

# Nuevas profesiones universitarias Siglo XXI

New university careers for the XXI century

*Dr. Víctor Giudice Baca\**

*Dr. (c) Orlando Haquehua Rimachi\*\**

## RESUMEN

Las profesiones universitarias que conocemos hoy (2014) estarán desapareciendo hacia el año 2035. Es muy probable que en Asia emergente se localicen las universidades del futuro. China, Corea del Sur y Japón han educado más de 5 millones de científicos e ingenieros en Estados Unidos en los pasados 25 años (1990-2014). Los sistemas universitarios de Asia emergente ocuparían el primer lugar hacia el año 2030, Estados Unidos el segundo y el sistema universitario europeo quedará en tercer lugar. ¿Cuáles son las profesiones universitarias del futuro (2030-2040)? La presente investigación expone 27 nuevas profesiones del futuro.

**Palabras clave:** Universidad, profesiones universitarias, educación superior.

---

\* Doctor en Ciencias Económicas por la Universidad de Budapest, Hungría. Profesor principal de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNMSM. E-mail: vgiudiceb@hotmail.com

\*\* Candidato a doctor en Economía por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Profesor principal de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNMSM. E-mail: orlandohaquehuar@gmail.com

**ABSTRACT**

University professions as we know them today (2014) should be disappearing around 2025. Emerging Asia is building new powerhouses of knowledge. China, South Korea, Japan and Taiwan have educated more than five million scientists and Engineers in the USA in the last 25 years (1990-2014). University Systems of Industrialized and Emerging Asia Nations will occupy the first place around 2030, the USA system shall be in second place and Europe in third position. Which are the new professions for the next 25 years? (2040) the present research has found 27 new professional fields for the future.

**Keywords:** University, university professions, higher education.

**1. El panorama internacional universitario**

Hacia el año 2020, la educación a distancia será general en el mundo. Las universidades que no establezcan la educación a distancia en posgrado y, más tarde, en pregrado serán desplazadas por Google, si aún estamos vivos. La Universidad tiene 1,014 años de edad, si consideramos la fundación de la Universidad de Bologna en el año 1000. La Universidad afronta varios de sus más grande retos desde inicios del siglo XXI. Luego de 800 años, las bibliotecas gigantes y electrónicas ofrecen más materiales que todas las épocas y siglos anteriores:

1. La Biblioteca Virtual de las Naciones Unidas (2014) es insuperable por cualquier universidad.
2. A Internet ingresa cada día más información de la que ingresa a todas las bibliotecas de Estados Unidos en un año.

**2. El paisaje académico del futuro**

Los sistemas universitarios de Estados Unidos y Europa están educando a jóvenes chinos, coreanos y japoneses hace varios decenios. Sin embargo, en el mercado internacional de formación universitaria empieza a rivalizar la propia Asia.

China ya ha establecido estándares de evaluación universitaria en las que Asia empieza a conmovier el mercado. El gobierno de China y las empresas privadas de China empiezan a enviar sus talentos futuros a universidades de Estados Unidos, Japón y la propia Asia. Europa está en tercer lugar.

Los investigadores y docentes de la India y China ocupan puestos importantes en las universidades más prominentes de Estados Unidos, Singapur y Asia. El talento académico para la docencia universitaria y la investigación proviene de fuentes imprevistas: los países emergentes: India, Pakistán y otros países en desarrollo. China tiene el proyecto de convertir el territorio nacional en área WI-FI, a través de un satélite lanzado por el gobierno. Todo el país será territorio de acceso a Internet. ¿Qué ocurrirá si el año 2050, el 50% de la población china llega a tener educación universitaria? El milagro será posible a través de la educación a distancia y campus virtuales. ¿Estamos frente a una revolución universitaria de masificación?

¿La educación universitaria devendrá en obligatoria, como lo fue la primaria y secundaria?

Hacia el año 2020, se calcula que habrá 10-15 universidades mundiales bregando por las medallas de “oro” (los estudiantes) y el resto competirá por las medallas de “plata”.

Las universidades elite ya no surgirán en Europa sino en Asia y Estados Unidos.

### ***¿Qué nuevas profesiones se perfilan en los próximos decenios?***

La investigación que hemos realizado destaca las siguientes profesiones universitarias del futuro:

1. Ingeniería del Desierto.
2. Ingeniería del Litoral (Argentina, Universidad del Litoral).
3. Ingeniería del Agua (Hidroeconomía).

## Pensamiento Crítico Vol. 19. N° 2

4. Licenciado en Creación de Empresas.
5. Licenciado en Literatura, con mención en Ciencia Ficción (Oxford).
6. Ingeniería Submarina (Investigación de Gas, Petróleo y Minerales).
7. Ingeniería Educativa (Pedagogos en Línea y Redes de Primaria, Secundaria, Técnica y Superior (Francia).
8. Ingeniería Siderúrgica (Experto en Aceros) (Italia).
9. Ingeniería de Transanimales (Creación de nuevos animales benéficos a la humanidad y el medio ambiente).
10. Ingeniería Docente por Canales (TV) de la Universidad.
11. Licenciado en desarrollo de Talentos (ONG Propia).
12. Licenciado en Comercio Mayorista (Economía, Administración).
13. Ingeniería de Nanomáquinas.
14. Licenciado en Comercio Electrónico.
15. Médico de Transplantes
16. Médicos de Clonación de Tejidos.
17. Ingeniería Biotécnica (Nuevas máquinas curativas).
18. Toxicología Ambiental (Examen y reconstrucción de ambientes degradados).
19. Ingeniería Oceanográfica (Construcción de puertos, muelles, embarcaderos).

20. Ingeniería del Litoral (Ecuador).
21. Ingeniería Biotecnológica, une las carreras de Biotecnología e Ingeniería Industrial.
22. Licenciado en Recursos Humanos y Talentos (Gerente de personal).
23. Licenciado en Comercio Mayorista (Proveedores a centros comerciales).
24. Licenciado en Comercio Electrónico.
25. Ingeniería de Nuevos Materiales Artificiales.
26. Médico de Transplantes Naturales y de Órganos Clonados.
27. Biomédico (Investigador de medicamentos de regeneración de tejidos y órganos clonados).

Las profesiones híbridas son profesiones que unifican el currículo de otras profesiones ya consagradas. Así, la Universidad de Buenos Aires ha creado la carrera de Economía de Sistemas. Se trata de economistas especializados en crear software de empresas e instituciones públicas.

La carrera de Ingeniería del Litoral en Ecuador es todo un éxito. La ONU ha contribuido a financiar la carrera en la Universidad (Privada) del Litoral. Los ingenieros del litoral se encargan de asegurar la vida de fauna y flora marina del Golfo de Guayaquil. Asimismo en construir defensas (Muelles) contra los tsunamis y arenar las playas del Ecuador.

La gran novedad en Chile y México es una carrera en Administración: la carrera de licenciados en Creación de Empresas. La carrera de licenciados en Literatura con mención en Ciencia Ficción en la Universidad de Oxford fue todo un éxito. Se ha informado que todos sus graduados (1ra promoción) estaban empleados en firmas de alta tecnología y no tenían tiempo para continuar estudios de posgrado.

## Pensamiento Crítico Vol. 19. N° 2

La carrera de Ingeniería Genética de Transanimales requiere un nuevo perfil con una nueva ética. Ya se han creado bacterias que consumen petróleo y se las ha empleado en derrames de petróleo en el mar. También se han creado “abejorros” que atacan e inyectan plagas eliminando la reproducción de plagas adversas a la salud humana y la agricultura.

La propuesta francesa de Ingeniería Educativa ha causado una gran ola de opiniones. Se trata de un ingeniero, educador a través de circuitos cerrados de televisión. Así, un ingeniero podría educar a un distrito completo digamos de 8 a 12 de la tarde en biología. Todo un distrito recibiría la clase por televisión y se tendría los mismos materiales didácticos para diferentes clases sociales en diferentes distritos. El ingeniero educativo sería un pedagogo de carrera que emplea medios electrónicos en educación primaria, secundaria y educación técnica.

La carrera de Ingeniería del Desierto ya funciona en la Universidad de Prats, Chile. Los orígenes se remontan a la agricultura del desierto en Israel, cuyo territorio es 61% desértico. Chile tiene 25% de territorio desértico y Perú tiene 80,000 km<sup>2</sup> de desierto. También 41,000 km<sup>2</sup> de tierras áridas. En suma Perú tiene 516, 654 km<sup>2</sup> de desiertos, zonas áridas y tierras secas –esto significa que el 40.2% del territorio del Perú es de tierras secas, desérticas y Semi-Áridas.

### EXTENSIÓN EN LAS TIERRAS SECAS DEL PERÚ

	km <sup>2</sup>	%
1) Zona Hiper Árida*	80,968	6.3
2) Zona Árida	48,838	3.8
3) Zona Semi Árida	128,520	10.0
4) Zona Subhúmeda seca	258,328	20.1
5) Total Tierras Secas	516,654	40.2
6) Territorio Perú	1285,215	100.0

**Fuente:** Desertificación en el Perú. (Pág. 13). 2011. Ver línea MINAM.

**Nota:** El Cuadro no cuantifica los bosques, las áreas ocupadas por ríos y lagos.

Es obvio que Perú requiere la profesión de Ingeniería del Desierto que, a través de la presente publicación recomendamos a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, alma máter de la Nación.

### **3. Educación en Estados Unidos**

El presidente Reagan (1981) recibió un informe comparativo de educación en Estados Unidos y Japón. Se podía leer sin asombro que en los años 1945-1960 los alumnos de EE.UU. superaban en notas de Matemáticas, Física, Biología y Química a jóvenes japoneses. El informe de 1981 indicaba que los jóvenes de Japón en las citadas materias superaban a los alumnos de Estados Unidos. ¿Qué había ocurrido? Japón priorizó entre su juventud las áreas de Ciencias e Ingeniería para los próximos 50 años (1945-2005). Por el contrario señala el “El Ingeniero del año 2025” de la Academia de Ingeniería de EE.UU. La juventud de EE.UU. se orientó a las Áreas de Gerencia, Administración y Finanzas abandonando las Áreas de Ciencias Básicas (Matemática, Física, Química, Biología y Sistemas). La Ingeniería, señala el informe, ha creado las condiciones que generaron en Estados Unidos un alto nivel de vida.

La Academia de Ingeniería de EE.UU., presidida por el ingeniero con mayores patentes en EE.UU., propone en el documento:

1. Crear un gran Fondo Financiero de Becas.
2. Invertir en Becas de Ingeniería en Pregrado.
3. Invertir en Maestrías de Investigación en Ingeniería con Becas a tiempo completo.
4. Crear las becas de Doctorado en Ingeniería. (NAE, The Engineer 2025).

Más adelante propone que todas las ingenierías se “apelliden” sistemas. Por ejemplo: Ingeniería Mecánica y de Sistemas; Ingeniería Civil y de Sistemas; Ingeniería Geológica y de Sistemas, etc. ¿Y la Ingeniería de Sistemas? El informe les asigna el rol de construir una Red de Ingenieros de Estados Unidos, en línea de manera que estén muy conectados en las próximas décadas (2000-2025).

Sin embargo, el Informe no estudia las nuevas profesiones en ingeniería que si tienen Ecuador (Ingeniería del Litoral) e Italia (Ingeniería Siderúrgica).

Por otro lado, un pronóstico de Japón sobre la Educación –como se ha indicado– considera que en los próximos 20 años, aparecerán 20 nuevas profesiones 60% de las cuales son aún desconocidas.

#### **4. Europa y la educación superior**

La Fundación Europea de las Ciencias (FEC) (European Science Foundation) edita por lo regular Informes de Educación Superior en Europa. La información cruza la frontera de 80 países y organiza eventos de Evaluación y Tendencias en Educación Superior ([www.esforgResearchCareers](http://www.esforgResearchCareers)).

El documento considera que Europa debe crear un mercado de investigadores en la Unión Europea. Así mismo, establecer el premio intereuropeo de jóvenes investigadores del año (EURY). Por otro lado, acentuar la investigación en las actuales profesiones. Ya Rusia ha formado una Universidad de Investigación Experimental.

La FEC estima una prioridad: promover nuevas carreras, dedicadas totalmente a la investigación. Asimismo promover la atracción de Talentos a las Carreras de Investigación. Los europeos consideran que la orientación a la investigación de las actuales carreras universitarias colisiona con la globalización (demanda de talentos). Los investigadores podrían ser formados en Europa y luego movilizarse a otros mercados de talentos (EE.UU., Japón, Corea del Sur, China, etc.) Ya en el año 2001 los europeos consideraban que el siglo XXI será el siglo de la Ciencia y la Tecnología. La preocupación por nuevas profesiones no aparece en el documento de la FEC. Sin embargo, considera que Europa requiere 700,000 investigadores para la década 2010-2020. Los investigadores citados necesitarían además 500,000 asistentes de investigación (Alumnos de Maestría y Doctorado).

Los expertos se han hecho las siguientes preguntas muy útiles al Perú:

1. ¿Cómo debe ser el Sistema Curricular de la Carrera de Investigadores Profesionales?

2. ¿Cómo asegurar el empleo de los graduados en carreras de investigación?
3. ¿Cómo atraer los talentos de la juventud a las carreras de investigación?

Las preguntas se parecen a las preguntas de la Academia de Ingeniería de los EE.UU. Así, el aprendizaje para el Perú son pues la Beca 18, las Becas Concytec para Maestría y Doctorado, los Colegios de Talentos, etc. Queda en pie la pregunta clave: Asegurar el empleo a los investigadores y Becarios ante la migración selectiva de Talentos hacia Europa, los EE.UU. y Canadá. Para las ingenierías podemos aprender por completo las funciones del Fondo “Año 2025” –de la Academia de Ingeniería de los Estados Unidos: Financiar con Fondos Públicos el Pregrado, la Maestría y los Doctorados en Ingenierías– y el Fondo Administrado por el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP).

## **5. Asia y la educación superior - siglo XXI**

Los ingleses ha tomado en sus manos la evaluación de universidades de varios continentes. La Universidad de Tokio figura en el primer lugar (2014) con un puntaje de 76.4% (sobre 100 de máxima calidad). Luego continua la Universidad de Singapur (72.4%). El quinto lugar está la Universidad China de Pekín (65.0%) (Ver [www.timeshighereducation.co.uk](http://www.timeshighereducation.co.uk)).

La moda educativa en Asia es la “Doble Vía” –es decir– expandir el reclutamiento en pregrado y la investigación en posgrado. Los estudiantes de posgrado trabajan sus tesis de maestría y doctorado como asistentes en los talleres y laboratorios de investigación profesional en empresas y en la universidad. El problema está siendo resuelto en cuanto a formación de recursos humanos. Sin embargo, el costo es que hay universidades de investigación e instituciones educativas débiles en recursos financieros y humanos que coexisten en los sistemas asiáticos. En Asia se están formando universidades de investigación de frontera (muy avanzadas) y universidades de formación de profesionales (más débiles).

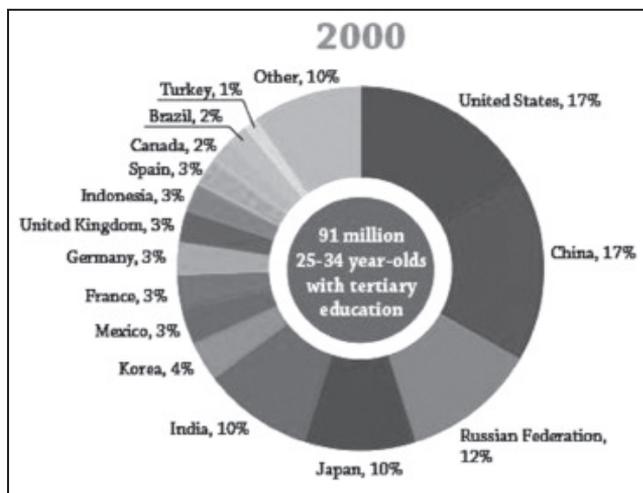
La universidad privada en Asia está creciendo increíblemente. El 50% de la población universitaria mundial está hoy (2014) en Asia, informa la Unesco (University World News, 12/Nov/2014). El informe indica que la universidad privada ha ganado

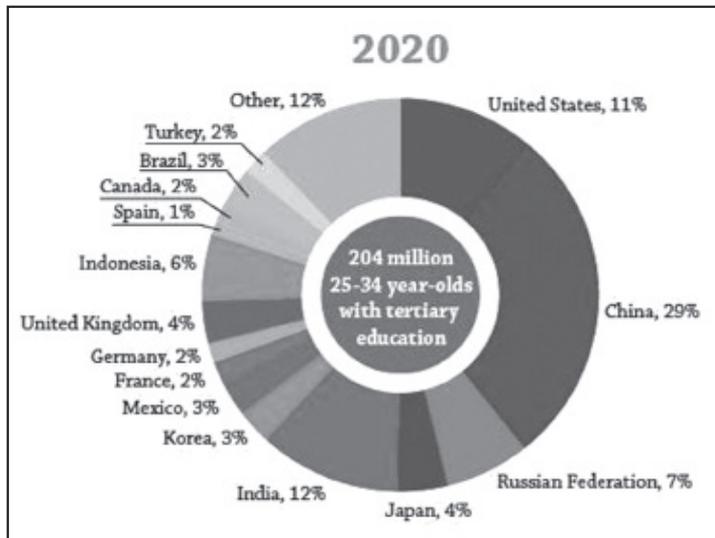
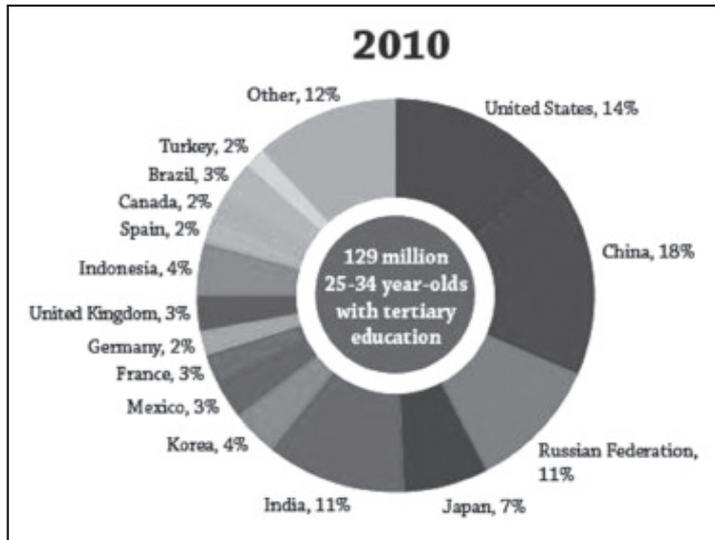
más terreno en Asia que en otros continentes. En Indonesia (250 millones de habitantes) mayoría de las universidades son privadas. Sin embargo, en Filipinas, Japón y la propia Indonesia las universidades públicas proporcionan la mayoría de los estudios de posgrado.

Es importante señalar que algunos países de Asia han priorizado los estudios doctorales en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). La conclusión es que los asiáticos toman en cuenta que los productos del futuro son de tecnología intensiva.

China tenía 6 millones de estudiantes universitarios (1998): el año 2012 creció a 33 millones. En China se han formado universidades híbridas (universidad pública aliada a universidades privadas). La alianza ha reducido costos al Estado, pues en las universidades privadas los alumnos pagan pensiones. Se ha criticado estas alianzas por la calidad de graduados que ofrece al mercado. En las universidades privadas aliadas hay muy poca investigación y laboratorios.

**GRADUADOS UNIVERSITARIOS DE 25 A 35 AÑOS**





## 6. Conclusiones y recomendaciones

1. El tema de las nuevas profesiones universitarias del siglo XXI está aún en pleno auge. No se ha encontrado grandes centros de pronóstico de carreras, con excepción de las instituciones indicadas en las direcciones electrónicas del presente estudio.
2. Es muy conveniente en el Perú dar la sorpresa mundial: crear tres universidades nacionales de posgrado en el Perú. La Universidad Nacional de Post-Grado de la Macrorregión Norte (8 regiones). La Universidad Nacional de Post-Grado de la Macrorregión Central. La Universidad Nacional de la Macrorregión Sur (Con ocho regiones del sur).
3. Las universidades de posgrado no tendrán profesores, solo catedráticos asesores de tesis de maestría y doctorado.
4. Pueden ser de alumnos internacionales y con pago de pensiones por sus gobiernos.
5. Por lo general, en los estudios de posgrado los alumnos suelen exponer sus avances de investigación a un auditorio de otros alumnos investigadores.
6. Es muy conveniente que se forme el fondo universitario de posgrado, administrado por las tres universidades de posgrado.
7. Los préstamos de maestría y doctorado en las tres universidades de posgrado no serán a “fondo perdido”. Los graduados pagarán en el curso de 10 años.
8. Es muy decisivo crear el empleo a los futuros graduados en investigación mediante una ley que obligue a los ministerios a:
  - a) Reunir a las ONG del sector tres veces al año, para consultoría y encargos de investigación al sector.
  - b) Contratar a ONG, que empleen masters (40%) y doctores (60%) para estudios regionales y sectoriales.

9. Es muy probable que en las universidades de posgrado del Perú se formen profesiones nuevas, profesiones híbridas, apropiadas a nuestras regiones, su gente y nuestra geografía.

## **7. Bibliografía y direcciones electrónicas**

1. Revista Nuevas Profesiones, España.  
File:///Clusers/victor.Accesado06/marzo2014.
2. Centro de Nuevas Profesiones, España.  
www.cenp.com (06 de marzo de 2014)
3. Aula Nova. Centro de Estudios del Futuro.  
www.aulanova/net (enero 2014)
4. Universia / Colombia. ¿Cuáles son las profesiones del futuro?  
Noticias Universia.net.co
5. NIH (2014). El Cerebro 2025. Cómo pensamos, cómo aprendemos, como recordamos.  
www.braininitiative.nih.gov 2025 en línea desde el 5 de junio de 2014.
6. The Engeneer 2025 (2010). Academia National de Ingenieria, USA.
7. European Science Foundation.  
<http://www.esf.org/>
8. Times Highereducation.  
[www.timeshighereducation.co.uk](http://www.timeshighereducation.co.uk)
9. Unesco (2014). University World News. 12 de noviembre de 2014.