

Universidad Americana

Incubación y Formación de Empresas

Prof. Dr. Eduardo Vale

Asunción – Paraguay
Janeiro, 16-19. 2009

BAMBURRA

Destacques Seleccionados

- **Innovación**
- **Incubación**
- **Empreendedorismo**
- **Fundos de Capital de Risco**

Innovación



Os paradigmas de la competitividad cambiaran especialmente en los países desarrollados. En lo pasado, reducción de costo y incremento de la cualidad eran las palabras de orden;

Innovación

- Os paradigmas de la competitividad cambiaran especialmente en los países desarrollados. En lo pasado, reducción de costo y incremento de la cualidad eran las palabras de orden;
- Actualmente, lo diferencial é la creación y comercialización de nuevos productos y procesos;

Innovación

- Os paradigmas de la competitividad cambiaran especialmente en los países desarrollados. En lo pasado, reducción de costo y incremento de la calidad eran las palabras de orden;
- Actualmente, lo diferencial é la creación y comercialización de nuevos productos y procesos;
- Trata-se de un esfuerzo para dislocar continuamente la frontera tecnológica adelante de la competición;

Innovación

- Un pequeño número de países domina grande parte do proceso global de P&D&I con destaque para algunos sectores y arenas tecnológicas;

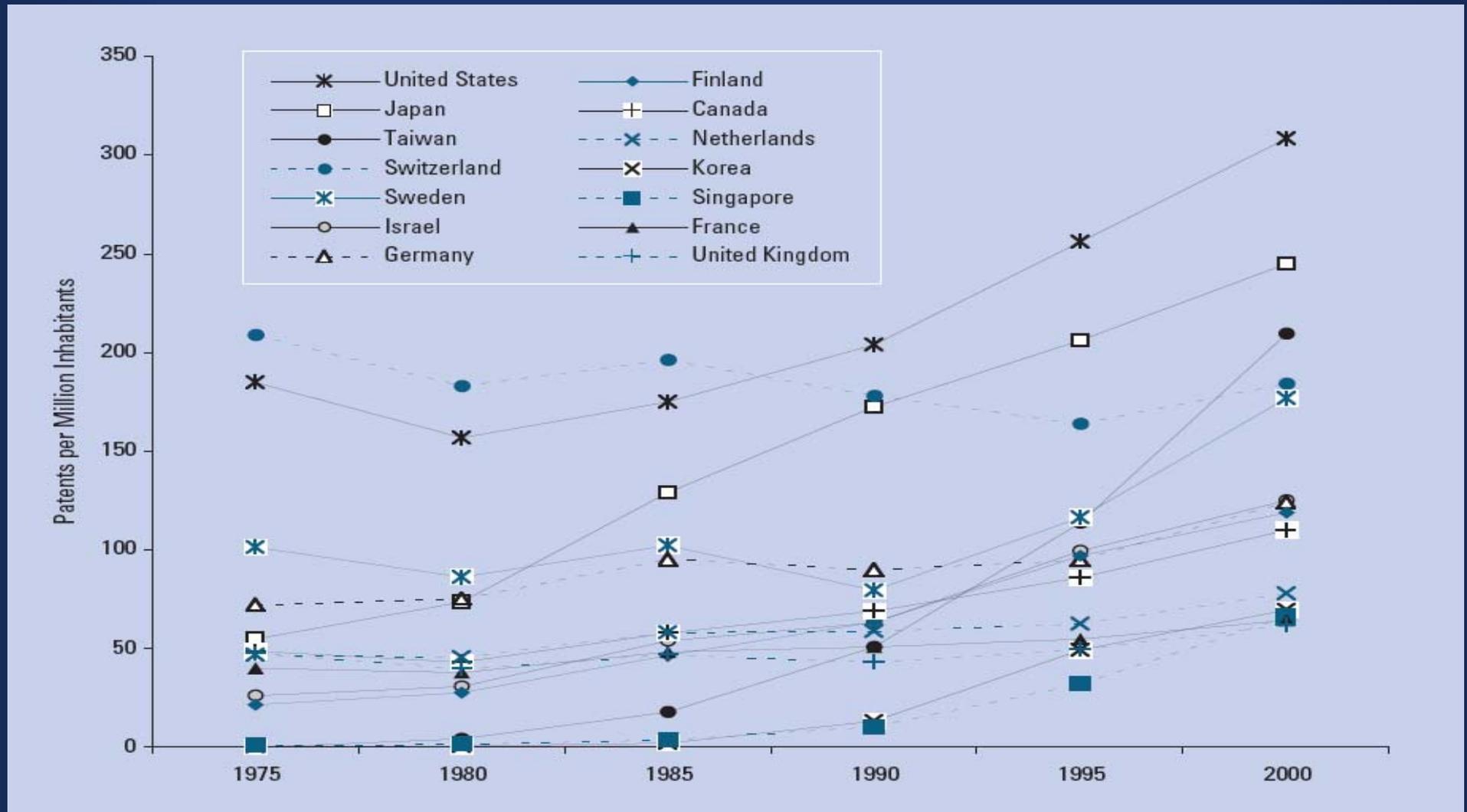
Innovación

- Un pequeño número de países domina grande parte do proceso global de P&D&I con destaque para algunos sectores y arenas tecnológicas;
- De un modo general, la capacidad de innovación también está concentrada en un pequeño número de países;

Innovación

- Un pequeño número de países domina grande parte do proceso global de P&D&I con destaque para algunos sectores y arenas tecnológicas;
- De un modo general, la capacidad de innovación también está concentrada en un pequeño número de países;
- En los años 70 y 80, los Estados Unidos y Suiza mantuvieran un crecimiento en lo número de patentes *per capita* bien arriba de la média internacional; (Figura 1)

Figura 1 – Generación Internacional de Patentes Per Capita: 1975–2000



Fuente: PORTER, Michael E.; STERN, Scott. 1999

BAMBURRA

Innovación

- Porque la intensidad da innovación varia entre los países?

Innovación

- Porque la intensidad da innovación varia entre los países?
- Las actividades de innovación de las empresas son muy influenciadas pelas políticas nacionales así como pela presencia y vitalidad de instituciones publicas;

Innovación

- Porque la intensidad da innovación varia entre los países?
- Las actividades de innovación de las empresas son muy influenciadas pelas políticas nacionales así como pela presencia y vitalidad de instituciones publicas;
- Cuales son los factores locales que influncian la capacidad de innovar?

Innovación

- Porque la intensidad da innovación varia entre los países?
- Las actividades de innovación de las empresas son muy influenciadas pelas políticas nacionales así como pela presencia y vitalidad de instituciones publicas;
- Cuales son los factores locales que influyen la capacidad de innovar?
- La intensidad da innovación depende de un ambiente favorable y da interacción entre las estrategias do sector privado y las políticas publicas;

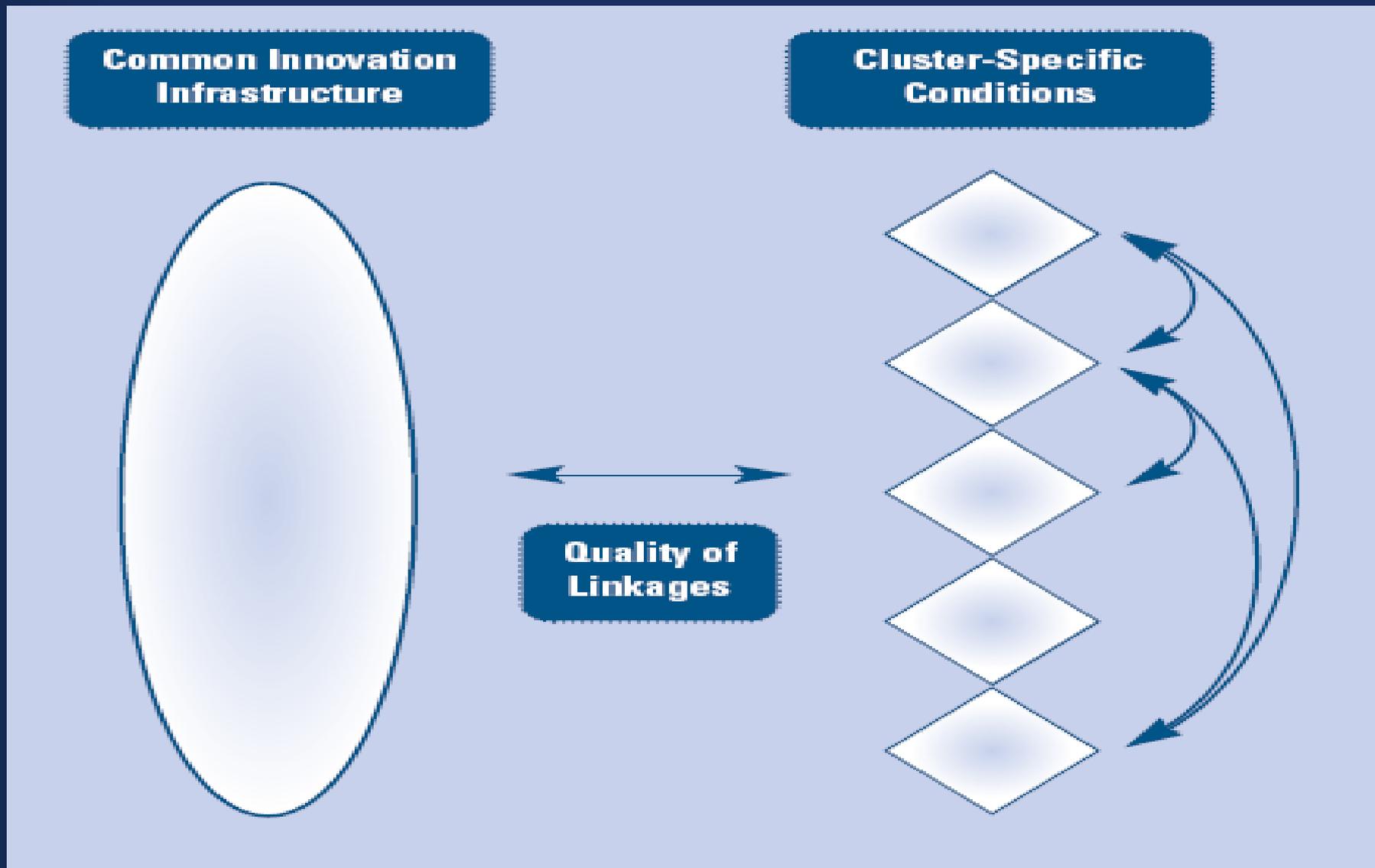
Innovación

- A capacidad de innovación de un país retrata las condiciones fundamentales para pesquisa, la disponibilidad de recursos, la sofisticación tecnológica y lo tamaño da fuerza técnica y científica entre otros aspectos;

Innovación

- A capacidad de innovación de un país retrata las condiciones fundamentales para pesquisa, la disponibilidad de recursos, la sofisticación tecnológica y lo tamaño da fuerza técnica y científica entre otros aspectos;
- En cierta medida, la capacidad de innovación nacional depende de 3 grandes vectores que capturan la forma que la ubicación puede dinamizar la habilidad de las empresas innovaren; (Figura 2)

Figura 2 – Capacidad Nacional de Innovación



Fuente: PORTER, Michael E.; STERN, Scott. 1999

BAMBURRA

Innovación



De un modo general, la innovación y la comercialización de nuevas tecnologías acontece fundamentalmente en clusters: *concentración geográfica de empresas y instituciones interconectadas en un segmento particular;*

Innovación

- De un modo general, la innovación y la comercialización de nuevas tecnologías acontece fundamentalmente en clusters: *concentración geográfica de empresas y instituciones interconectadas en un segmento particular;*
- Un ambiente de cluster, favorable para la innovación está retractado en la Figura 3;

Figura 3
Ambiente Nacional para
Innovación

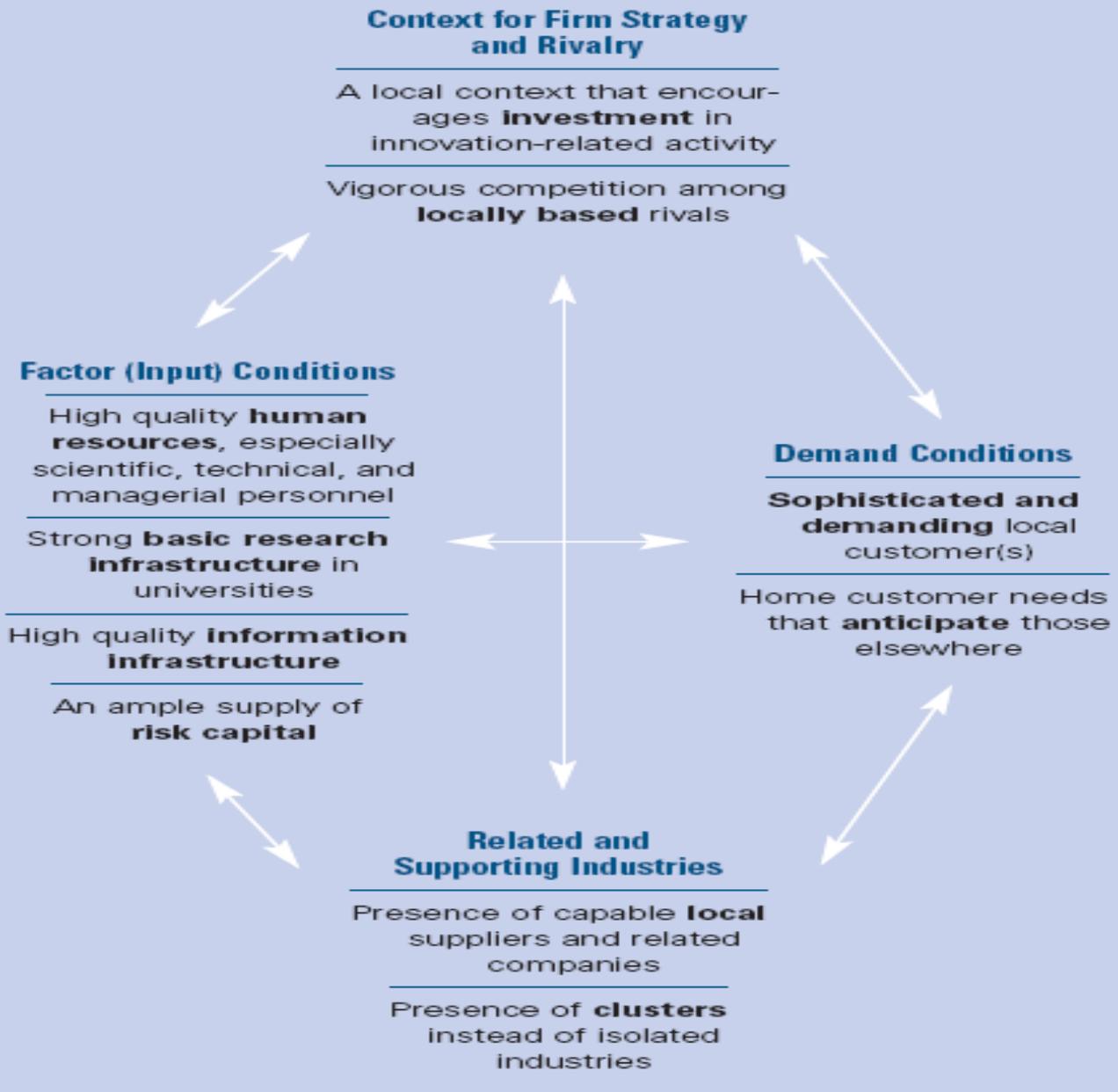


Tabela 1 – Capacidade de Inovação

COUNTRY	Innovative Capacity Index		Proportion of Scientists and Engineers Subindex		Innovation Policy Subindex		Cluster Innovation Environment Subindex		Linkages Subindex	
	RANK	INDEX	RANK	INDEX	RANK	INDEX	RANK	INDEX	RANK	INDEX
United States	1	30.3	6	4.3	1	8.1	1	10.9	1	7.1
Finland	2	29.1	7	4.2	4	7.3	2	10.9	3	6.7
Germany	3	27.2	11	4.1	7	7.0	4	9.9	10	6.1
United Kingdom	4	27.0	18	3.9	13	6.8	3	10.0	9	6.3
Switzerland	5	26.9	13	4.0	15	6.7	5	9.9	7	6.3
Netherlands	6	26.9	23	3.8	3	7.4	14	9.2	4	6.6
Australia	7	26.9	8	4.2	10	6.8	9	9.4	5	6.5
Sweden	8	26.9	2	4.5	21	6.1	6	9.8	6	6.5
France	9	26.8	9	4.1	6	7.1	10	9.3	8	6.3
Canada	10	26.5	14	4.0	5	7.3	12	9.2	11	6.1
Israel	11	26.5	19	3.9	14	6.8	15	9.1	2	6.7
Japan	12	26.4	1	4.5	12	6.8	7	9.7	21	5.4
Singapore	13	26.0	17	3.9	2	7.4	17	8.9	15	5.8
Taiwan	14	26.0	16	4.0	9	6.9	8	9.6	17	5.6
Belgium	15	25.4	15	4.0	11	6.8	19	8.8	14	5.8
Ireland	16	25.4	12	4.0	16	6.6	16	9.1	16	5.7
Austria	17	25.3	29	3.5	8	6.9	11	9.3	18	5.5
Norway	18	25.3	5	4.3	18	6.4	21	8.6	12	5.9
Denmark	19	25.2	10	4.1	19	6.4	20	8.8	13	5.9
Iceland	20	24.8	4	4.3	20	6.2	18	8.8	20	5.5
Spain	21	23.4	30	3.5	17	6.5	23	8.4	28	5.0
Italy	22	23.3	31	3.5	23	6.0	13	9.2	30	4.7
Korea	23	22.9	22	3.9	24	5.6	24	8.3	24	5.1
New Zealand	24	22.1	28	3.6	35	5.0	27	8.0	19	5.5
Portugal	25	21.6	35	3.3	22	6.0	33	7.7	31	4.7
Czech Republic	26	21.3	36	3.2	26	5.5	29	7.9	29	4.7
Estonia	27	21.2	25	3.8	36	5.0	36	7.4	27	5.0
Hungary	28	21.1	34	3.3	25	5.6	38	7.2	25	5.0
South Africa	29	21.0	38	3.1	40	4.7	26	8.1	26	5.0
Russia	30	20.6	3	4.4	52	4.1	30	7.8	42	4.3
Slovenia	31	20.4	20	3.9	32	5.2	50	6.8	33	4.5
Ukraine	32	20.3	21	3.9	56	4.1	28	7.9	35	4.4
Brazil	33	20.1	48	1.9	27	5.4	25	8.2	32	4.6
Slovakia	34	20.0	26	3.7	49	4.5	35	7.6	44	4.2
Chile	35	19.7	42	2.6	31	5.4	34	7.6	45	4.2
Poland	36	19.6	32	3.5	50	4.5	37	7.2	36	4.4

Fuente: PORTER, Michael E.; STERN, Scott. 1999



Tabela 2 – Variáveis Estratégicas

Dependent Variable	Coef.	t	Adj. R²
Nature of Competitive Advantage	0.955	6.50	0.8959
Value Chain Presence	0.984	5.89	0.8874
Extent of Branding	0.928	4.50	0.8669
Uniqueness of Product Designs	1.063	4.24	0.8629
Production Process Sophistication	1.229	6.02	0.8892
Extent of Marketing	1.068	4.53	0.8673
Degree of Customer Orientation	0.927	3.26	0.8484
Control of International Distribution	1.218	3.98	0.8590
Prevalence of Foreign Technology Licensing	0.018	0.07	0.8212
Company Spending on R&D	1.263	6.86	0.9005
Extent of Regional Sales	0.443	2.21	0.8348
Breadth of International Markets	0.875	5.02	0.8747
Extent of Staff Training	0.987	4.59	0.8683
Willingness to Delegate Authority	0.939	4.40	0.8654
Extent of Incentive Compensation	0.923	3.97	0.8589
Reliance on Professional Management	0.399	1.53	0.8280
Quality of Management Schools	0.225	1.04	0.8244
Efficacy of Corporate Boards	0.401	1.63	0.8289
Internet Use leading to Inventory Cost Reduction	0.820	3.30	0.8491

*Note: Patents regressed on baseline and individual company operations and strategy variables.

Figura 4 – Relação entre Capacidade de Inovação e Competitividade

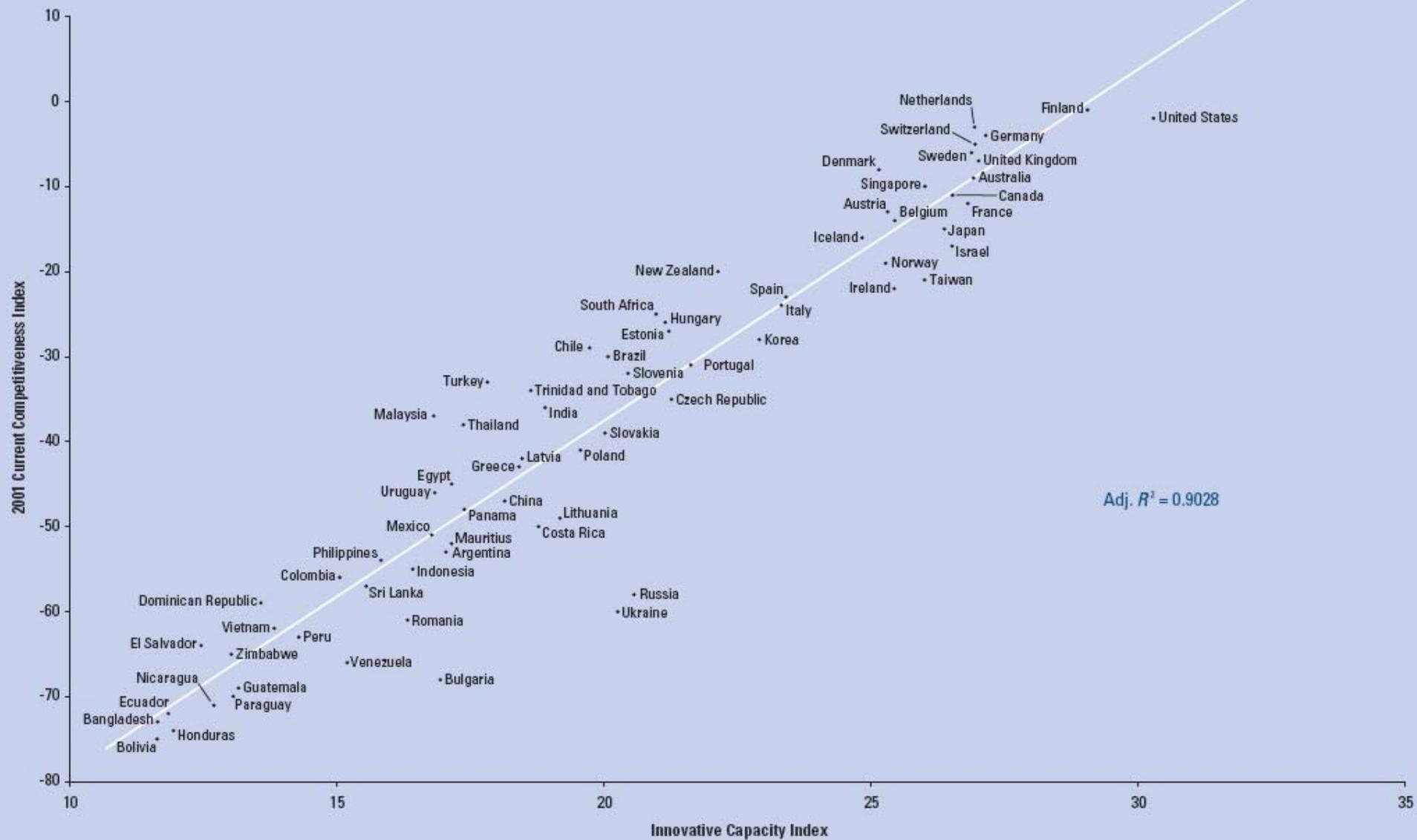
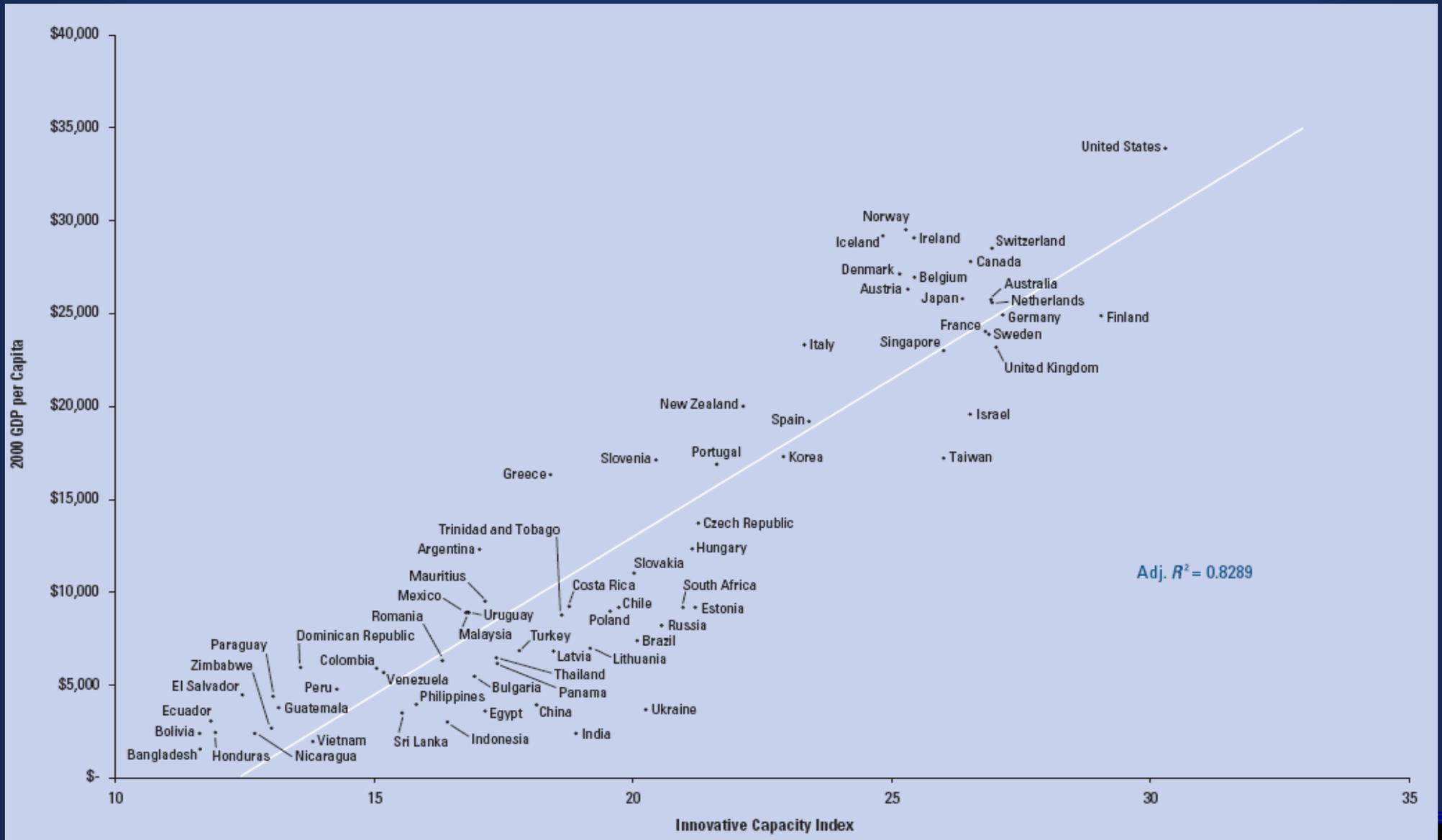


Figura 5 – Relação entre Capacidade de Inovação e GDP per capita



Innovación

- En el sector de las empresas de base tecnológica ya no sólo basta con ser competitivos en costos. Es necesario diferenciarse y en ello la innovación juega un papel fundamental;

Innovación

- En el sector de las empresas de base tecnológica ya no sólo basta con ser competitivos en costos. Es necesario diferenciarse y en ello la innovación juega un papel fundamental;
- La denominada Gestión Tecnológica es un concepto que cada vez toma mayor fuerza y que comienza a ser incorporado en los procesos administrativos de las empresas que pretenden ser innovadoras.

Innovación

- La herramienta básica para operacionalizar el concepto de Gestión Tecnológica es la vinculación Universidad – Empresa, también denominada vinculación Universidad – Sector Productivo;

Innovación

- La herramienta básica para operacionalizar el concepto de Gestión Tecnológica es la vinculación Universidad – Empresa, también denominada vinculación Universidad – Sector Productivo;
- Lo objetivo es lo acercamiento que permita un punto de encuentro entre la potencialidad investigativa de las universidades y centros de investigación y la practicidad de las unidades productivas de su entorno;

Innovación

- ➔ La innovación implica una actitud y mentalidad de preocupación constante para conseguir, entre otros aspectos, mejoras de los productos, del proceso de producción y a la introducción de nuevos productos;

Innovación

- La innovación implica una actitud y mentalidad de preocupación constante para conseguir, entre otros aspectos, mejoras de los productos, del proceso de producción y a la introducción de nuevos productos;
- El proceso de innovación alcanza, por tanto, las tres categorías de agentes participantes (Tabla 3);

Innovación

Tabla 3 – Agentes do Proceso de Innovación

CATEGORIA	DEFINICION
Técnicas	Dependen en buena medida de las capacidades que los innovadores (inventores, diseñadores, investigadores, científicos, ingenieros) pueden aportar al proceso de innovación, mediante ideas que suponen tecnologías nuevas o mejoradas.
Empresariales	Vienen condicionadas por la vocación de riesgo del empresario, que le lleva a crear nuevas empresas.
De gestión	Suponen la comercialización total de las tecnologías en grandes mercados y depende en forma casi exclusiva de las habilidades de los gestores.

Fuente: CAMACHO, Jaime. 1999

Innovación

- El progreso de la economía de un país depende de su capacidad para realizar estas tres actividades, las cuales no tienen porque producirse con igual intensidad. En el proceso de cambio tecnológico existen tres momentos o estados fundamentales, los cuales se ilustran en la Tabla 4.

Innovación

Tabla 4 – Estados Fundamentales del Proceso de Innovación

ESTADO	DEFINICION
La invención	Creación de una idea potencialmente generadora de beneficios comerciales pero no necesariamente realizada de forma concreta.
La innovación	Aplicación comercial de una idea; se trata de un hecho comercial y social que crea riqueza pero no conocimiento.
La difusión	Diseminación en la sociedad de la utilización de una innovación; es el estado en el cual se ve afectada la economía, obteniendo los beneficios de la innovación.

Fuente: CAMACHO, Jaime. 1999

Innovación

Tabla 5 – Fases del Proceso de Innovación

FASE	DEFINICION
Idea	Es la base del proceso de innovación; para generarla es necesaria la información y para implementarla se requiere la decisión de los responsables de la empresa y de su financiación.
Investigación	Estudio original y planificado que se emprende con la finalidad de obtener conocimientos nuevos; en un proceso de innovación esta fase no siempre es necesaria.
Desarrollo tecnológico	Ensayo y elaboración de una aplicación potencial a un modelo o a una serie de especificaciones que demuestren la practicabilidad física de un nuevo proceso o producto.
Elaboración de prototipo	Se persigue conocer la practicabilidad económica y física de utilizar realmente un modelo o unas especificaciones.
Producción	Estructuración y montaje de nuevos medios de producción, seguido del ensayo y modificación de los mismos hasta que resulten posibles las operaciones a ritmo normal. En esta fase la normalización, la homologación y la garantía de la calidad tienen una importancia fundamental.
Comercialización	Puesta a disposición de los consumidores del nuevo producto, a través de determinados canales de distribución y puntos de venta.

Innovación

- La innovación tecnológica, entendida como la conversión de conocimiento tecnológico en nuevos productos o procesos para su introducción en el mercado, es una actividad fundamentalmente empresarial;

Innovación

- La innovación tecnológica, entendida como la conversión de conocimiento tecnológico en nuevos productos o procesos para su introducción en el mercado, es una actividad fundamentalmente empresarial;
- Los niveles de innovación tecnológica son facilitados o incentivados, de forma mas o menos directa, por las administraciones públicas, las universidades y organismos públicos de investigación, las infraestructuras de soporte a la innovación, y factores del entorno de las empresas;

Innovación

➔ Factores determinantes del éxito de la innovación:

Innovación



Factores determinantes del éxito de la innovación:

✓ **Factores internos:** comunicación interna rápida y efectiva, adecuada vigilancia tecnológica y comercial, integración y cooperación de todos los departamentos y áreas funcionales, métodos de control y planificación, flexibilidad para reaccionar frente a las nuevas demandas del mercado, adecuación y calificación de los recursos humanos etc;

Innovación



Factores determinantes del éxito de la innovación:

- ✓ **Factores internos:** comunicación interna rápida y efectiva, adecuada vigilancia tecnológica y comercial, integración y cooperación de todos los departamentos y áreas funcionales, métodos de control y planificación, flexibilidad para reaccionar frente a las nuevas demandas del mercado, adecuación y calificación de los recursos humanos etc;
- ✓ **Factores estructurales:** compromiso por parte de la dirección, estrategia innovadora a largo plazo, estructura organizativa dinámica y flexible;

Innovación



Factores determinantes del éxito de la innovación:

✓ **Factores de entorno:** existencia de redes de servicios científico - tecnológicos, proximidad o inmersión en parques o centros tecnológicos, establecimiento de redes de cooperación con centros de investigación y universidades, cooperación con otras empresas, existencia de políticas públicas de apoyo, adecuados sistemas de protección de la propiedad industrial, fuentes externas de financiación.;

Innovación

➔ Lo Concepto de Spin-Off

Innovación



Lo Concepto de Spin-Off

✓ Expresa la idea de nuevas actividades económicas creadas por empresas existentes que acaban adquiriendo independencia y viabilidad propias, en términos de estructura jurídica, técnica y comercial;

Innovación



Lo Concepto de Spin-Off

- ✓ Expresa la idea de nuevas actividades económicas creadas por empresas existentes que acaban adquiriendo independencia y viabilidad propias, en términos de estructura jurídica, técnica y comercial;
- ✓ En la literatura especializada se citan los modelos de Spin-off presentados en la Tabla 6;

Innovación

Tabla 6 – Modelos de Spin-Off

MODELOS	SUBDIVISIONES
Spin-off reactivo	De conversión: su objetivo es gestionar planes sociales explícitos o anticipar situaciones de excedentes de empleo potenciales.
	De externalización: busca preservar una competencia reconocida cuya gestión externa permite su conservación y desarrollo.
Spin-off proactivo	Estratégico: se produce para favorecer el crecimiento externo de actividades o productos en relación directa con la empresa principal.
	Ofensivo: favorece la creación de empresas innovadoras organizadas en red, para la explotación de nuevos productos o nuevos mercados.

Innovación

- Cuatro atributos de un cluster influyen la capacidad de innovación:

Innovación

➔ Cuatro atributos de un cluster influyen la capacidad de innovación:

✓ disponibilidad de insumos especializados y de calidad;

Innovación

- ➔ Cuatro atributos de un cluster influyen la capacidad de innovación:
 - ✓ disponibilidad de insumos especializados y de calidad;
 - ✓ ambiente que encoraja la pesquisa;

Innovación

➔ Cuatro atributos de un cluster influyen la capacidad de innovación:

- ✓ disponibilidad de insumos especializados y de calidad;
- ✓ ambiente que encoraja la pesquisa;
- ✓ demanda sofisticada;

Innovación

➔ Cuatro atributos de un cluster influyen la capacidad de innovación:

- ✓ disponibilidad de insumos especializados y de calidad;
- ✓ ambiente que incoraje la pesquisa;
- ✓ demanda sofisticada; y
- ✓ presencia local de industrias de soporte.

Innovación

➔ Cuatro atributos de un cluster influyen la capacidad de innovación:

- ✓ disponibilidad de insumos especializados y de calidad;
- ✓ ambiente que encoraja la pesquisa;
- ✓ demanda sofisticada; y
- ✓ presencia local de industrias de soporte.

➔ La presencia en lo cluster apunta la necesidad y la oportunidad para la innovación.

Innovación: *cluster*



FACILITIES CLIENTS SERVICES COMMUNITY VISITORS CONTACT



INNOVATION PLACE - SASKATOON

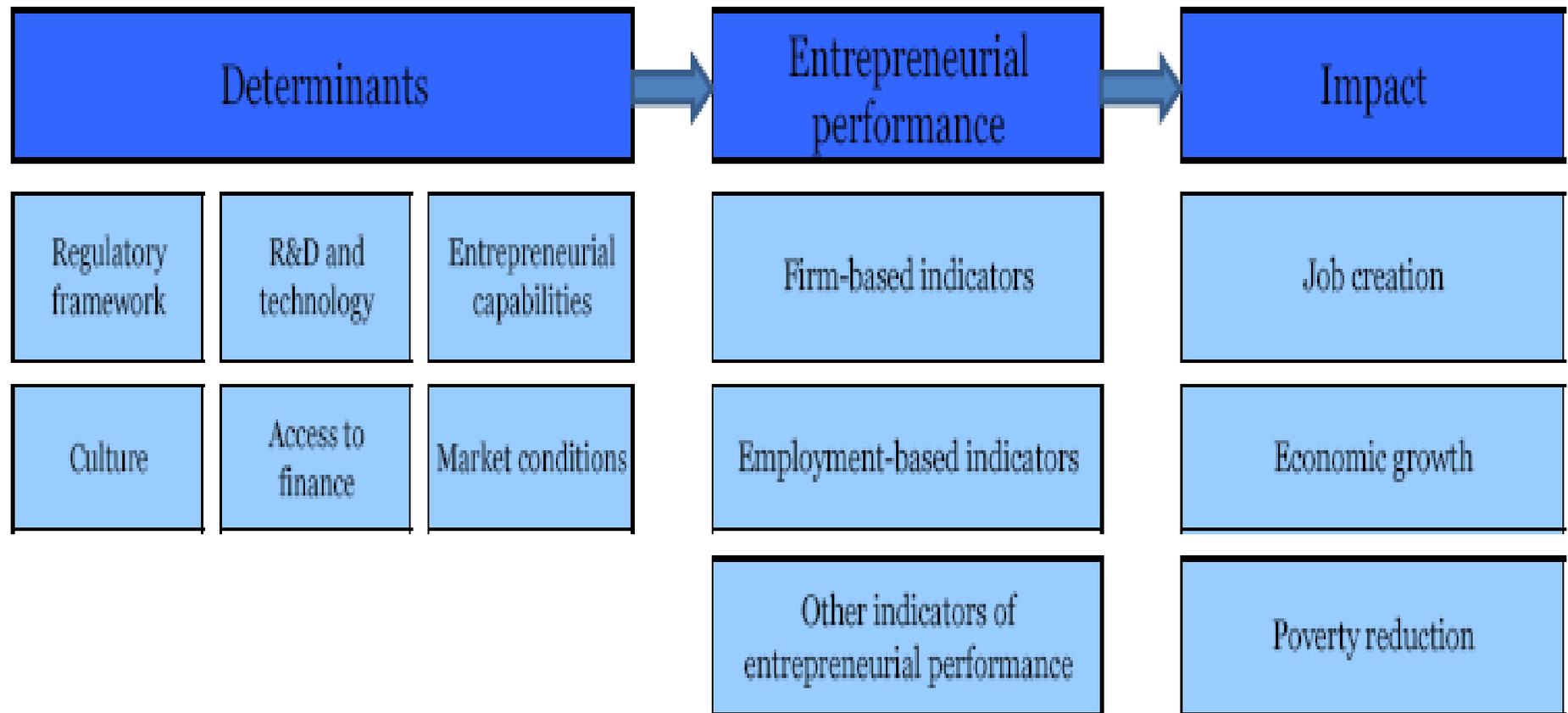
Established in 1980, Innovation Place is one of the most successful university-related research parks in North America. Located in Saskatoon, Saskatchewan, the park is situated on 80 acres adjacent to the University of Saskatchewan, and builds on the institution's strengths in agriculture, information technology, and environmental and life sciences.

Innovation Place is home to 146 clients, employing more than 2,700 people in 19 buildings across the park. Innovation Place is also home to the renowned **Bio Processing Centre**, providing custom processing for the nutraceutical, cosmetic and agri-food industries.

<http://www.innovationplace.ca/innovation-place.php>

BAMBURRA

Indicadores de Emprendedorismo



Fuente: OECD, 2008.

Indicadores de Performance

Entrepreneurial performance

Firm-based	Employment-based	Other
Employer firm birth rate	High-growth firm rate by employment	High-growth firm rate by turnover
Employer firm death rate	Gazelle rate by employment	Gazelle rate by turnover
Business churn	Ownership rate start-ups	Value added by young firms
Net business population growth	Ownership rate business population	Productivity contribution, young firms
Survival rate at 3 and 5 years	Employment in 3 and 5 year old firms	Innovation performance, young or small firms
Proportion 3 and 5 year survival	Average firm size after 3 and 5 years	Export performance, small firms

Capital de Riesgo



O termo venture capital foi utilizado pela primeira vez por Jean Witter em 1939 em discurso na convenção da Investment Bankers Association of America (Reiner, 1989);

Capital de Riesgo

- O termo venture capital foi utilizado pela primeira vez por Jean Witter em 1939 em discurso na convenção da Investment Bankers Association of America (Reiner, 1989);
- Desde então, seu uso evoluiu e passou a ser entendido como uma forma especializada de financiamento direcionado ao suporte de pequenas empresas com potencial para crescimento rápido;

Capital de Riesgo

- Os detentores desses recursos adquirem participação acionária nessas empresas (juniores), sob a forma de ações ordinárias, ações preferenciais ou debêntures conversíveis entre outros instrumentos financeiros

Capital de Riesgo

- Os detentores desses recursos adquirem participação acionária nessas empresas (juniores), sob a forma de ações ordinárias, ações preferenciais ou debêntures conversíveis entre outros instrumentos financeiros;
- Quando a empresa deslança, começa a gerar receitas e o risco do negócio é reduzido, os investidores negociam suas participações – fusões, aquisições e ofertas públicas de ações - capturando os ganhos de capital oriundos da valorização da empresa;

Capital de Riesgo

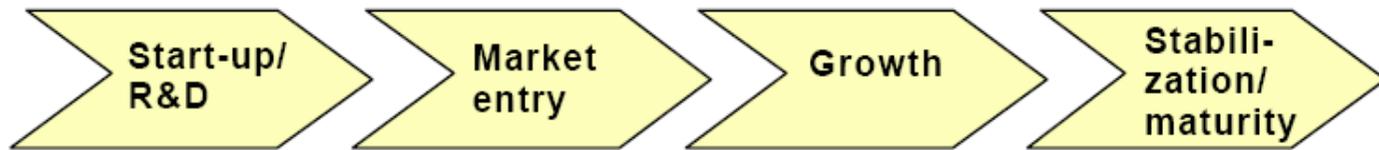
 Preferências de "Angel Investors"

Maturidade da Empresa 

Semeadura	Start-up	Expansão	Reestruturação de base de capital	Buy out
<ul style="list-style-type: none">• Financiamento de pesquisas e conceitos iniciais• Os empreendedores são a empresa	<ul style="list-style-type: none">• Financiamento para desenvolvimento de novos produtos/serviços e marketing• Empresas tipicamente iniciando a geração de receitas sem lucros			

Young technological companies have to go through a number of development stages until they achieve the financial stability necessary for long-term survival

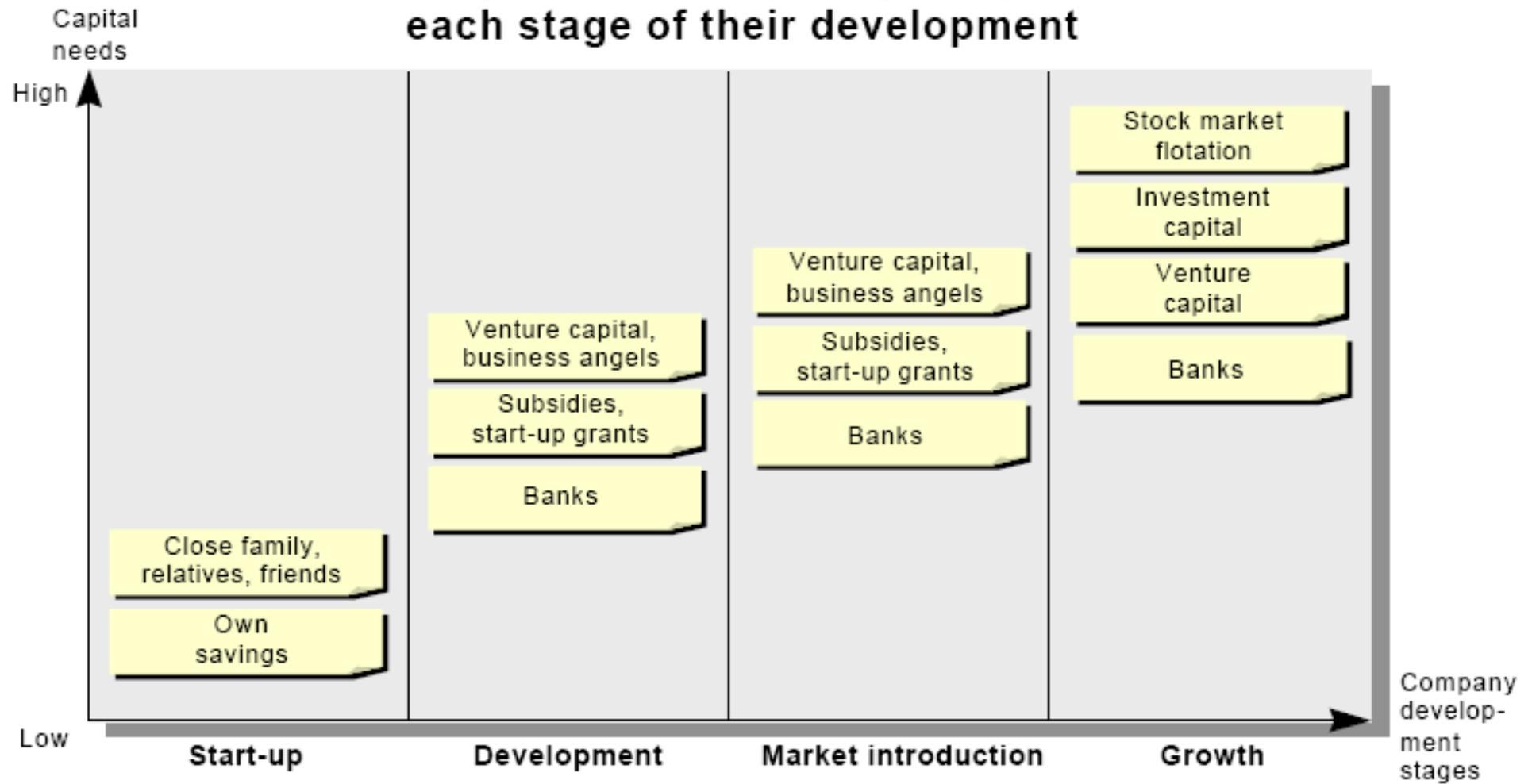
Development stages

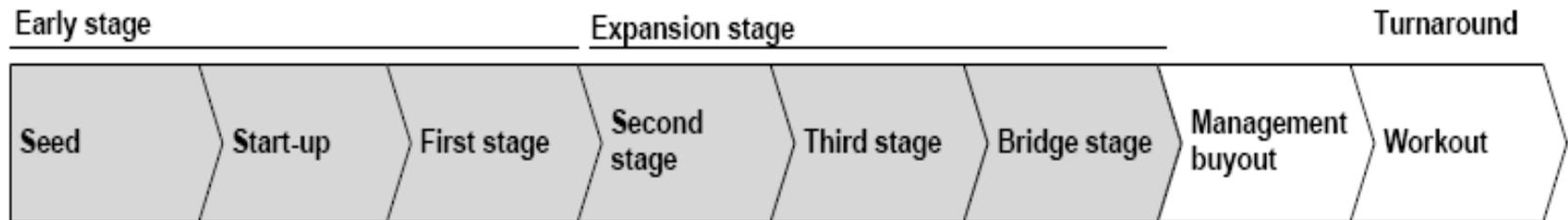


	Start-up/ R&D	Market entry	Growth	Stabili- zation/ maturity
Tasks	<ul style="list-style-type: none"> Develop company concept Establish R&D management Develop value proposition Initiate customer contacts Establish equity base 	<ul style="list-style-type: none"> Market value proposition Build up sales organization and production Broaden equity base Improve production processes 	<ul style="list-style-type: none"> Extend marketing activities Capture new market segments Expand sales organization Develop/extend functional areas 	<ul style="list-style-type: none"> Safeguard and further develop market position Consolidate strategic positioning Develop follow-on products Optimize organization and production structures
Capital needs	Low : start-up phase High: later stages (equity)	High (equity)	Very high (equity and outside financing)	High (equity and outside financing)

Source: FHG/ISI

Financing sources for young companies in each stage of their development





Description & value added by financing

- | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Relatively small amount of capital provided to an entrepreneur to prove a concept | <ul style="list-style-type: none"> • Financing provided to companies for use in product development and initial marketing | <ul style="list-style-type: none"> • Financing provided to companies that have expended their initial capital and require funds for sales and manufacturing | <ul style="list-style-type: none"> • Working capital for the initial expansion of a company that is producing and shipping but may not yet be showing a profit | <ul style="list-style-type: none"> • Funds provided for the major growth of a company whose sales are increasing and that are break-even or profitable | <ul style="list-style-type: none"> • Financing for a company expecting to go public within 6 to 12 months | <ul style="list-style-type: none"> • Funds provided to enable operating management to acquire a product line or business | <ul style="list-style-type: none"> • Financing provided to a company at a time of operational or financial difficulty with the intention of turning the company around |
| <ul style="list-style-type: none"> • May involve product development, but rare | <ul style="list-style-type: none"> • Companies may have been in business a short time | | | <ul style="list-style-type: none"> • Funds are for expansion, marketing, etc. | <ul style="list-style-type: none"> • Often bridge financing is structured so that it can be repaid from proceeds of an IPO | | |

Source: *Venture Economics Investor Services Annual Review; Pratt's Guide to Venture Capital*

Muchas Gracias !

Eduardo Vale, DSc

Coordenador

CIMN – Centro de Inteligência do Mineral-Negócio

www.bamburra.com/cimn.htm

cimn@bamburra.com

Diretor-Presidente

BAMBURRA – Planejamento & Economia Mineral Ltda

info@bamburra.com

Skype: bamburra

Tel: 5521 2439 8153 / 2449 1756

Fax: 5521 2493 2881

Caixa Postal 37005 – Rio de Janeiro – RJ. 22622970 - BRASIL



bamburra.com

BAMBURRA