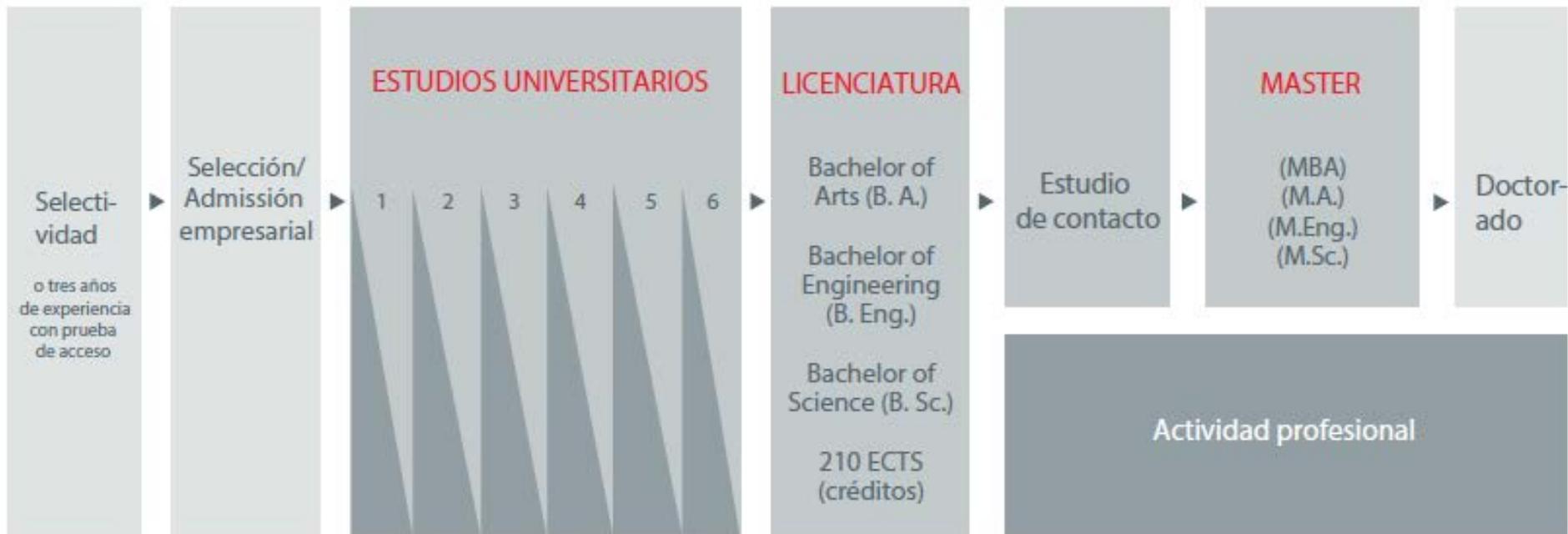
- Establecida en 1972 por Bosch, Daimler y SEL en cooperación con la Cámara de Comercio de Stuttgart (IHK)
- 20,000 estudiantes, de casi 5000 empresas, que estudian en 11 planteles en Baden-Württemberg. Hasta hoy 75,000 graduados.
- Programas duales, alternando entre formación práctica en empresas y en los campus de la Universidad cada tres meses
- Estudiantes tienen empleo regular, incluyendo pago de Seguro Social
- Empresas participan activa e igualitariamente en el Consejo Académico

Universidad Dual del Edo. de Baden-Württemberg



Overall 350,000 enrolled students (Baden-Wuerttemberg, winter term 2014/2015)

Universidad Dual del Edo. de Baden-Württemberg: Desarrollo de una carrera en la DHBW



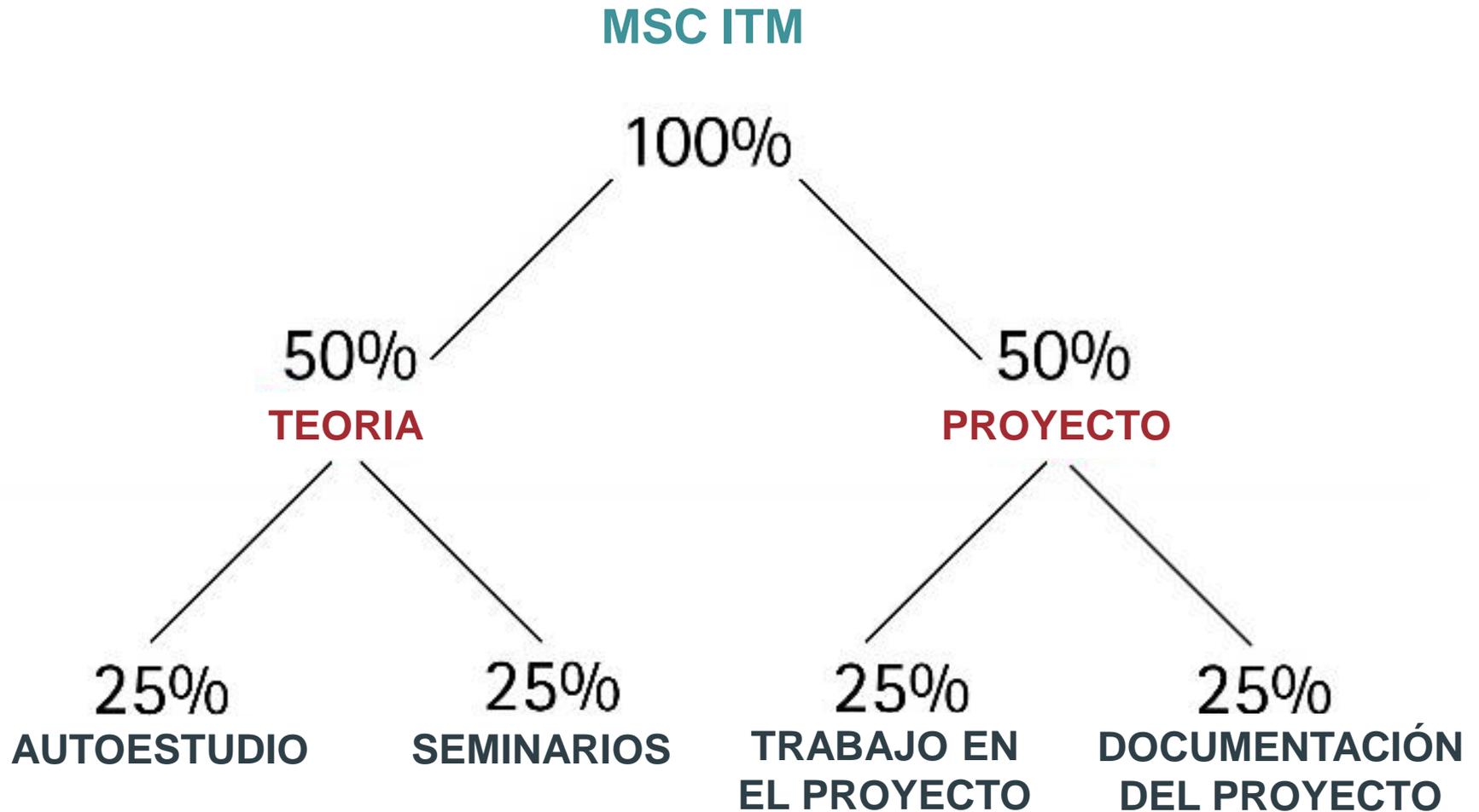
Steinbeis University Berlin

- Universidad privada de la Fundación Steinbeis -



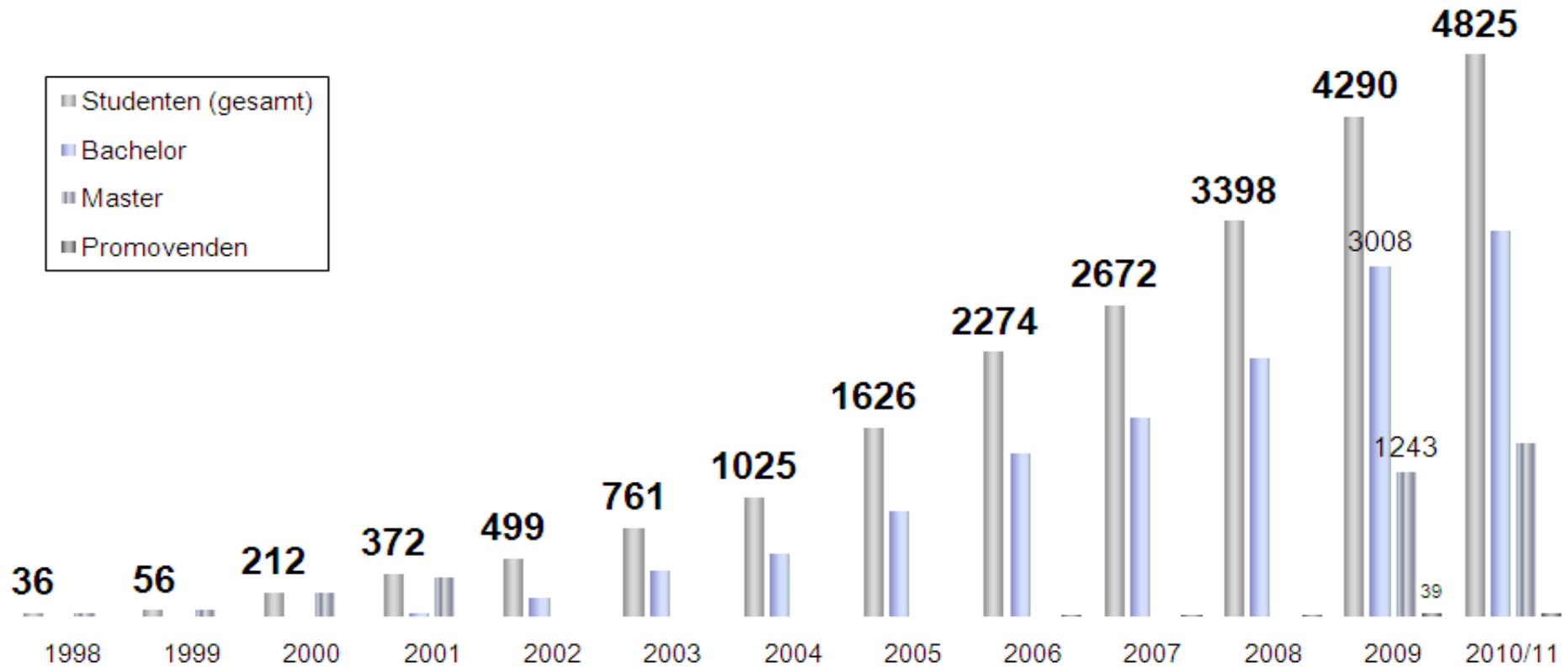
Sede de la
Universidad Steinbeis
en Berlin

- Bachelor, Master, PhD y Diplomados a base del sistema dual con acreditación oficial (Bologna)
- “Project-Competence-Study”. Todos los estudiantes tienen contratos de empleo con las empresas
- Interacción con la industria a base de las necesidades y demandas de las empresas.
- “Up-grading” de las competencias de ejecutivos y técnicos de empresas por conducta de los 4000 expertos de los 1100 Centros Steinbeis de las cuales 700 son profesores universitarios
- Cooperación internacional a base de carreras binacionales con doble titulación y con estancias en empresas en Alemania y en el país contraparte



Universidad de Steinbeis

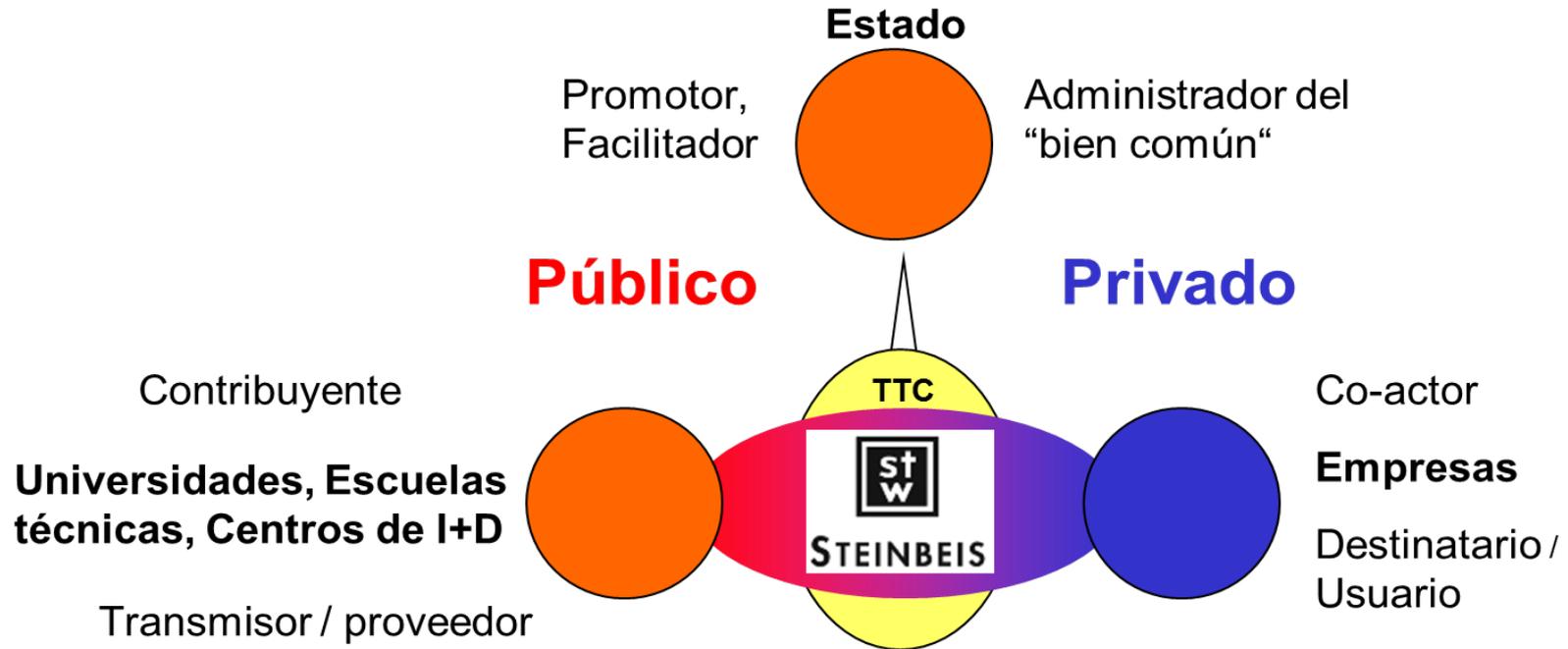
Número de Estudiantes





Transferencia de Conocimiento El Sistema Steinbeis de Alemania

STEINBEIS

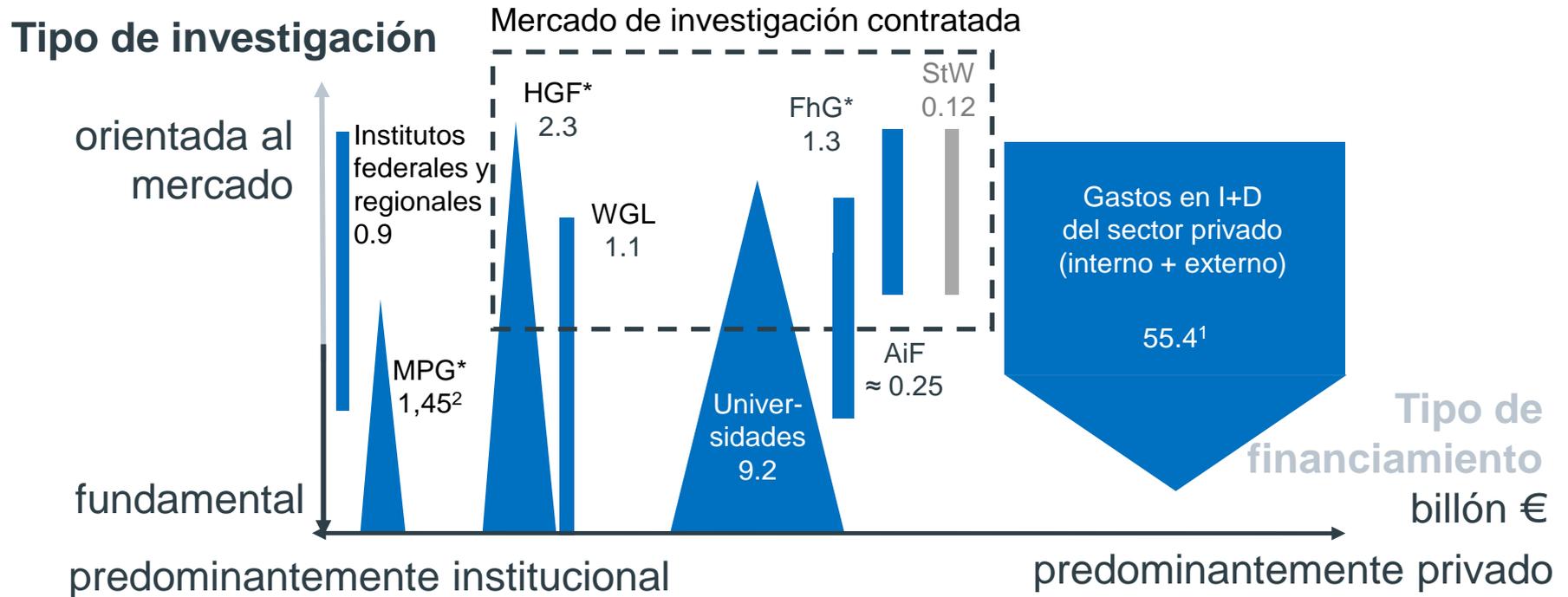


Transferencia de Conocimiento “Solución de Problemas” para PyMEs

Proyecto: Asociación para la Innovación Alemania – México / Alianza del Pacífico



Estructura de Investigación y de Desarrollo en Alemania



HGF Hermann von Helmholtz-Society
 WGL Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz
 AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen

MPG Max-Planck-Gesellschaft
 FhG Fraunhofer Gesellschaft
 StW Steinbeis-Stiftung

Estimación estadística de ciencia para 2008 (Wissenschaftsbeirat)



STEINBEIS

Servicios Steinbeis

Consultoría

En cada fase de la cadena de creación de valor agregado

Investigación y Desarrollo

Fomentando la transferencia exitosa

Transferencia Internacional

Para un mercado global

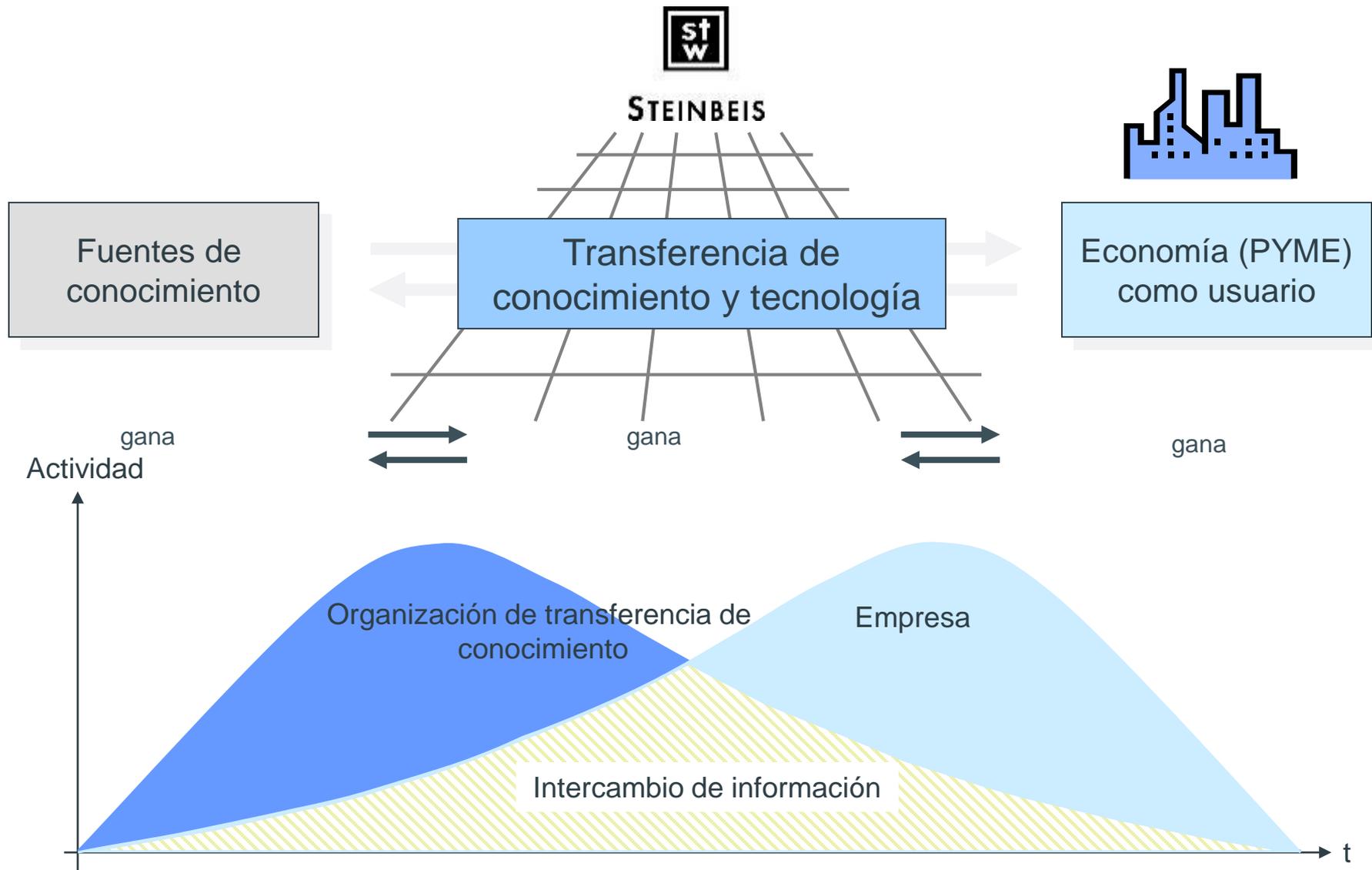
Evaluación e informes expertos

Formando la base para la toma de decisiones

Formación y desarrollo de conocimiento de los empleados

Como factor clave para la competitividad

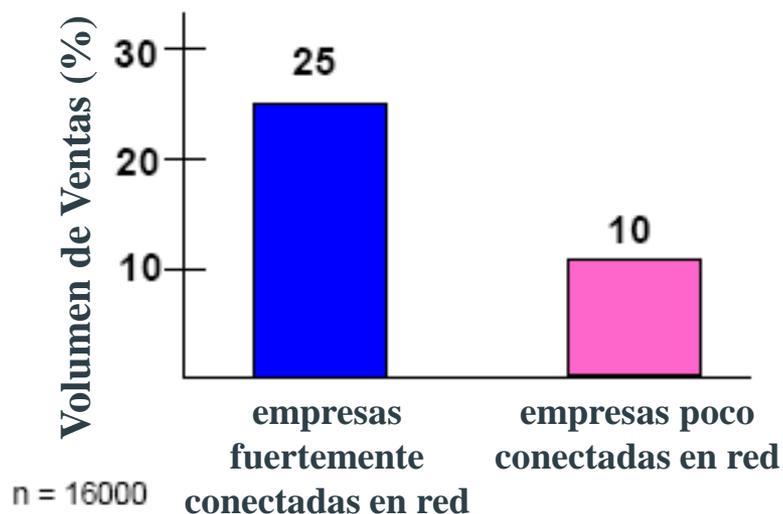
Transferencia de Conocimiento y de Tecnología



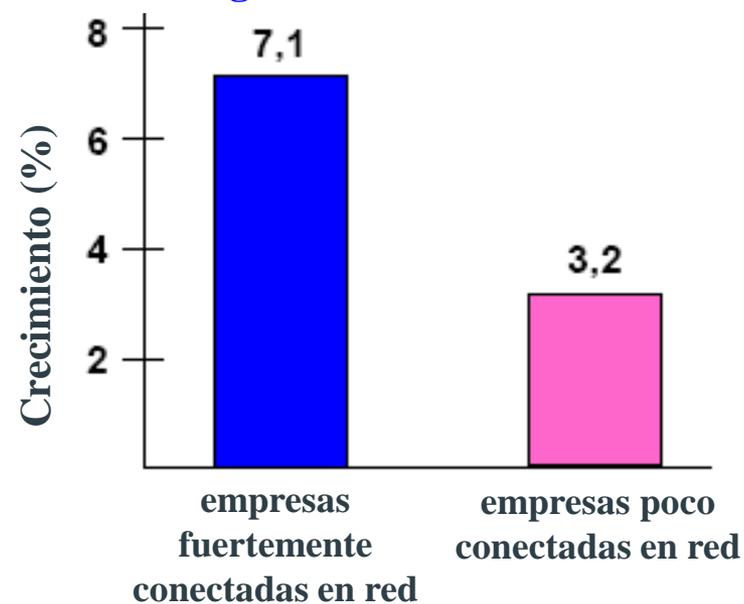
Transferencia de Conocimiento y de Tecnología

El Benchmarking IMP³rove muestra que la interconectividad en clústeres es un factor clave para el desarrollo de la mediana empresa de tecnología (70% de los campeones en crecimiento de la PYME Europea interactúa de manera cercana en clústeres. Los campeones en crecimiento son el 10% de la PYME más rentable y de mayor crecimiento.)

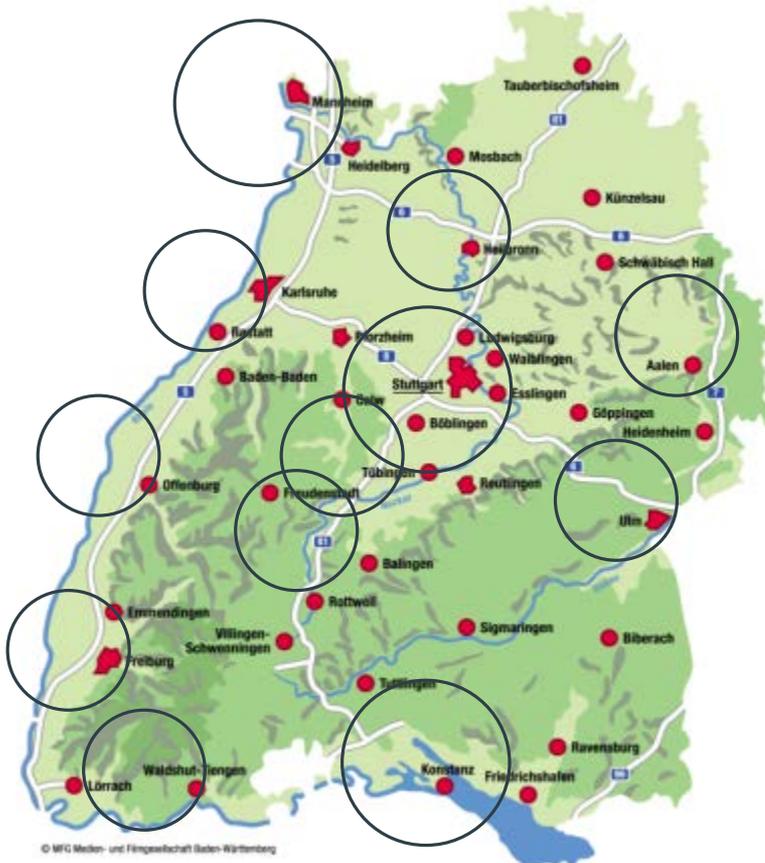
Generación de ingresos de Innovaciones de Productos y Servicios, empresas menores a 3 años



Promedio de las tasas de crecimiento de los ingresos de los últimos 4 años



Clústeres en el Edo. de Baden-Württemberg - Clúster de tecnología medio ambiental de B-W -



Datos y hechos

- Más del 20% de los productos y servicios alemanes de tecnologías medio ambientales provienen de compañías en Baden-Württemberg
- Aprox. 900 empresas con un volumen de ventas de más de 6.3 mil millones Euro y con 16.000 empleados
- Baden-Württemberg representa un modelo de Economía Verde con un alto grado de competencias en tecnologías verdes

Innovación y Desarrollo Industrial en Alemania

Caso de éxito: Edo. de Baden-Württemberg



Industry Association
Business representation: &
Cluster management

Chambers of Commerce:
Business development &
Vocational education

Job-integrated
Learning and
Technology Transfer

**INSTITUTIONAL
INNOVATION NETWORK
of the Federal State
BADEN-WÜRTTEMBERG**

Business
Consulting
Services for
SME



Science,
Research &
Development

Regional
Economic
Promotion



Universities of
Dual Higher
Education

Economic and
Technology
Policy

Foreign Trade
Promotion





Convenio de Cooperación
BDI – COPARMEX / USEM
basado en un dialogo de valores y
de conocimiento entre empresarios



Innovación

Fomentar

- Cadenas de Valor Internacionales
- Clústeres tecnológicos
- Redes de Industria 4.0
- Redes de transferencia de conocimiento
- Cooperación directa con PyMEs

Cultura

Empresarial

- Ética empresarial
- Transparencia
- Sustentabilidad
- Liderazgo en promover los “ODS” de la ONU (Modelos econsense y Wittenberg Centre)

Formación Dual

- Establecer el modelo de educación superior dual
- Cooperación Industria-Academia
- Programas de formación de ingenieros con experiencia internacional

Propuesta de la Industria Alemana

para una cooperación con Querétaro y la región Bajío

➤ Crear una plataforma bilateral de conocimiento y de educación

Cooperación de conocimiento vinculado con una cooperación de empresas entre institutos de educación superior, centros de investigación y organizaciones empresariales

➤ Proyectos conjuntos internacionales de empresas con centros educativos y/o científicos con intercambio de estudiantes, profesores y expertos

international business, education and technology cooperation

➤ Beneficio para las empresas: Desarrollar un base de empleados con experiencia práctica e internacional

Proyecto: Asociación para la Innovación Alemania – México / Alianza del Pacífico



2009			2050		
Rank	Country	GDP at PPP (constant 2009 US\$bn)	Rank	Country	Projected GDP at PPP (constant 2009 US\$bn)
1	US	14256	1	China	59475
2	China	8888	2	India	43180
3	Japan	4138	3	US	37876
4	India	3752	4	Brazil	9762
5	Germany	2984	5	Japan	7664
6	Russia	2687	6	Russia	7559
7	UK	2257	7	Mexico	6682
8	France	2172	8	Indonesia	6205
9	Brazil	2020	9	Germany	5707
10	Italy	1922	10	UK	5628
11	Mexico	1540	11	France	5344

Fuente:

**The
world
in 2050**
PWC 2010