



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA

LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL INGENIERO DEL SIGLO XXI

Dr. Jaime E. Luyo

Lima, 09 de Junio del 2016

CONTENIDO

- ▶ Visión de la Ingeniería en la Nueva Centuria.
- ▶ Reingeniería del Sistema Educacional de la Ingeniería.
- ▶ Perfil del Ingeniero Iberoamericano.
- ▶ El Profesor de Ingeniería.
- ▶ Contradicciones y falacias en la Política de Educación Superior en Perú.
- ▶ Reflexiones Finales

ABET* Definition of Engineering

- The profession in which a knowledge of the mathematical and natural sciences gained by study, experience, and practice is applied with judgment to develop ways to utilize, economically, the materials and forces of nature for the benefit of mankind.

* Accreditation Board for Engineering and Technology

WHAT'S THE DIFFERENCE BETWEEN AN ENGINEER AND A TECHNICIAN?

► Definition of an Engineer

An Engineer is...the **team leader** of an engineering team. Engineers **plan, design and supervise engineering projects from concept to completion**. Engineers solve problems by **relying on their creative and academic skills**. You should enjoy problem solving and be challenged by the effort it requires. Engineering is one of the few professional fields in which a bachelor's degree sufficient career preparation. Many engineers, however, do go on for a master's degree in order to move into high level management positions. An engineering degree can also open doors to other professions such as medicine, business administration, law, computer development, etc.

► Definition of a Technician

A Technician **is...a doer and implementer**, who **focuses on the practical elements of a job**. He or she provides technical assistance in specialized area, and performs the day-to-day tasks required in carry in out a project. Usually technicians **work as part of a team that is engaged in a particular project or operation**. Technology majors prepare for practical design and production work, **rather than for jobs that require theoretical, scientific and mathematical knowledge of engineering**.

VISIÓN DE LA INGENIERÍA EN LA NUEVA CENTURIA

Guiding Principles in Green Engineering

Engineer processes and products holistically, use systems analysis, and integrate **environmental impact** assessment tools.

Conserve and improve **natural ecosystems** while protecting human health and well-being.

Use **life-cycle thinking** in all engineering activities.

Ensure that all material and energy inputs and outputs are as inherently safe and benign as possible.

Minimize **depletion of natural resources**.

Strive to prevent waste.

Develop and apply engineering solutions while being cognizant of local geography, **aspirations, and cultures**.

Create engineering **solutions beyond** current or dominant technologies; improve, innovate, and invent (technologies) to achieve **sustainability**.

Actively **engage communities and stakeholders** in the development of engineering solutions.

SOURCE: Adapted from National Science Foundation (2003).

Source: National Academy of Engineering, Washington D.C., 2004.

		Cost Sensitivity	
		←	→
		New Ways/Old Problems	New Ways/New Problems
New Ways		• Design for recycling • Retrofits/redesigns • Pulls from a diverse set of tools & experience • More application reuse • Required regression suites • Cost-benefit analysis • Justification/litigation exposure • National defense (terrorism, etc.) • Existing standards do not support desired application • Maximum exposure since solution has to overcome perceived/real expectations. Tolerance for failure low • Driven by "it has to be better"	• Simulation/modeling complex systems • Liability surrounding the digital work-place • Collaboration—this is where the amount/scale of required information is so deep • Have to consider/scan prior art but look at it in a "new light" • Radically innovative applications of new technology, new literature, or no established/formal standards • Keen eye on differentiation and intellectual capital protection (patent or trade secret) • Prerequisite technologies do not exist (measurement, etc.) • Driven by "desire to conquer/necessity"
		• Tacit knowledge retention issues • Host of accepted standards and background information • Aging systems/support requirements • Maintenance of existing infrastructure (including nuclear industry, weapons, computer systems, aging support staff) • Driven by "If it ain't broke . . ."	• Formal, in-depth analysis • Broader application of processes • Functional team-based • Object reuse • Standard development process (research → requirements → design → development → test) • Particularly challenging due to breadth of knowledge space • Driven by "Been there, done that"
Old Ways			
		Old Ways/Old Problems	Old Ways/New Problems

REINGENIERÍA DEL SISTEMA EDUCACIONAL DE LA INGENIERÍA:

RECOMENDACIONES (NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING) , PARA LA FORMACIÓN DEL INGENIERO DEL 2020

- ▶ The baccalaureate degree should be recognized as the “preengineering” degree or bachelor of arts in engineering degree, depending on the course content and reflecting the career aspirations of the student.
- ▶ ABET* should allow accreditation of engineering programs of the same name at the baccalaureate and graduate levels in the same department to recognize that education through a “professional” master’s degree produces an AME, an accredited “master” engineer.
- ▶ Engineering schools should more vigorously exploit the flexibility inherent in the outcomes-based accreditation approach to experiment with novel models for baccalaureate education. ABET should ensure that evaluators look for innovation and experimentation in the curriculum and not just hold institutions to a strict interpretation of the guidelines as they see them.

* Accreditation Board for Engineering and Technology

REINGENIERÍA DEL SISTEMA EDUCACIONAL DE LA INGENIERÍA:

RECOMENDACIONES , NATIONAL ACADEMY OF ENGINEERING , PARA LA FORMACIÓN DEL INGENIERO DEL 2020

- ▶ Whatever other creative approaches are taken in the four-year engineering curriculum, the essence of engineering—the iterative process of designing, predicting performance, building, and testing—should be taught from the earliest stages of the curriculum, including the first year.
- ▶ The engineering education establishment, for example, the Engineering Deans Council, should endorse research in engineering education as a valued and rewarded activity for engineering faculty as a means to enhance and personalize the connection to undergraduate students, to understand how they learn, and to appreciate the pedagogical approaches that excite them.
- ▶ Colleges and universities should develop new standards for faculty qualifications, appointments, and expectations, for example, to require experience as a practicing engineer, and should create or adapt development programs to support the professional growth of engineering faculty.

Perfil del Ingeniero Iberoamericano

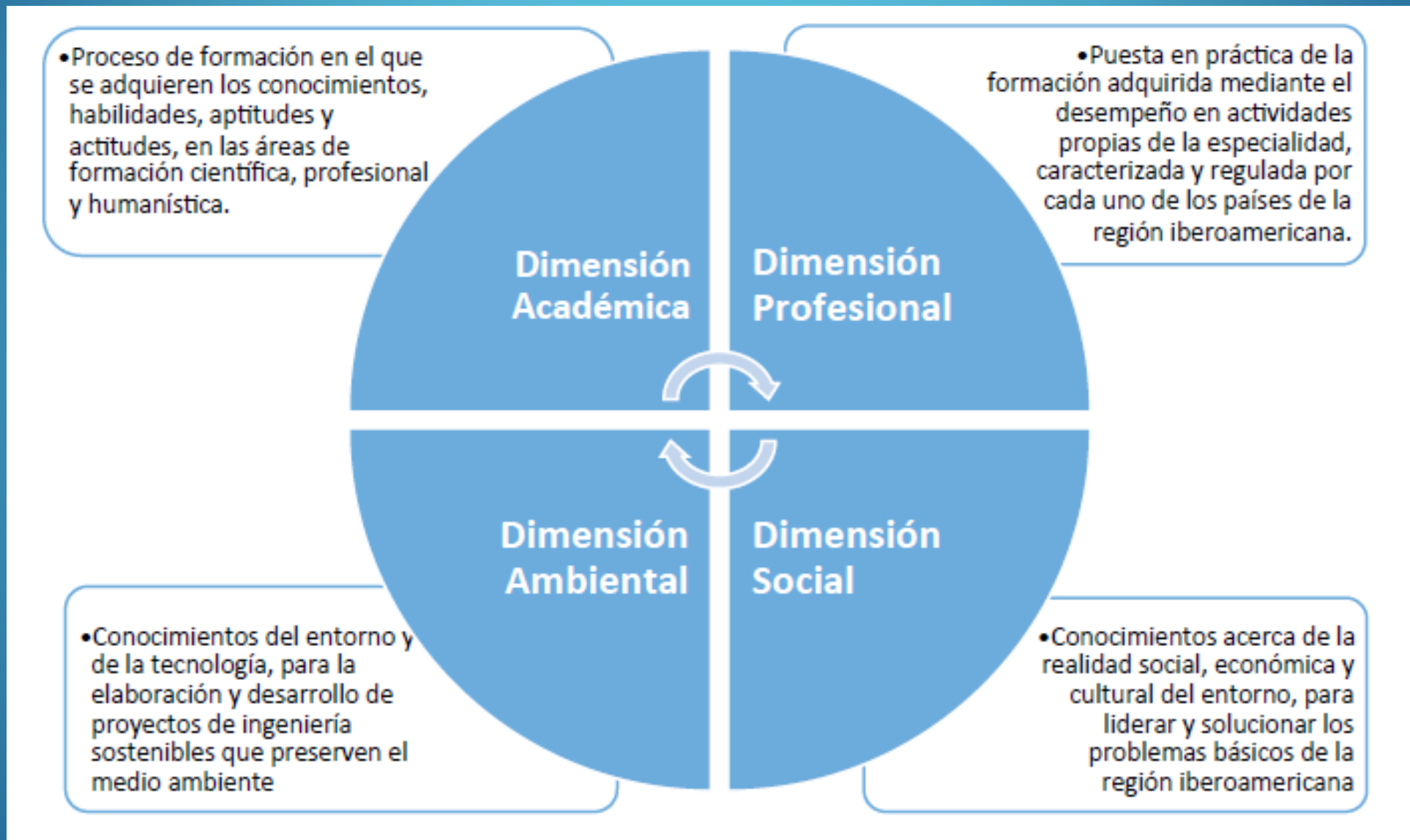
Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de Ingeniería, ASIBEI, 2013

La identificación y caracterización de los atributos deseables en los ingenieros iberoamericanos deben hacer parte de un compromiso de transformación de la educación en ingeniería para desarrollar una estrategia que atienda los diferentes escenarios futuros y las necesidades sociales en el siglo XXI de cada país de la región, y que influya en su preparación para mejorar la capacidad negociadora de la sociedad en la búsqueda de su desarrollo económico y tecnológico, y en el fortalecimiento de su infraestructura material y moral. Estos atributos deben considerarse plenamente articulados con las competencias tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales, que han sido previamente definidas por la Asociación .

Entre las características que deben procurarse en el ingeniero iberoamericano se destacan:

- La capacidad de autoaprendizaje y el compromiso con una formación continua, en especial con la aplicación e implementación de los avances tecnológicos.
- La habilidad de analizar, modelar, experimentar y resolver problemas de diseño, de soluciones abiertas y de enfoque multidisciplinario.
- El liderazgo y la competencia de comunicación oral y escrita, incluso en una segunda lengua, y la integración en grupos interdisciplinarios de trabajo.
- La comprensión de la interacción entre ingeniería, desarrollo y sociedad, considerando áreas transversales como administración, finanzas y economía.
- La fundamentación ética y el aprecio por los valores, la cultura y el arte.
- La capacidad de utilizar eficientemente el creciente desarrollo de las telecomunicaciones y las herramientas informáticas.

Dimensiones del Ingeniero Iberoamericano





Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería

La ASOCIACIÓN IBEROAMERICANA DE INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA – ASIBEI, tiene entre sus objetivos, estimular la búsqueda y generación de conocimiento relacionado con la enseñanza de la ingeniería; y está constituida por las asociaciones de facultades o escuelas de ingeniería de los respectivos países iberoamericanos y en algunos casos donde tales asociaciones no están constituidas, por universidades que ofrecen dichos programas.

ASIBEI está conformada actualmente por los siguientes miembros:

Asociación de Facultades y Escuelas de Ingeniería, ANFEI, México
Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería, ACOFI, Colombia
Asociación Brasileira de Enseñanza de la Ingeniería, ABENGE, Brasil
Asociación Ecuatoriana de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería, ASECEI, Ecuador
Consejo Federal de Decanos de Ingeniería, CONFEDI, Argentina
Consejo de Decanos de Facultades de Ingeniería, CONDEFI, Chile
Núcleo de Decanos de Ingeniería, Venezuela
Consejo Nacional de Facultades de Ingeniería del Perú, CONAFIP
Universidad Politécnica de Madrid, España
Universidad Politécnica de Valencia, España
Universidad de Castilla La Mancha, España
Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal
Instituto Superior de Ingeniería de Lisboa, ISEL, Portugal
Universidad de la República, Uruguay
Universidad ORT, Uruguay
Universidad Católica del Uruguay
Universidad Católica de Asunción, Paraguay
Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

El CONAFIP, fue creado en Madrid, el 01 nov., 1997, siendo miembros fundadores, los decanos de las Facultades de Ingeniería Civil de la UNI y UPC; de Ingeniería Electrónica de UNMSM y representantes de otras Facultades de Ingeniería.

EL PROFESOR DE INGENIERÍA

► 1. Nivel de la formación pedagógica de los profesores de ingeniería

Desde hace 30 años, ha habido una tendencia a la contratación de profesores de tiempo completo, y desde hace 15, al menos **con maestría y de preferencia doctorado, y de tiempo completo**. Con la contratación de profesores de tiempo completo, surge la preocupación de las instituciones de educación superior, por la formación didáctica de los profesores.

2. Valores universales en que los profesores de ingeniería forman.

“Se manifestó la preocupación sobre lo que pueden hacer los programa de ingeniería en cuanto a **ética y valores**, cuando se vive en un ambiente de corrupción en la sociedad y más aún en una sociedad con inestabilidad política y social. Concluyendo que el reto es mayor y que se debe desplegar un gran esfuerzo para lograr contrarrestar a los agentes externos, por lo tanto, los programas de ingeniería deben asumir esta gran responsabilidad y darle la mayor importancia a este tema. Sobre todo que, aun cuando en el seno de las universidades se les dé una sólida formación de valores, qué sucede cuando se encuentran con la realidad profesional, en donde la práctica les enseña que para lograr tener éxito, se requiere pagar favores”.

EL PROFESOR DE INGENIERÍA

► 3. Prioridades de orden nacional y regional en la formación de profesores.

La premisa establecida es que estos profesores (a tiempo completo) sean los que tengan bajo su responsabilidad **todo el proceso académico** (docencia, investigación y difusión) de los programas.

En el caso de los profesores de nuevo ingreso, existe la oferta a las instituciones educativas, para que hagan propuestas para la **repatriación de jóvenes** que recién han concluido sus estudios doctorales. Estos profesores, a través de una propuesta de proyecto de su especialidad, pueden concursar para obtener una plaza e integrarse a la planta académica. Todo lo anterior tiene la finalidad de contar con profesores con un buen nivel académico, que permita conformar los cuerpos académicos.

El Cuerpo Académico se ha definido como un grupo de profesores con intereses y objetivos académicos coincidentes en **docencia e investigación**, así como formas de producción y transmisión del conocimiento, compartidas (en algún campo científico o tecnológico). Con una participación en docencia y tutoría, en la investigación, y en la difusión y extensión. Y con formación pedagógica paralela.

DESARROLLOS TECNOLÓGICOS Y LA TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS (DTyT) EN LAS FACULTADES DE INGENIERÍA

Las actividades de DTyT merezcan espacios explícitos de valoración en diferentes instancias de evaluación de las Facultades de Ingeniería (FI) y sus integrantes, en particular en las siguientes instancias:

- ▶ • Acreditación de carreras de grado y de posgrado
- ▶ • Evaluación externa de los docentes de las FI en cuanto a su desempeño en actividades de investigación, desarrollo tecnológico y transferencia.
- ▶ • Evaluación interna en las FI de los docentes en instancias de concursos o evaluación de su desempeño.
- ▶ • Evaluación interna en las Universidades de las actividades de I+D+i de las FI en marcos de comparación con otras disciplinas.

El CONFEDI declara:

*“Que considera a las actividades de desarrollo tecnológico y transferencia de conocimientos tecnológicos **como sustantivas** de las Facultades de Ingeniería (FI), por lo cual continuará trabajando para su promoción y valoración adecuada tanto por parte de organismos externos a las FI en procesos de evaluación institucional y acreditación de carreras cuanto en la evaluación de sus integrantes, recomendando se tenga en cuenta lo expresado en procesos internos de evaluación de las FI y de las Universidades”.*

Ranking Global de Innovación 2015

Suiza es el líder mundial ;

Singapur en el sud-este Asia y Oceanía;

China en los países de ingresos medio alto.

Israel en Africa del Norte y Asia occidental;

Barbados en LAC (37); le sigue Chile (42), Costa Rica (51), México (57), Panama (62), Colombia (67), Uruguay (68), Brasil (70) y Perú (71) ; entre 141 países.

Note: Regions are based on the United Nations Classification: EUR = Europe; NAC = Northern America; LCN = Latin America and the Caribbean; CSA = Central and Southern Asia; SEO = South East Asia and Oceania; NAWA = Northern Africa and Western Asia; SSF = Sub-Saharan Africa

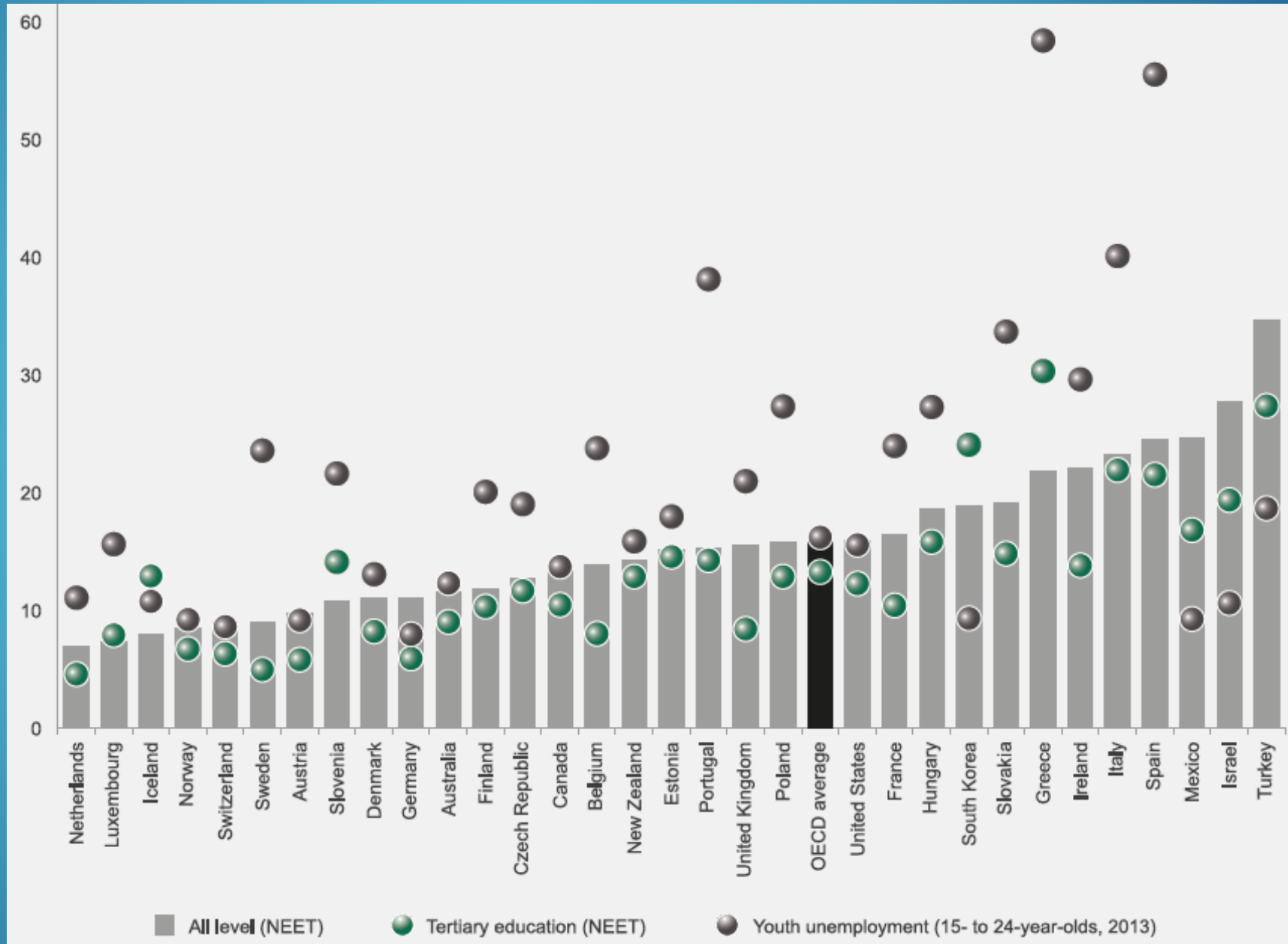
Country/Economy	Score (0-100)	Rank	Income	Region	Rank	Efficiency Ratio	Rank	Median: 0.71
Switzerland	68.30	1	HI	1	EUR	1	1.01	2
United Kingdom	62.42	2	HI	2	EUR	2	0.86	18
Sweden	62.40	3	HI	3	EUR	3	0.86	16
Netherlands	61.58	4	HI	4	EUR	4	0.92	8
United States of America	60.10	5	HI	5	NAC	1	0.79	33
Finland	59.97	6	HI	6	EUR	5	0.77	41
Singapore	59.36	7	HI	7	SEO	1	0.65	100
Ireland	59.13	8	HI	8	EUR	6	0.88	12
Luxembourg	59.02	9	HI	9	EUR	7	1.00	3
Denmark	57.70	10	HI	10	EUR	8	0.75	49
Hong Kong (China)	57.23	11	HI	11	SEO	2	0.69	76
Germany	57.05	12	HI	12	EUR	9	0.87	13
Iceland	57.02	13	HI	13	EUR	10	0.98	4
Korea, Republic of	56.26	14	HI	14	SEO	3	0.80	27
New Zealand	55.92	15	HI	15	SEO	4	0.77	40
Canada	55.73	16	HI	16	NAC	2	0.71	70
Australia	55.22	17	HI	17	SEO	5	0.70	72
Austria	54.07	18	HI	18	EUR	11	0.77	37
Japan	53.97	19	HI	19	SEO	6	0.69	78
Norway	53.80	20	HI	20	EUR	12	0.73	63
France	53.59	21	HI	21	EUR	13	0.75	51
Israel	53.54	22	HI	22	NAWA	1	0.83	20
Estonia	52.81	23	HI	23	EUR	14	0.86	17
Czech Republic	51.32	24	HI	24	EUR	15	0.89	11
Belgium	50.91	25	HI	25	EUR	16	0.74	59
Malta	50.48	26	HI	26	EUR	17	0.95	7
Spain	49.07	27	HI	27	EUR	18	0.72	67
Slovenia	48.49	28	HI	28	EUR	19	0.82	22
China	47.47	29	UM	1	SEO	7	0.96	6
Portugal	46.61	30	HI	29	EUR	20	0.73	62
Italy	46.40	31	HI	30	EUR	21	0.74	57
Malaysia	45.98	32	UM	2	SEO	8	0.74	56
Latvia	45.51	33	HI	31	EUR	22	0.81	26
Cyprus	43.51	34	HI	32	NAWA	2	0.66	90
Hungary	43.00	35	UM	3	EUR	23	0.78	35
Slovakia	42.99	36	HI	33	EUR	24	0.76	48
Barbados	42.47	37	HI	34	LCN	1	0.81	25
Lithuania	42.26	38	HI	35	EUR	25	0.70	74
Bulgaria	42.16	39	UM	4	EUR	26	0.83	21
Croatia	41.70	40	HI	36	EUR	27	0.75	50
Montenegro	41.23	41	UM	5	EUR	28	0.79	29
Chile	41.20	42	HI	37	LCN	2	0.68	82
Costa Rica	38.59	51	UM	7	LCN	3	0.79	32
Viet Nam	38.35	52	LM	2	SEO	9	0.92	9
Belarus	38.23	53	UM	8	EUR	33	0.70	73
Romania	38.20	54	UM	9	EUR	34	0.74	58
Thailand	38.10	55	UM	10	SEO	10	0.76	43
TFYR of Macedonia	38.03	56	UM	11	EUR	35	0.73	64
Mexico	38.03	57	UM	12	LCN	4	0.73	61
Turkey	37.81	58	UM	13	NAWA	6	0.81	23
Bahrain	37.67	59	HI	44	NAWA	7	0.63	105
South Africa	37.45	60	UM	14	SSF	2	0.66	94
Armenia	37.31	61	LM	3	NAWA	8	0.79	34
Panama	36.80	62	UM	15	LCN	5	0.78	36
Serbia	36.47	63	UM	16	EUR	36	0.75	55
Ukraine	36.45	64	LM	4	EUR	37	0.87	15
Seychelles	36.44	65	UM	17	SSF	3	0.67	88
Mongolia	36.41	66	LM	5	SEO	11	0.61	111
Colombia	36.41	67	UM	18	LCN	6	0.60	114
Uruguay	35.76	68	HI	45	LCN	7	0.66	91
Oman	35.00	69	HI	46	NAWA	9	0.67	86
Brazil	34.95	70	UM	19	LCN	8	0.65	99
Peru	34.87	71	UM	20	LCN	9	0.60	113

JÓVENES SIN EMPLEO, NI EDUCÁNDOSE O ENTRENÁNDOSE (% , 15-29 AÑOS)

Grecia y España

con el **más alto desempleo juvenil**, también a nivel de **educación terciaria** conjunta- mente con

Turquía y Corea del Sur.



Source: 2013 Education at a Glance; 2014 OECD Employment Outlook.

LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIFRAS: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO DE LEY DE INSTITUTOS TÉCNICOS EN PERÚ

LA OFERTA EDUCATIVA NO SE ENCUENTRA ARTICULADA.

Existe una desconexión entre la oferta educativa y demanda del mercado laboral Según información de la Dirección de Educación Superior Tecnológica y Técnico Productiva del MINEDU, las carreras técnicas con mayor demanda a nivel del EST (Instituto de Educación Superior Tecnológico) son:

- Administración
- Salud
- Computación e Informática.

CETPRO (Centro de Educación Técnico Productiva) son:

- Computación e Informática y
- Estética Personal

CANTIDAD DE INSTITUTOS DE EDUCACION SUPERIOR TECNICA

	PUBLICO	PRIVADO	TOTAL
CETPRO	758	1095	1853
IST	354	424	778
ISP	114	104	218
ESFA	32	4	36

Fuente: MINEDU 2013

CONTRADICCIONES EN LA POLÍTICA EDUCATIVA

- ▶ Está en debate en el Congreso de la República el Proyecto de ley de creación de una *via paralela* a la existente en el régimen universitario peruano, autorizando a los Institutos y Escuelas Superiores la otorgación de grados académicos de Bachiller, Maestría y Doctorado y títulos profesionales a las carreras tecnológicas, al igual que los recibidos en las universidades. Ésta, desconoce que existe una *Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria* (D.S. N°016-2015-MINEDU, 26-09-2015) que en sus considerandos dice : "...En nuestro país, entre 1996 y el 2012, se crearon **82 universidades**, 59 bajo iniciativa privada y 23 bajo iniciativa pública, lo que produjo el que la matrícula creciera en **2.5 veces** durante el mismo lapso de tiempo."...**"La educación superior universitaria no es medio para la inclusión y movilidad social de los jóvenes del país."**
- ▶ El actual titular de Educación dice "Creo que es un error que lo vamos a estar pagando algún tiempo más. Más o menos dos tercios de los chicos que continúan su educación posterior a la secundaria en el Perú van a la universidad y un tercio a la educación superior tecnológica. Y creo que el ratio debería ser al revés" (entrevista, Expreso, 18 de mayo 2016).
- ▶ No se toma en cuenta que existen *más de 1,000* institutos y escuelas de educación superior técnica (con 363,000 matriculados en el 2013; según CONFIEP se necesitan más técnicos calificados) y que, también son escasos en número aquellos que forman técnicos de mando medio de excelencia que vienen contribuyendo con el aparato productivo del país y que se deberían replicar y multiplicar por el sector público y el privado; por lo que no habría necesidad de variar el marco normativo vigente.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

CONSEJO DEPARTAMENTAL DE LIMA

PRONUNCIAMIENTO

No al Proyecto de Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y la Carrera Pública de sus Docentes

El Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú, creado por Ley 24648, en el marco de su responsabilidad en la defensa de la profesión de la Ingeniería, de acuerdo al Artículo 2.08 de su Estatuto y su permanente vigilancia de la formación universitaria de excelencia del ingeniero peruano, cumple con dirigirse al Congreso Nacional de la República y a las autoridades responsables de la educación universitaria y la opinión pública para manifestar que:

- Con fecha 10 de julio de 2015, el Poder Ejecutivo remitió al Congreso de la República un proyecto denominado "Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y la Carrera Pública de sus Docentes", para su trámite, con carácter de urgente. Dicho proyecto ha sido cambiado con un texto sustitutorio, presentado de manera posterior, el mismo que no ha modificado sustancialmente al presentado en fecha antes citada.
- Este proyecto de ley tiene por objeto regular la creación, el régimen académico, la gestión y fiscalización de los Institutos de Educación superior (IES) y Escuelas de Educación superior (EES) públicas y privadas, así como regular la carrera pública docente de los institutos públicos.

En sus artículos 14 y 15, (13 y 14 del texto sustitutorio) pretende aprobar el otorgamiento de grados académicos y títulos profesionales a las carreras tecnológicas, al igual que los recibidos en las universidades, permitiendo a sus graduados, realizar estudios de Maestría y Doctorado. Además, en sus disposiciones complementarias propone modificar la Ley General de Educación, cuyo ámbito actual es la educación básica y la técnica.

- Dicho proyecto ha sido elaborado apresuradamente, sin considerar su impacto en la formación superior universitaria, particularmente en ingeniería.

No ha existido el adecuado debate público con participación de las instituciones profesionales vinculadas, como son la universidad y el Colegio de Ingenieros del Perú.

Se pretende aprobar apresuradamente este proyecto de ley, que desconoce los más elementales fundamentos científicos de la profesión de ingeniería.

- Se crea un ente paralelo al SUNEDU, denominado EDUCATEC, con las mismas funciones, generando innecesariamente una duplicidad de las mismas ya que existe una Dirección especializada en Educación Técnica en el Ministerio de Educación.

La Ley Universitaria N° 30220, en su Artículo 6.2, propugna: Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país. El proyecto de ley propuesto por el Ejecutivo, para los Institutos Superiores, contraviene los objetivos de la Ley Universitaria, pues no fomenta una mejora en la formación técnica de la juventud.

En la actualidad existen institutos que forman excelentes técnicos de mando medio que necesita el país. Ellos, aunque son pocos, colaboran con el aparato productivo del Estado, por tanto no hay necesidad de variar el marco normativo actual. En todo caso debería asumirse la estrategia de formación técnica de los países líderes mundiales en innovación, que ha desarrollado una pirámide en la formación técnica con una gran base de técnicos de mando medio. Simultáneamente han resuelto el problema del desempleo juvenil.

Por lo expuesto, el Consejo Departamental de Lima del Colegio de Ingenieros del Perú, expresa ante el país su honda preocupación por la forma como se está pretendiendo afectar la educación tecnológica universitaria, por los responsables de su regulación y orientación, yendo en sentido contrario al propósito de la nueva Ley Universitaria, que es la de mitigar el negativo impacto en las dos últimas décadas de la proliferación, con criterio mercantil, de universidades de muy baja calidad académica.

Hacemos un llamado al Parlamento Nacional para que se archive el mencionado proyecto de ley, evitando la degradación de la profesión de ingeniero y de la ingeniería nacional que son pilares del desarrollo económico sostenible del país.

Lima, abril 2016

Ing. CIP Luis Barrantes Mann
Director Secretario Departamental de Lima

Ing. CIP Javier Arrieta Freyre
Decano Departamental de Lima



Colegio de Ingenieros del Perú

Congreso Nacional de Consejos Departamentales

PRONUNCIAMIENTO

El Congreso Nacional de Consejos Departamentales del Colegio de Ingenieros del Perú, reunido en Lima en la fecha, en el marco de su responsabilidad en la defensa de la Profesión de la Ingeniería y de su permanente vigilancia de la formación universitaria de excelencia del ingeniero peruano, acuerda dirigirse al parlamento nacional y a las autoridades responsables de la educación universitaria nacional y la opinión pública para manifestar que:

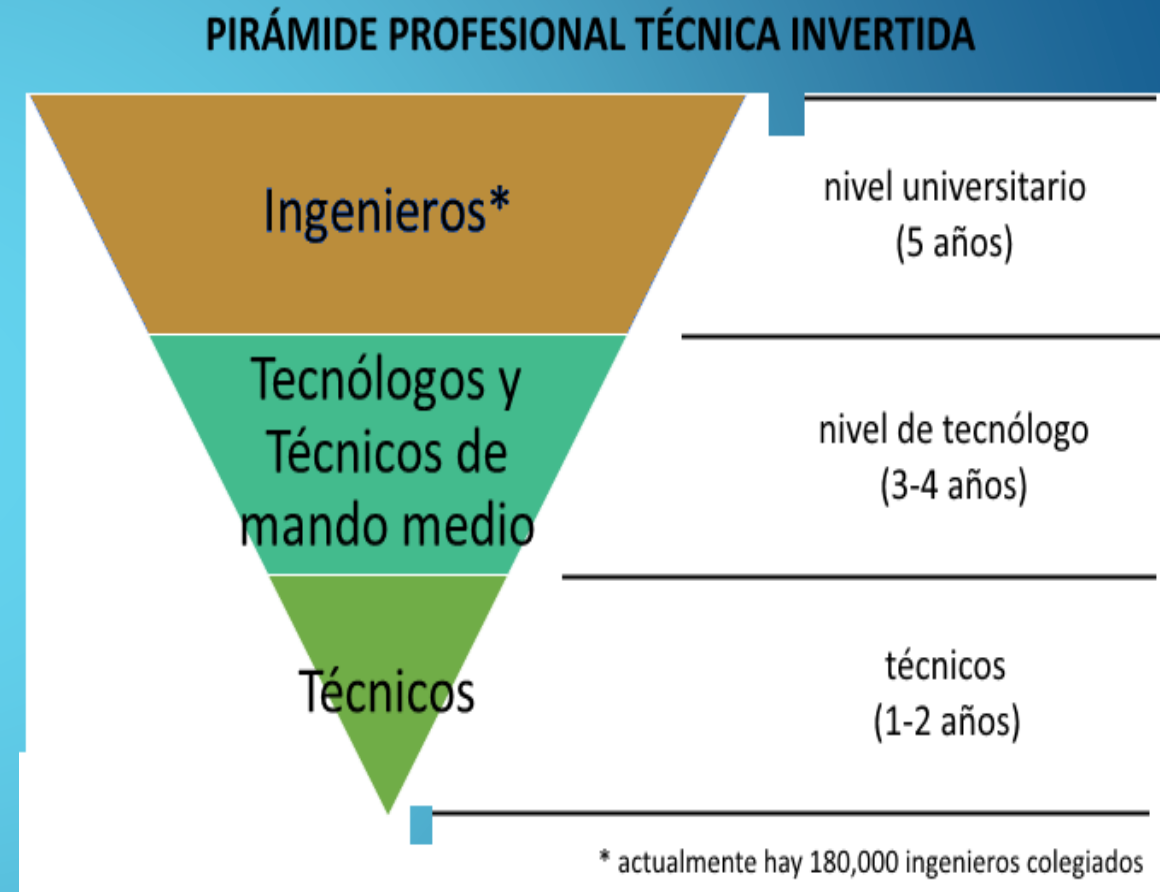
- la ingeniería nacional es pilar del desarrollo económico sostenible del país y determinante para la competitividad internacional; el Estado debe apoyar su continuo desarrollo y excelencia.
- El proyecto "Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y la Carrera Pública de sus Docentes" pendiente de aprobación por el Congreso de la República, sin el debido debate público ni participación de la universidad y el Colegio de Ingenieros, desconoce los más elementales fundamentos científicos de la profesión de ingeniería.
- Con este proyecto se pretende, mediante la creación de una vía paralela a la existente en el régimen universitario peruano, aprobar el otorgamiento por los Institutos y Escuelas Superiores de grados académicos de Bachiller, Maestría y Doctorado y títulos profesionales a las carreras tecnológicas, al igual que los recibidos en las universidades. Para lo cual, también se propone la modificación de la Ley General de Educación, cuyo ámbito actual es la educación básica y la técnica.
- Existen institutos que forman técnicos de mando medio de excelencia, que necesita el país y que vienen contribuyendo con el aparato productivo del país, pero son escasos en número y que el sector público y el privado deberían replicar y multiplicar; por lo que no habría necesidad de variar el marco normativo actual.
- El Estado debe seguir la estrategia de formación técnica de los países líderes mundiales en innovación que han desarrollado una pirámide en la formación técnica con una gran base de técnicos de mando medio y, que simultáneamente han resuelto el problema del desempleo juvenil.
- Por lo expuesto, expresamos ante el país nuestra honda preocupación por la forma cómo se está pretendiendo afectar la educación tecnológica universitaria, por los responsables de su regulación y orientación que, incluso va en sentido contrario al propósito de la nueva ley universitaria, que es la de mitigar el negativo impacto en las dos últimas décadas de la proliferación con criterio mercantil de universidades de muy baja calidad académica.

Hacemos un llamado al Parlamento nacional para que se archive el mencionado proyecto de ley evitando la degradación de la profesión de ingeniero y de la ingeniería nacional.

Lima, 21 de mayo del 2016

REFLEXIONES FINALES

- el Estado debe seguir la estrategia de formación técnica de los países líderes mundiales en innovación que han desarrollado una pirámide en la formación técnica con una gran base de técnicos de mando medio de calidad y, que simultáneamente han resuelto el problema del desempleo juvenil.
- el Parlamento nacional, archive el proyecto de ley evitando promover la formación de una *pirámide profesional técnica invertida*, que va en la dirección contraria a la mejora de la productividad y competitividad internacional y el desarrollo sostenible del país.



REFLEXIONES FINALES

- ▶ La universidad pública , principal formadora de ingenieros en las diferentes disciplinas, viene siendo desatendida por el Estado durante más de tres décadas, reduciendo acentuadamente , en valores reales, el presupuesto para su desarrollo, a diferencia de los países vecinos que han invertido en la formación del capital humano e intelectual ; esto se refleja particularmente en los rankings regionales de innovación y competitividad.
- ▶ Por otro lado, existe una política discriminatoria de incremento salarial de los docentes universitarios activos y cesantes, priorizando solo la enseñanza básica y, otros sectores vinculados a la seguridad cuyos asalariados con un año de preparación ganan incluso más que un profesor universitario con estudios de Maestría.

REFLEXIONES FINALES

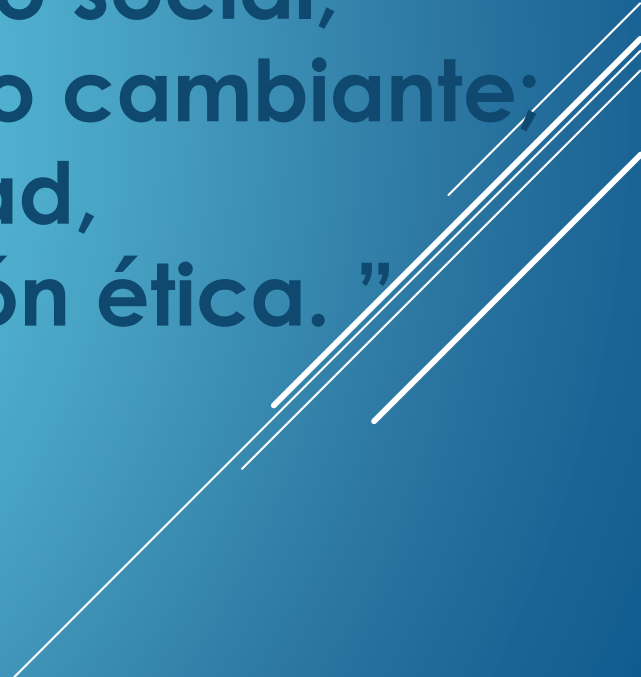
- ▶ La nueva ley universitaria cuyo propósito es revertir la actual situación del sistema universitario con la proliferación en las dos últimas décadas de universidades-empresa de pésima calidad e indicios de corrupción en la gobernanza; tiene como limitación a que ha nacido **desfinanciada**.
- ▶ El proyecto de ley de Institutos técnicos , insólitamente va en sentido contrario a la ley universitaria, al pretender convertir a más de mil institutos y escuelas técnicas por decisión de un congreso de salida, en “universidades”. Esta decisión **afecta principalmente a la profesión de ingeniería**, entre otras .

REFLEXIONES FINALES

- ▶ La experiencia internacional ha demostrado que, aquellos países que ha tenido mayor atención a la formación vocacional técnica de su juventud, lideran los rankings globales en **talento e innovación** y PBI per cápita; y sobretodo, tienen **los más bajos** índices de desocupación juvenil incluso en la última década de crisis del modelo económico neoliberal.
- ▶ *Que, la educación **no es un negocio**; es un bien público más que un bien privado. El Estado es responsable de su respeto, evitando además promover el lucro.*
- ▶ *Es urgente que, el nuevo gobierno adopte las medidas necesarias para **revertir la negativa política** de las últimas décadas hacia la universidad pública, evitando el impacto negativo a la economía del país.*

REFLEXIONES FINALES

“ El Ingeniero del siglo XXI debe tener una visión holística , de relación y responsabilidad con su entorno social, natural, ecológico, económico y tecnológico cambiante; poseer gran capacidad analítica, creatividad, profesionalismo , liderazgo y, sólida formación ética. ”

Three parallel white lines of varying lengths are positioned diagonally in the bottom right corner of the slide, pointing towards the bottom right.