



FELTi 2014
LATINOAMÉRICA
FORO DE EMPRESARIOS Y LÍDERES
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

“Las pymes: una alternativa de solución al desempleo del personal altamente calificado”

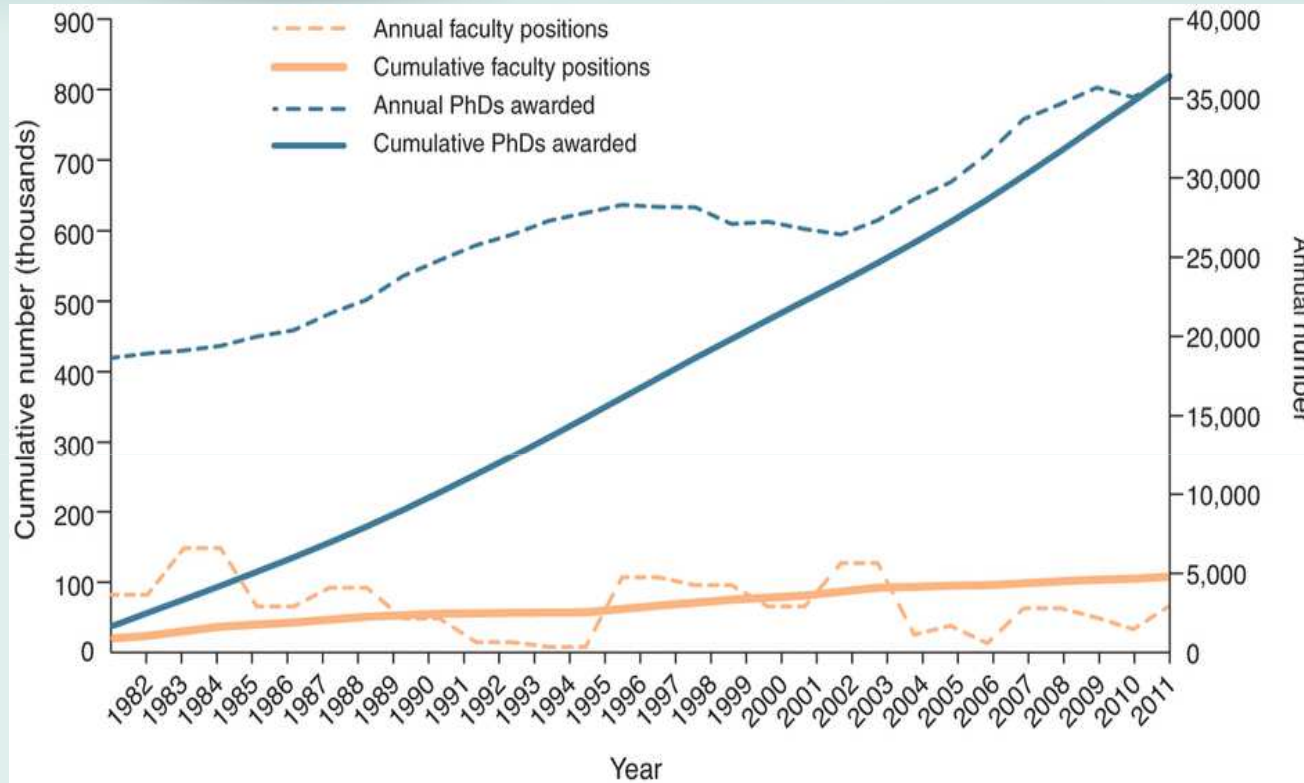
Autora: *Brenda Carballo Pérez*
Empresa: *HEBA Ideas S.A. de C.V.*



- Hace 35 años obtener un **doctorado** era una garantía para iniciar una prometedora carrera de **investigación**.
- Sin embargo, hoy en día, la perspectiva ha cambiado en este sector **altamente calificado** de la sociedad.



ANTECEDENTES

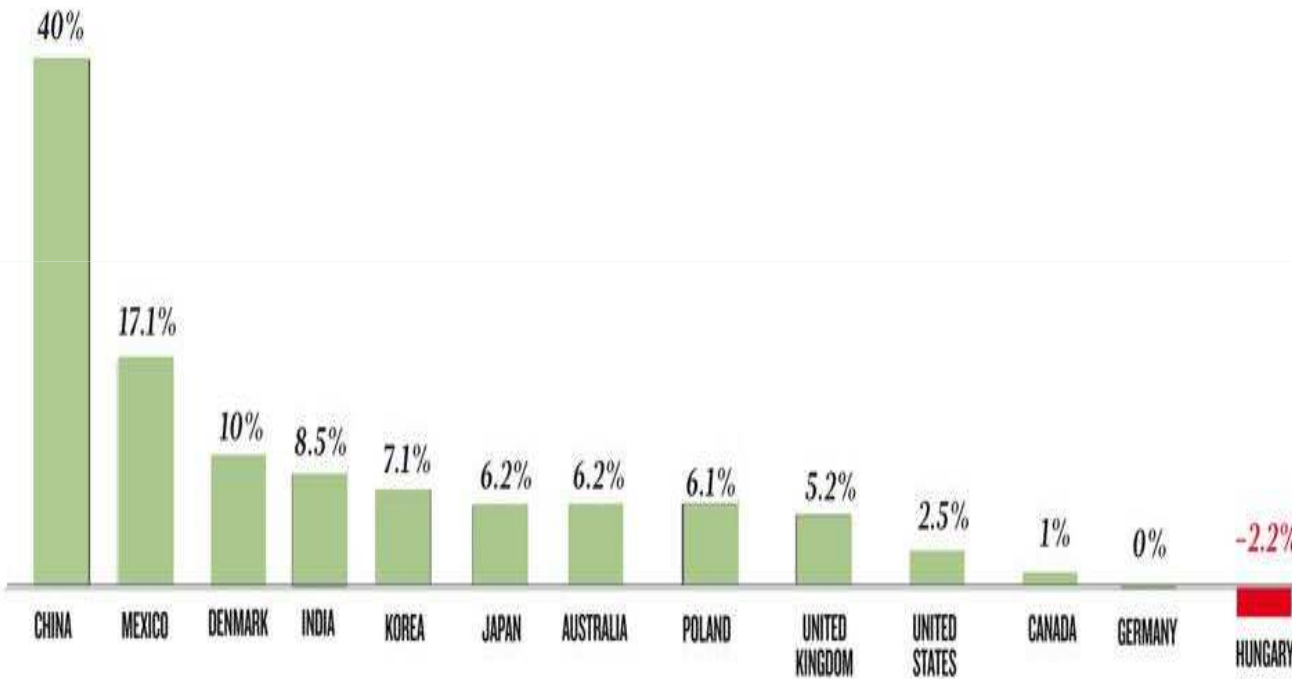


- Una cantidad menor a **1 de 7** graduados de doctorado, logra emplearse en la **academia**.
- El resto, siendo la gran mayoría, queda subempleado o desempleado.

Figura 1: Comparación entre nuevas posiciones académicas y nuevos graduados de doctorado [1]

The rise of doctorates

Major expansion of higher education has boosted PhD output in many countries, shown here as average annual growth of doctoral degrees across all disciplines, 1998-2006.



La mayoría de los países, convencidos de que la educación superior y la investigación científica son claves para el crecimiento económico, han estado ampliando la educación doctoral.

Figura 2: Crecimiento promedio en la producción de doctores durante los años 1998-2006 [4]

El mercado laboral es limitado para tantos graduados de doctorado. Cada vez hay menos apoyo para abrir puestos en investigación en ciencias básicas:

- **Situación económica mundial**
 - La crisis económica que comenzó en 2008, está agravando aún más este problema y el futuro no se ve alentador.
- **Los puestos ya existentes no fluyen**
 - En general, no es obligatoria la jubilación de los académicos.
 - El jubilarse conduce a una disminución considerable de los ingresos y a la pérdida de prestaciones sociales [9].

Está surgiendo la necesidad de **reestructurar** los **programas de doctorado**. Las propuestas son [2-8]:

- Dar cabida a opciones menos especializadas, más multidisciplinarias y adecuadas para resolver problemas prácticos.
- Incorporar cursos de innovación y emprendimiento en el doctorado.
- Fomentar la cultura empresarial de los futuros doctores, con el objetivo de que puedan liderar grupos de investigación y desarrollo en la industria.

- Pero esta reestructuración va a tardar años en implementarse y otros más en verse sus efectos, debido a la complejidad de las grandes instituciones donde se plantea realizar estos cambios.
- No todos los países están conscientes de esto y sólo las grandes potencias han dado pasos concretos al respecto; siendo Alemania uno de los pocos países que está abordando con éxito el problema [4].

- Por otra parte, el **rápido crecimiento tecnológico** que estamos viviendo en los últimos años, ha hecho que desaparezcan empleos convencionales y aparezcan otros nuevos.
- Estos **nuevos empleos requieren** de manera inmediata de **personal altamente calificado**.
- Este **personal** existe y está actualmente desempleado; pero **sin las conexiones creadas** para acceder a este tipo de empleos.

- Las **Pymes**, debido a su capacidad innata de poder cambiar rápidamente su estructura productiva en caso de variar las necesidades del mercado, tienen el potencial para **conectar** a las personas con estos **nuevos empleos** y, en particular, convertirse en una fuente de trabajo para el personal altamente calificado.
- Esta característica no la tienen ni las universidades ni las grandes empresas.

- La conexión *nuevos empleos - personal altamente calificado* se puede establecer mejor a través de pymes especialmente diseñadas para realizar *investigación y desarrollar tecnología*, la cuales, adicionalmente, cuentan con los contactos necesarios para conseguir clientes en la academia y las grandes empresas.
- **HEBA Ideas S.A. de C.V.** fue diseñada con este objetivo y desde la elaboración del acta constitutiva contemplamos contar con este perfil.

¿QUIÉNES SOMOS?

- **HEBA Ideas S.A. de C.V.** es una empresa joven dedicada al **desarrollo y comercialización de tecnologías**. Nuestro personal, altamente calificado y con experiencia en investigación, está formado por doctores especialistas en varias ramas del conocimiento y miembros del Sistema Nacional de Investigadores de México (SNI).

¿QUIÉNES SOMOS?

- **Somos científicos que apoyamos a otros científicos y empresarios a realizar cálculos con alto grado de complejidad, llevar a cabo proyectos de investigación y administrar sus negocios o empresas.**

¿QUIÉNES SOMOS?

- Nos dedicamos a la comercialización e instalación de equipo de **cómputo de alto rendimiento**, al desarrollo de **software especializado y personalizado** y a brindar asesorías y capacitaciones al respecto.
- Tenemos el potencial para **desarrollar**, desde cero, cualquier **investigación** que conlleve a mejorar el funcionamiento de una institución o región determinada.

¿QUIÉNES SOMOS?

- **Complementamos nuestros servicios con la comercialización y distribución de equipo de cómputo y sus accesorios. Cubrimos todas las necesidades que puedan requerir, desde el usuario casero hasta las grandes empresas, haciendo más amena y eficiente la vida y el trabajo diarios.**

Contribuir al desarrollo tecnológico de aquellas personas, universidades, instituciones y empresas que busquen soluciones personalizadas, especializadas y vanguardistas; ofreciendo productos de calidad a través de un servicio profesional, confiable y ético.



FELTi 2014
LATINOAMÉRICA
FORO DE EMPRESARIOS Y LÍDERES
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

VISIÓN

Consolidarnos como una empresa líder en brindar soluciones de tecnología a sectores altamente especializados, siendo una opción de empleo atractiva para recursos humanos de alto nivel, que les permita realizarse tanto personal como profesionalmente.



- **Investigación básica y aplicada**
- **Desarrollo de software y hardware**
- **Seguridad física**
- **Seguridad informática**
- **Capacitaciones y asesorías**



- **Equipos de cómputo y supercómputo**
- **Software**
- **Componentes, periféricos y accesorios para cómputo**
- **Sistemas de apoyo para equipo de cómputo: generadores de energía de respaldo, equipos de enfriamiento para salas de cómputo**
- **Equipos para seguridad física**

PRINCIPALES CLIENTES

- **Scandpower Petroleum Technology, S.A. de C.V (SPT group a Schlumberger Company)**
- **FMR Representaciones S.A. de C.V.**
- **Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México**
- **Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México**
- **ESIME Culhuacan, Instituto Politécnico Nacional**
- **UPIITA, Instituto Politécnico Nacional**
- **DAIT, Universidad Autónoma del Carmen**
- **Centro Universitario de los Valles, Universidad de Guadalajara**



SOMOS DISTRIBUIDORES DE MÁS DE 150

MARCAS:

AMD

APC

Cisco

HP

Intel

Lenovo

Nvidia

PNY

Supermicro

Thermaltake

Tripplite

Vmware

y muchas más...

NUESTRO CONTEXTO

- **HEBA Ideas** es una empresa que radica en el Distrito Federal en México.
- **México** es uno de los países con mayor crecimiento promedio en la producción de doctores en los últimos años, por lo que no está exento del problema del desempleo del personal altamente calificado.

Periodo	Total		Primaria incompleta		Primaria completa		Secundaria completa		Medio superior y superior		No especificado	
	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%	Personas	%
2010												
I	2 555 351	100.00	221 371	8.66	491 178	19.22	959 645	37.55	881 233	34.49	1 924	0.08
II	2 553 178	100.00	238 380	9.34	503 008	19.70	964 185	37.76	845 584	33.12	2 021	0.08
III	2 747 476	100.00	253 238	9.22	492 118	17.91	1 059 851	38.58	940 456	34.23	1 813	0.07
IV	2 572 777	100.00	253 962	9.87	481 765	18.73	946 756	36.80	889 688	34.58	606	0.02
2011												
I	2 506 729	100.00	253 146	10.10	468 144	18.68	915 067	36.50	868 818	34.66	1 554	0.06
II	2 602 502	100.00	249 250	9.58	491 029	18.87	943 037	36.24	918 043	35.28	1 143	0.04
III	2 789 610	100.00	235 067	8.43	509 380	18.26	1 056 323	37.87	987 693	35.41	1 147	0.04
IV	2 474 615	100.00	199 608	8.07	495 466	20.02	908 170	36.70	870 706	35.19	665	0.03
2012												
I	2 474 798	100.00	222 221	8.98	449 264	18.15	893 740	36.11	906 476	36.63	3 097	0.13
II	2 484 925	100.00	211 880	8.53	430 250	17.31	912 215	36.71	928 906	37.38	1 674	0.07
III	2 668 546	100.00	199 742	7.49	472 695	17.71	994 184	37.26	1 001 545	37.53	380	0.01
IV	2 507 729	100.00	208 157	8.30	455 436	18.16	931 808	37.16	912 272	36.38	56	0.00
2013												
I	2 496 910	100.00	181 465	7.27	456 687	18.29	911 511	36.51	946 204	37.89	1 043	0.04
II	2 607 369	100.00	212 685	8.16	451 984	17.33	952 545	36.53	990 155	37.98	0	0.00
III	2 732 601	100.00	198 797	7.28	462 163	16.91	1 045 998	38.28	1 025 376	37.52	267	0.01
IV	2 432 291	100.00	192 550	7.92	412 121	16.94	882 498	36.28	944 579	38.83	543	0.02

Tabla 1: Población desocupada según el nivel de instrucción. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México

NUESTRO CONTEXTO

- La población desocupada con más alto nivel de instrucción ha ido aumentando en los últimos años, yendo de un **34.11% en 2010**, a un **38.06% en 2013**.
- Si bien el INEGI ni siquiera distingue en una sola categoría al personal con postgrado, es bueno hacer notar que, por otra parte, existen excelentes programas de **apoyo** por parte del gobierno mexicano dirigidos, en general, a las pymes y, en particular, a las **empresas que realizan investigación y desarrollan tecnología**.

Programa de Estímulos a la Innovación:

Es el programa de apoyo para las empresas que invierten en proyectos de investigación, desarrollo de tecnología e innovación dirigidos al desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios.

Fondos de Innovación Tecnológica:

Es un fideicomiso creado entre la Secretaría de Economía y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), especialmente para apoyar a las empresas micro, pequeñas y medianas (MIPyMEs) y/o Empresas tractoras.

Fondo Sectorial de Innovación:

Los Fondos Sectoriales son fideicomisos que las dependencias y las entidades de la Administración Pública Federal conjuntamente con el CONACYT pueden constituir para destinar recursos a la investigación científica y al desarrollo tecnológico en el ámbito sectorial correspondiente.

Apoyos Institucionales:

Son apoyos otorgados a las actividades de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación que realicen las personas físicas o morales de los sectores público, social y privado, los cuales, para ser otorgados requieren autorización expresa del Director General de CONACYT, contando con la opinión del Comité de Apoyos Institucionales (CAI).

Fondos Mixtos:

Los Fondos Mixtos son un instrumento que apoya el desarrollo científico y tecnológico estatal y municipal, a través de un Fideicomiso constituido con aportaciones del Gobierno del Estado o Municipio, y el Gobierno Federal, a través del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Requisitos generales:

- **Realizar actividades de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (IDTI) en el país, de manera individual o en vinculación con Instituciones de Educación Superior públicas o privadas nacionales (IES) y/o Centros e Institutos de Investigación públicos nacionales (CI), estando contempladas estas actividades de manera oficial en el acta constitutiva.**
- **Inscribirse ante en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT).**

COLABORACIÓN

- Tanto para dar servicio a grandes universidades y/o empresas, como para participar en proyectos de investigación y desarrollo con apoyo del gobierno mexicano, es necesario tener una **capacidad de respuesta adecuada**, la cual es sólo posible contando con **suficiente personal calificado y especializado** y, en muchas ocasiones, además, **multidisciplinario**.
- El reto más grande al que se enfrenta HEBA Ideas es al de **crecer**, manteniendo la **calidad y el nivel de su personal**, que es justo lo que la distingue de otras empresas mexicanas de tecnologías de la información.

- **Conseguir una gran cantidad de personal, especializado y multidisciplinario, de forma rápida en México, resulta extremadamente difícil porque no existe una institución a la cual recurrir donde este personal se encuentre concentrado y disponible.**
- **Oportunidad de trabajar en conjunto con empresas cubanas y de otros países aquí presentes, que tengan la posibilidad de disponer, de manera eficiente, del personal que se requiera para cada servicio o proyecto en particular.**

1. **“The missing piece to changing the university culture,” Nature Biotechnology 31: 938–941, 08 Oct 2013**
2. **“Fix the PhD,” Nature 472: 259–260, 21 April 2011**
3. **Mark Taylor, “Reform the PhD system or close it down,” Nature 472: 261, 21 April 2011**
4. **David Cyranoski, Natasha Gilbert, Heidi Ledford, Anjali Nayar, Mohammed Yahia, “Education: The PhD factory. The world is producing more PhDs than ever before. Is it time to stop?,” News Feature, Nature 472: 276-279, 21 April 2011**
5. **Alison McCook, “Education: Rethinking PhDs. Fix it, overhaul it or skip it completely,” News Feature, Nature 472: 280-282, 21 April 2011**
6. **Peter Fiske, “What is a PhD really worth?,” Nature 472: 381, 21 April 2011**
7. **Raymond Gosling, Cheryll Tickle, Steve W. Running, Yao Tandong, Andras Dinnyes, A. A. Osowole, Erika Cule, “Seven ages of the PhD,” Nature 472: 283–286, 21 April 2011**
8. **“Careers: PhDs fit for industry and commerce, too” Michael Mulvany & Zdravko Lackovic, Nature 488, 591, 2012**
9. **Oliver Villalobos, Lorena (2010) “*La jubilación postergada en las Universidades Públicas Mexicanas*”, México, D. F., Maestría en Ciencias en la Especialidad de Investigaciones Educativas, DIE CINVESTAV, 181 págs.**



¡Gracias!