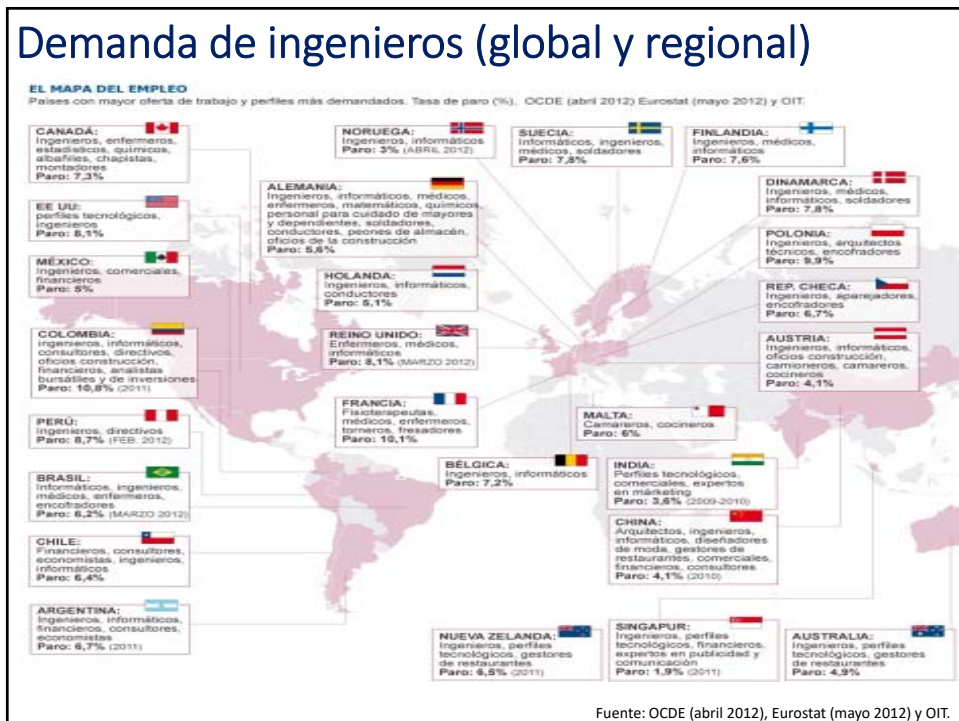




Contenido

- Contexto
- Problemáticas
- Retos actuales y futuros
- Soluciones actuales y futuras
- Recomendaciones





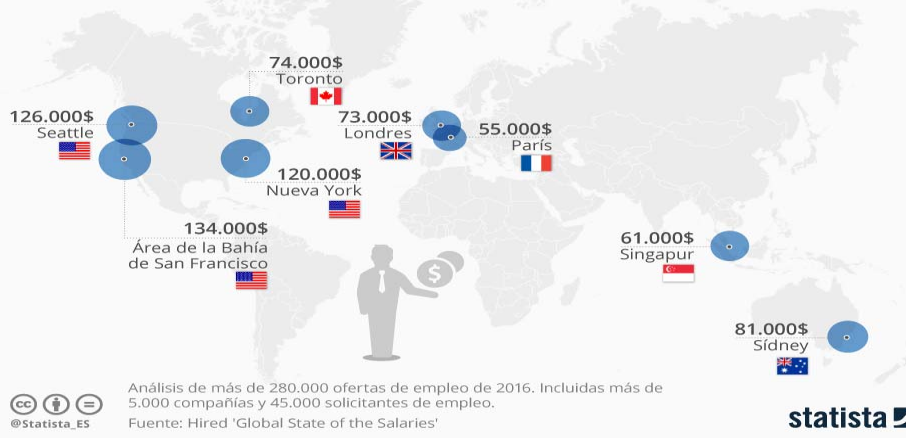
Estudiantes profesional (país)

	H	M	Total	%
TSU, Licenciatura Normal y Licenciatura universitaria y tecnológica	2,092,136	2,118,114	4,210,250	100
Ingeniería, manufactura y construcción	663,840	266,516	930,356	22
Tecnologías de la información y comunicación	192,968	61,347	254,315	6
Agronomía y veterinaria	64,984	39,719	104,703	2
	921,792	367,582	1,289,374	30

Fuente: ANUIES (Anuario Educación Superior Licenciatura 2017-2018)

El mapa de los salarios de los ingenieros informáticos

Salario medio bruto anual de ingenieros informáticos en 2017



Fuente: Statista (basado en Hired "Global State of the Salaries")



Profesionistas ocupados (país)

Ingenierías

Carrera	Profesionistas ocupados	Hombres (%)	Mujeres (%)	Ingreso mensual promedio (\$)
Ciencias de la computación	248,057	62.6	37.4	\$10,485
Construcción e ingeniería civil	190,442	90.3	9.7	\$13,233
Electricidad y generación de energía	103,560	94.7	5.3	\$12,972
Electrónica y automatización	112,929	93.9	6.1	\$13,669
Industria de la alimentación	29,718	43.5	56.5	\$9,739
Ingeniería de vehículos de motor, barcos y aeronaves	35,151	93.9	6.1	\$11,375
Ingeniería industrial, mecánica, electrónica y tecnología, programas multidisciplinarios o generales	311,283	80.5	19.5	\$12,343
Ingeniería mecánica y metalurgia	252,991	91.7	8.3	\$12,586
Ingeniería química	125,263	66.8	33.2	\$12,823
Manufacturas y procesos, programas multidisciplinarios o generales	16,321	73.5	26.5	\$15,663
Minería y extracción	14,705	90.6	9.4	\$17,339
Producción y explotación agrícola y ganadera	137,207	90.3	9.7	\$10,799
Servicios de transporte	7,116	80.1	19.9	\$20,157
Silvicultura	6,208	64.1	35.9	\$8,489
Tecnología y protección del medio ambiente	16,263	42.0	58.0	\$9,790
Tecnologías de la información y la comunicación	303,354	82.5	17.5	\$11,731

Fuente: Observatorio Laboral (<http://www.observatoriolaboral.gob.mx/static/estudios-publicaciones/Ingenierias.html>)



Problemáticas

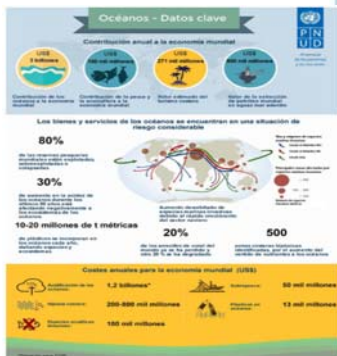
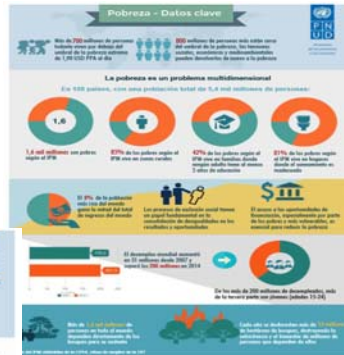
Enfoques (Piensa global, actúa local)

- ODS (Unesco)
- Grandes oportunidades (Wadhwa)
- Megatendencias
- Tendencias futuras (Canton)
- Economía Azul (Pauli)

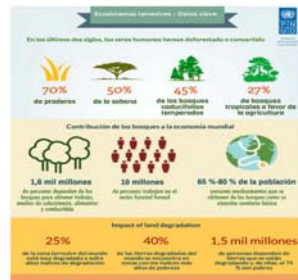
Contexto global (Piensa global, actúa local)



ODS Objetivo 1



ODS Objetivo 14



ODS Objetivo 15

ODS Objetivo 6

Agua y saneamiento - Datos clave

- 800 millones de personas sin acceso a agua potable segura y saneamiento básico
- 1,8 mil millones de personas que utilizan una fuente de agua suministrada con mediana fiscal
- 40 mil millones de horas anuales, estimadas por mujeres y niñas en el África subsahariana para recoger agua
- Aumento previsto hasta 2025 en demanda de agua y saneamiento que los países crecen y se urbanizan

Uso mundial del agua

- 80% Cantidad de aguas residuales sin tratar vertidos directamente a masas de agua
- 1,7 mil millones Número de personas que viven en zonas rurales en las que el uso del agua supera su recarga
- 20% Fuentes mundiales de aguas subterráneas ya sobreexplotadas
- 75% Porcentaje estimado de la población mundial que puede usar un primer pozo ciego por metro cuadrado de agua a 2025

260 mil millones/año Pérdidas debido a servicios inadecuados de agua y saneamiento

46 Número de países donde menos de la mitad de la población tiene acceso a una mejor instalación de saneamiento

35avo Premio FRISA al Desarrollo Emprendedor

Bernardo Mitre, IQA
 Omar Elizondo, LAF
 Sofia Sanchez, IME
 Martin Petris, INT
 Diego Marin, IIS

Las grandes oportunidades...

VIVEK WADHWA
 THE DISRUPTIVE TECHNOLOGIES OF THE FUTURE

THE CHALLENGES

- ENERGY: THE SUN IS THE SOURCE WILL BECOME THE 100% OF THE ENERGY SOURCE FREE
- WATER: WE ARE LIVING ON A PLANET FULL OF WATER
- FOOD: VERTICAL FARMING
- HEALTH: WHAT INEXPENSIVE DIAGNOSIS TECHNOLOGY
- EDUCATION: FREE CONNECTIVITY & FREE ACCESS TO TECHNOLOGY

THE OPPORTUNITY IS OUT THERE YOU HAVE THE ACCESS!

WELCOME TO THE EXPONENTIAL TECHNOLOGY ERA!
 HUMAN > ROBOTICS > PRINTING...

Vivek Wadhwa es un emprendedor tecnológico estadounidense y académico. Es Distinguished Fellow y Profesor Adjunto en la Escuela de Ingeniería de Carnegie Mellon en Silicon Valley y Distinguished Fellow en el Programa de Trabajo y Vida Laboral de la Facultad de Derecho de Harvard.

<https://www.youtube.com/watch?v=m0WyoYzU0s>

Problema o necesidad (interno/externo)

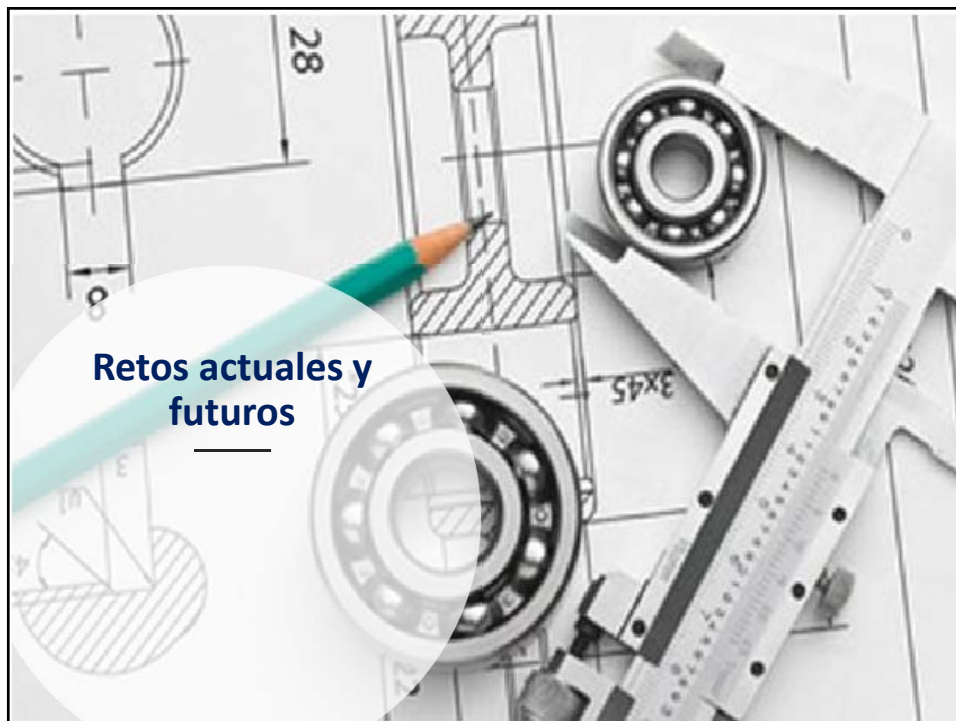
- Megatendencias

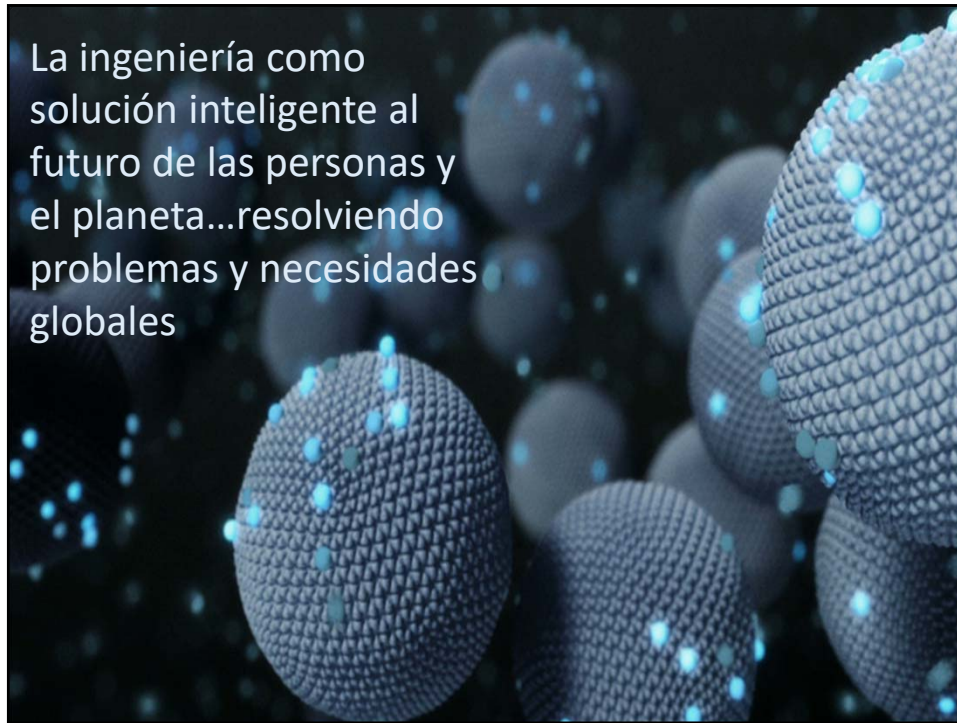
Megatendencias Tecnológicas	Megatendencias Sociales
<ul style="list-style-type: none"> -Sistemas ágiles -Biotecnología agrícola -Biotecnología médica -Células, tejidos y órganos -Computadores alto rendimiento -Inteligencia artificial -Materiales inteligentes -MENS -Micro y nanotecnología -Nuevas fuentes energéticas -Realidad mixta -Tecnologías inalámbricas 	<ul style="list-style-type: none"> -El consumo más ecológico -Educación personalizada, híbrida y universal -El mundo: un gran centro comercial -Gestión de bienes y gobernanza global -Mecatronica personalizada -Nueva estructura demográfica y familiar -Salud tecnológica -Visualidad cotidiana

- Tendencias futuras (James Canton)



- 100 innovaciones inspiradas en la naturaleza –The Blue Economy





La ingeniería como
solución inteligente al
futuro de las personas y
el planeta...resolviendo
problemas y necesidades
globales

Los grandes retos...



Ciencia

- Orientada al conocimiento
- Parte de la búsqueda del conocimiento
- Soluciona interrogantes
- Inquisidora
- La ciencia busca reunir y sistematizar conocimiento
- El conocimiento científico está disponible a todo el mundo
- En ciencia es necesario “aislar” el objetivo de estudio

Tecnología

- Orientada a las necesidades
- Parte de la utilidad
- Soluciona problemas prácticos
- Constructiva
- Busca realizar procedimientos, artefactos o acciones y desarrollar conocimientos que pueden ser aplicables a solucionar problemas prácticos
- El conocimiento tecnológico es una valor que se protege
- Es necesaria la interdisciplinariedad

¿Qué mueve?



Mission

The mission of MIT is to advance knowledge and educate students in science, technology, and other areas of scholarship that **will best serve the nation and the world in the 21st century.**

The Institute is committed to generating, disseminating, and preserving knowledge, and to working with others to bring this knowledge to bear on the **world's great challenges.** MIT is dedicated to providing its students with an education that combines rigorous academic study and the excitement of discovery with the support and intellectual stimulation of a diverse campus community. **We seek to develop in each member of the MIT community the ability and passion to work wisely, creatively, and effectively for the betterment of humankind.**



MISSION STATEMENT

Babson College educates entrepreneurial leaders who **create great economic and social value—everywhere.**

Vision Statement

We want to be the preeminent institution in the world for Entrepreneurial Thought & Action®—and known for it. We want to expand the notion of entrepreneurship to embrace and celebrate entrepreneurs of all kinds. **We want to put the power of entrepreneurship as a force for economic and social value creation in as many hands in the world as we can.**

¿Qué mueve?



its nature, that of a university with such seminaries of learning as shall make it of the highest grade, including mechanical institutes, museums, galleries of art, laboratories, and conservatories, together with all things necessary for the study of agriculture in all its branches, and for mechanical training, and the studies and exercises directed to the cultivation and enlargement of the mind;

Its object, to qualify its students for personal success, and direct usefulness in life;

And its purposes, **to promote the public welfare by exercising an influence in behalf of humanity and civilization, teaching the blessings of liberty regulated by law, and inculcating love and reverence for the great principles of government as derived from the inalienable rights of man to life, liberty, and the pursuit of happiness.**

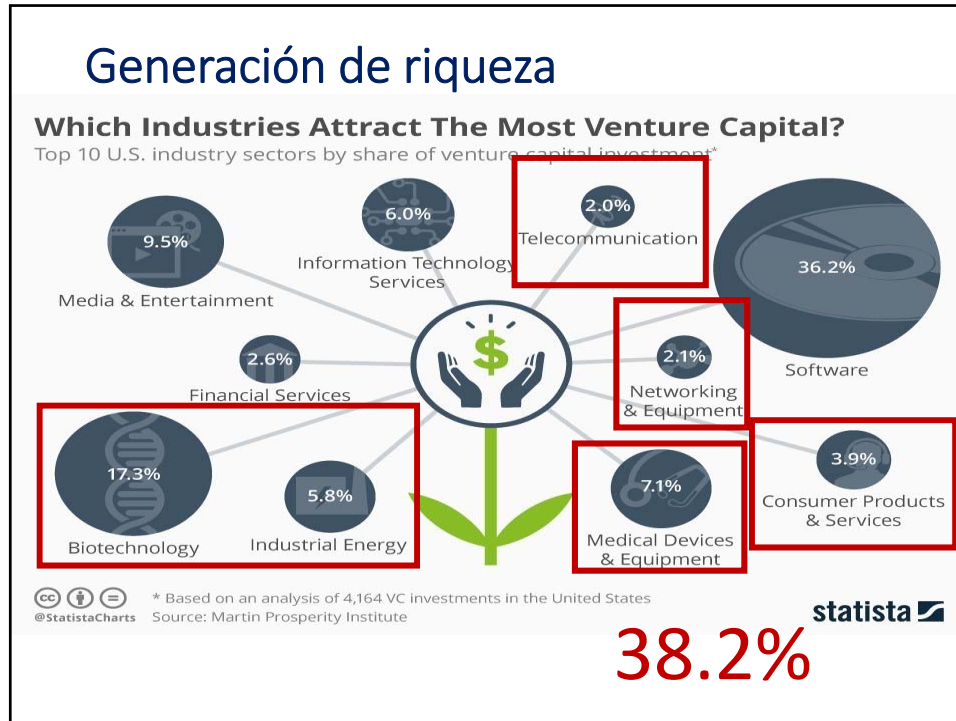


Columbia University is one of the world's most important centers of research and at the same time a distinctive and distinguished learning environment for undergraduates and graduate students in many scholarly and professional fields. The University recognizes the importance of its location in New York City and seeks to link its research and teaching to the vast resources of a great metropolis. It seeks to attract a diverse and international faculty and student body, **to support research and teaching on global issues,** and to create academic relationships with many countries and regions. **It expects all areas of the university to advance knowledge and learning at the highest level and to convey the products of its efforts to the world.**

Un pequeño ejemplo...

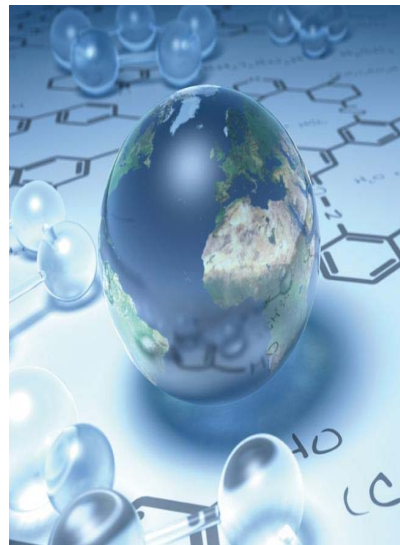
Impacto de la química





¿Cómo innovar desde la química?

- Generar **grupos multidisciplinarios de trabajo**
- Crear instalaciones adecuadas y diseñar herramientas para compartir y producir conocimiento
- Incorporarse a **redes globales**
- Fomentar **oportunidades de cooperación científica y tecnológica.**
- La industria química es la **ciencia motor de crecimiento de varias industrias** con un potencial de gran y constante avance (potencial hacia biotecnología, la nanotecnología, la bioquímica y los nuevos materiales).
- **“Diseño Integrado”.** El concepto pretende la concreción de una idea que busca aprovechar una oportunidad de desarrollo industrial (**un proceso o un producto químico**), acoplado la formulación del producto (**diseño de productos**), las condiciones de preparación (**diseño de procesos**) y las propiedades finales (**desde lo molecular a lo macroscópico**) con técnicas de ideación y modelos de negocios que garanticen un resultado exitoso.



**Emprendimiento base
tecnológica de alto impacto**

¿Cómo lo estamos
resolviendo?

Emprendedores desde la química



ORIGINAL PAPER
Effect of Flavonoids and Saponins Extracted from Black Bean (*Phaseolus vulgaris* L.) Seed Coats as Cholesterol Micelle Disruptors
Becerra, A., Chelva-Parra, J., Jarama, A., Gutiérrez-Urbe, J., Rodríguez, G., Hernández, C.

United States
Patent Application Publication
Gutiérrez-Urbe et al.

US 20100216729 A1
(10) Pub. No.: US 2010/0216729 A1
(12) Pub. Date: Aug. 26, 2010



Avosafa®

BIOFASE

2012. A great discovery

Avocado Seed → Bio-oligomer → Biodegradable Plastic



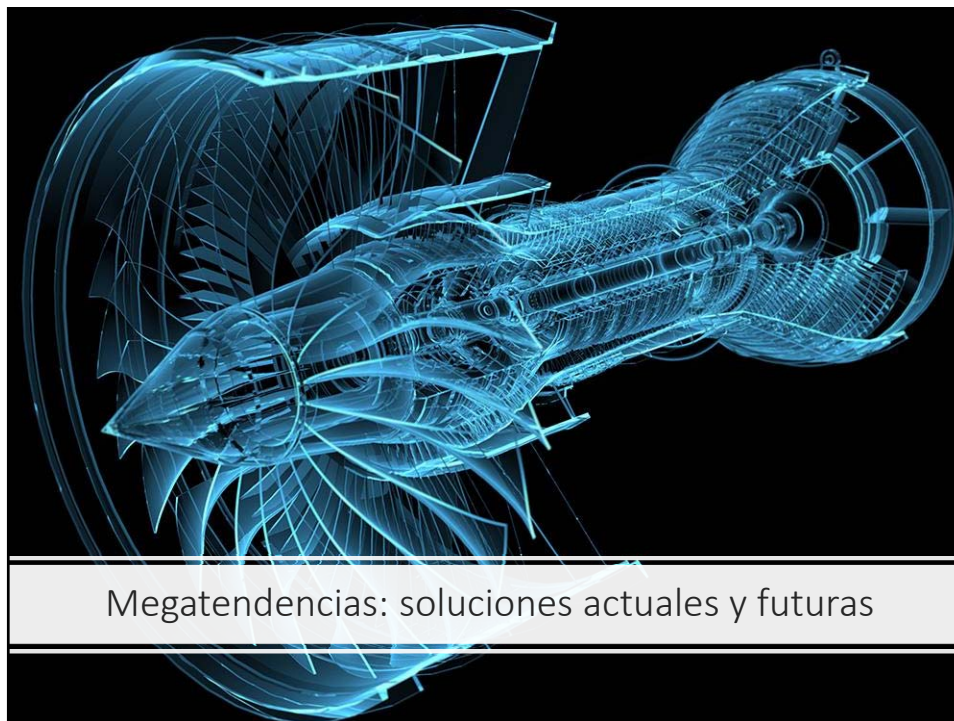
SOLBEN
SOLUCIONES EN BIOENERGÍA

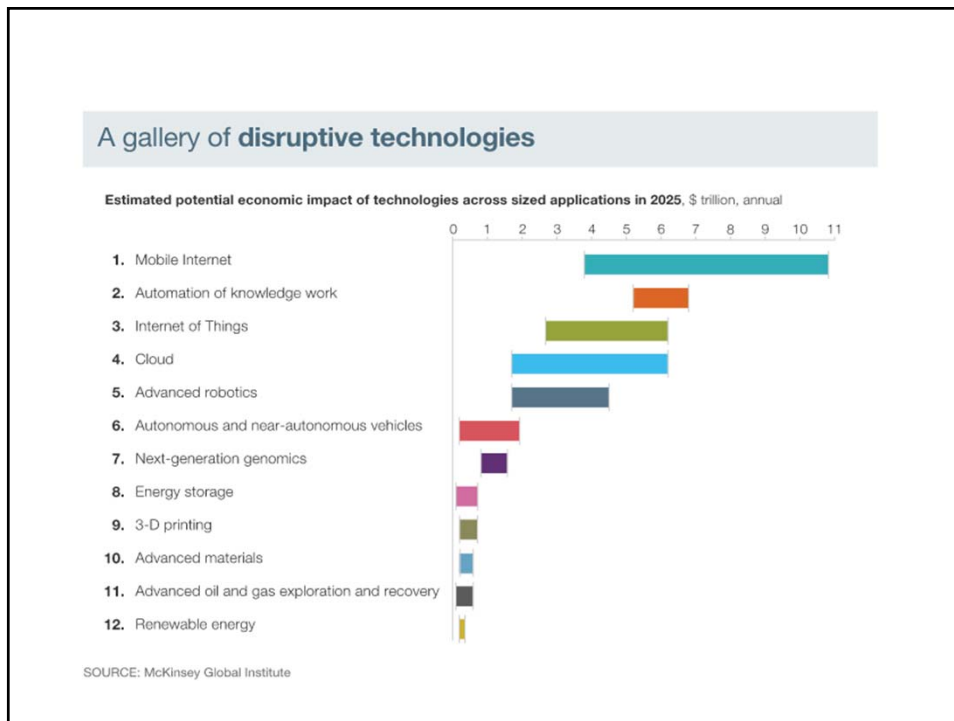
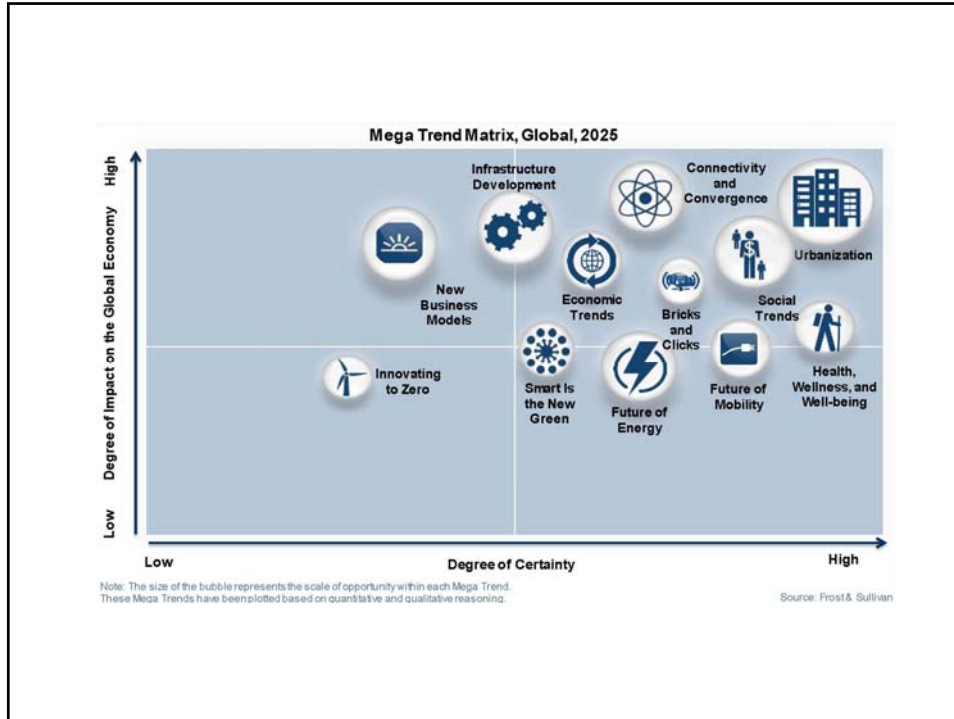
United States Patent
Gutiérrez-Urbe et al.


Our proposal:
Dendrimers as a System of Libera-
tion of Drugs



DANDELION








#1 Mobile Internet

Increasingly inexpensive and capable mobile computing devices and Internet connectivity

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$3.7 trillion–\$10.8 trillion

10–20% potential cost reduction in treatment of chronic diseases through remote health monitoring

Component technologies	Key applications
<ul style="list-style-type: none">• Wireless technologies• Small, low-cost computing and storage devices• Advanced display technology, natural user interfaces• Advanced, low-cost batteries	<ul style="list-style-type: none">• Service delivery• Worker productivity• Additional consumer surplus from use of mobile-Internet services



#2 Automation of knowledge work

Intelligent software systems that can perform knowledge-work tasks

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$5.2 trillion–\$6.7 trillion

Additional labor productivity could equal the output of **110 million–140 million** full-time workers

Component technologies	Key applications
<ul style="list-style-type: none">• Artificial intelligence, machine learning• Natural user interfaces• Big-data technologies	<ul style="list-style-type: none">• Smart learning in education• Diagnostics and drug discovery in health care• Discovery, contracts/patents in legal sector• Investments and accounting in finance sector

#3 Internet of Things

Networks of low-cost sensors and actuators for data collection, monitoring, decision making, and process optimization

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$2.7 trillion–\$6.2 trillion

Offers potential to drive **productivity across \$36 trillion** in operating costs of key affected industries: manufacturing, health care, and mining

Component technologies

- Advanced, low-cost sensors
- Wireless and near-field communication devices—eg, RFID (radio frequency identification tags)

Key applications

- Process optimization, especially in manufacturing and logistics
- Efficient use of natural resources—eg, smart-meter and smart-grid control of water and electricity
- Remote health-care delivery, sensor-enhanced business models

IoT & Mobile health

1. Contact lenses
 The first FDA-approved contact lenses with embedded sensors for glucose monitoring were approved in 2015. The technology is expected to be widely available by 2020.

2. Fridge
 The integration of digital sensors and actuators into smart appliances, such as refrigerators, is expected to be widespread by 2020.

3. Artificial pancreas
 The first FDA-approved artificial pancreas system was approved in 2013. The technology is expected to be widely available by 2020.

4. Clothes
 Smart clothes, such as shirts and socks, are expected to be widely available by 2020.

5. Thermometer patch
 An adhesive skin "sensor" that the world's largest health care provider, the U.S. Department of Defense, is testing for use in the field.


6. Shoes and socks
 Smart shoes and socks are expected to be widely available by 2020.

7. Nappies
 Smart nappies are expected to be widely available by 2020.

8. Toilet
 Smart toilets are expected to be widely available by 2020.

9. Monitoring
 Smart monitoring devices are expected to be widely available by 2020.

www.bupa.com/mhealth
[@bupa](#) [#bupacare](#) [bupacare](#) [bupa](#)




#4 Cloud

Use of computer hardware and software resources to deliver services over the Internet or a network

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$1.7 trillion–\$6.2 trillion

15–20% potential productivity gains across IT infrastructure, application development, and packaged software

Component technologies <ul style="list-style-type: none">• Cloud-management software—eg, virtualization, metering• Data-center hardware• High-speed networks• Software/platform as a service (SaaS/PaaS)	Key applications <ul style="list-style-type: none">• Cloud-based delivery of Internet services and applications• Enterprise IT productivity
--	---




#5 Advanced robotics

Increasingly capable robots with enhanced sensors, dexterity, and intelligence; used to automate many tasks

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$1.7 trillion–\$4.5 trillion

Offers potential to **improve the lives** of 50 million amputees and those with impaired mobility

Component technologies <ul style="list-style-type: none">• Artificial intelligence/computer vision• Advanced robotic dexterity, sensors• Distributed robotics• Robotic exoskeletons	Key applications <ul style="list-style-type: none">• Industrial/manufacturing robotics• Service robots—eg, food preparation, cleaning, and maintenance• Robotic surgery• Human augmentation• Personal and home robots—eg, for cleaning, lawn care
---	--



#6 Autonomous or near-autonomous vehicles
Vehicles that can navigate and operate autonomously or semiautonomously in many situations

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$0.2 trillion–\$1.9 trillion

Could save **30,000–150,000 lives** from potentially fatal traffic accidents

Component technologies	Key applications
<ul style="list-style-type: none">• Artificial intelligence, computer vision• Advanced sensors—eg, radar, Lidar,¹ GPS• Machine-to-machine communication	<ul style="list-style-type: none">• Self-driving cars and trucks

¹ Light-imaging detecting and ranging technology that measures, among other things, distance to target.

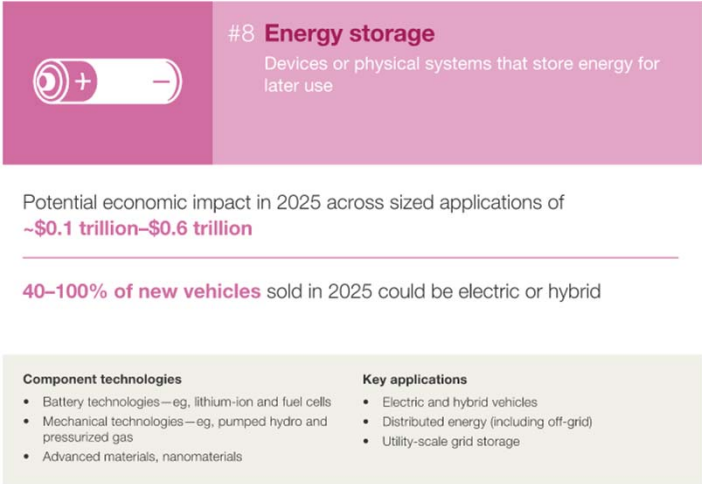


#7 Next-generation genomics
Fast, low-cost gene sequencing, advanced analytics, and synthetic biology (ie, “writing” DNA)

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$0.7 trillion–\$1.6 trillion

Extending and enhancing lives accounts for 75% of potential impact—eg, through faster disease detection, new drugs

Component technologies	Key applications
<ul style="list-style-type: none">• Advanced DNA-sequencing technologies• DNA-synthesis technologies• Big data and advanced analytics	<ul style="list-style-type: none">• Disease treatment• Agriculture• Production of high-value substances

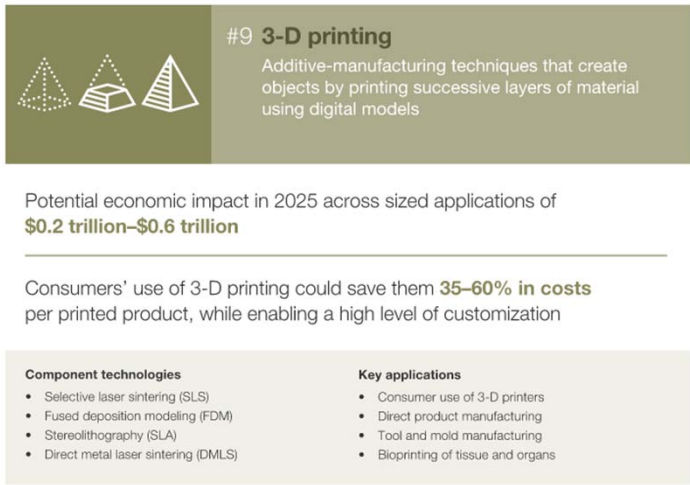


#8 Energy storage
Devices or physical systems that store energy for later use

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
~\$0.1 trillion–\$0.6 trillion

40–100% of new vehicles sold in 2025 could be electric or hybrid

Component technologies	Key applications
<ul style="list-style-type: none">Battery technologies—eg, lithium-ion and fuel cellsMechanical technologies—eg, pumped hydro and pressurized gasAdvanced materials, nanomaterials	<ul style="list-style-type: none">Electric and hybrid vehiclesDistributed energy (including off-grid)Utility-scale grid storage



#9 3-D printing
Additive-manufacturing techniques that create objects by printing successive layers of material using digital models

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$0.2 trillion–\$0.6 trillion

Consumers' use of 3-D printing could save them **35–60% in costs** per printed product, while enabling a high level of customization

Component technologies	Key applications
<ul style="list-style-type: none">Selective laser sintering (SLS)Fused deposition modeling (FDM)Stereolithography (SLA)Direct metal laser sintering (DMLS)	<ul style="list-style-type: none">Consumer use of 3-D printersDirect product manufacturingTool and mold manufacturingBioprinting of tissue and organs

Maquillaje en 3D

- Grace Choi, estudiante de Harvard University
- Impresora Mink, \$300 US
- La primera impresora en 3D capaz de hacer labiales, sombras de ojos, y rubores.



...Necesita nuevos materiales, pigmentos, sustancias!!!!



#10 Advanced materials

Materials that have superior characteristics such as better strength and conductivity or enhanced functionality such as memory or self-healing capabilities

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$0.2 trillion–\$0.5 trillion


Nanomedicine could be used to **deliver targeted drugs** to 20 million new cancer cases worldwide in 2025

Component technologies

- Graphene
- Carbon nanotubes
- Nanoparticles—eg, nanoscale gold and silver
- Other advanced and smart materials—eg, piezoelectric materials, memory metals, self-healing materials

Key applications

- Nanoelectronics, displays
- Nanomedicine, sensors, catalysts, advanced composites
- Energy storage, solar cells
- Enhanced chemicals and catalysts




#11 Advanced oil and gas exploration and recovery
Advancements in exploration and recovery techniques that make extraction of additional oil and gas economical

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$0.1 trillion–\$0.5 trillion

Offers potential to supply an **additional 3.6 billion–6.2 billion oil-equivalent barrels** of oil and gas annually by 2025

Component technologies	Key applications
<ul style="list-style-type: none">• Horizontal drilling• Hydraulic fracturing (“fracking”)• Microseismic monitoring	<ul style="list-style-type: none">• Energy from fuel extraction; includes shale gas, light tight oil, and coal-based methane• Coalbed methane and methane clathrate

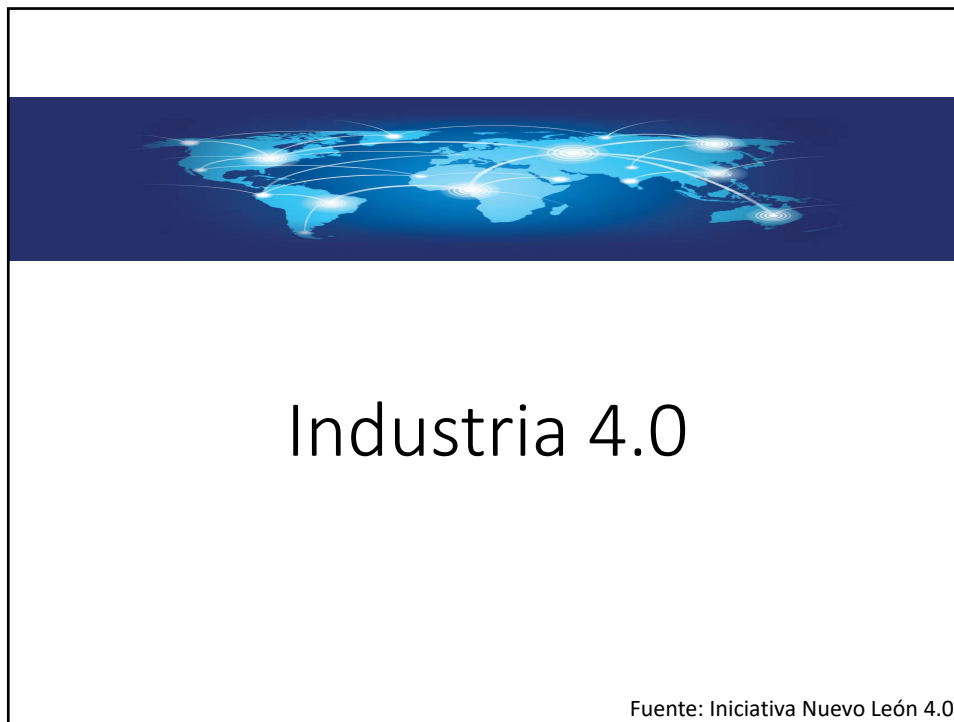


#12 Renewable electricity—solar and wind
Generation of electricity from renewable sources with reduced harmful climate impact

Potential economic impact in 2025 across sized applications of
\$0.2 trillion–\$0.3 trillion

Potential to avoid emissions of **1,000 million–1,200 million tons of CO₂** annually by 2025

Component technologies	Key applications
<ul style="list-style-type: none">• Photovoltaic cells• Wind turbines• Concentrated solar power• Hydroelectric and ocean-wave power• Geothermal energy	<ul style="list-style-type: none">• Electricity generation• Reduction in CO₂ emissions• Distributed generation

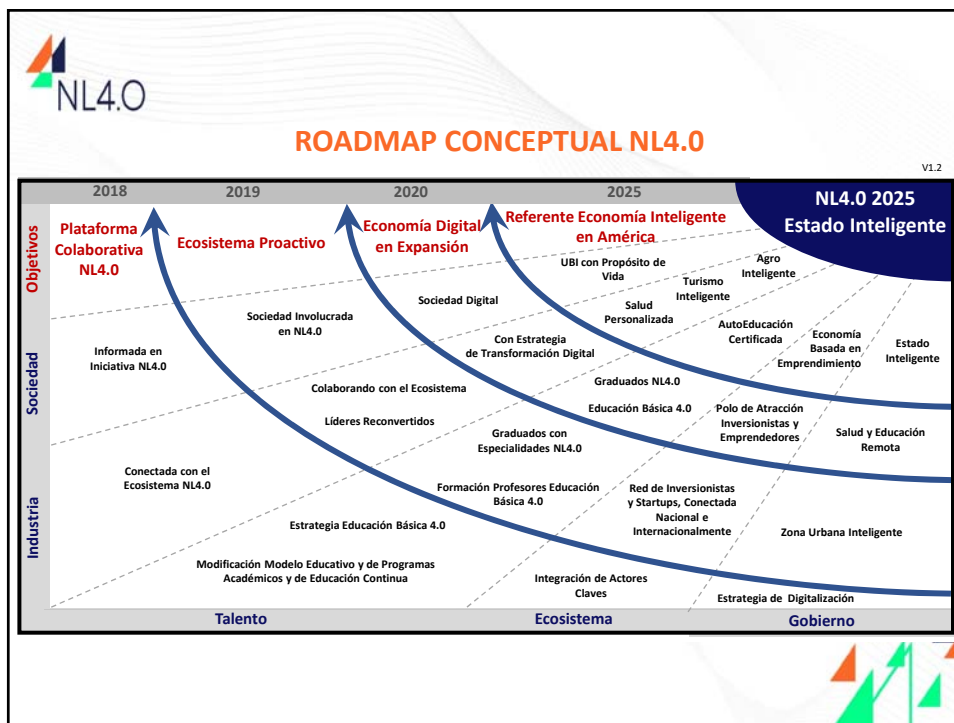
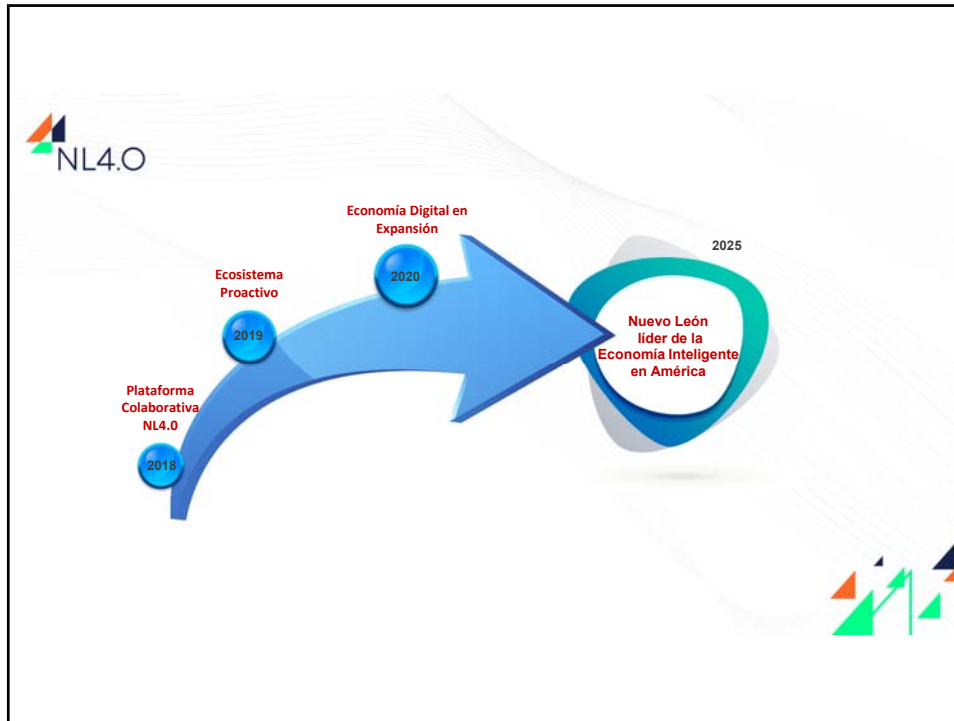














Ejercicio de integración

- Curso de posgrado (Maestría en Logística y Cadena de Suministro)
- Emprendimiento base tecnológica + Industria 4.0 + sector específico + reto específico
- En proceso: diseño de 6 EBT's (6 equipos, 18 ingenieros)

Reto: Aportar soluciones tecnológicas al Robo en Carreteras

ROBOS EN CARRETERA	
Robo a transportistas	
Año	Robos
2015	4450
2016	5968
2017	7286
2018	4909
Robos en 2018	
País	Robos
Estados Unidos	3230
Países Bajos	975
México	608
Francia	442
Reino Unido	412



Competencias

La formación de profesionales de la ingeniería debe y deberá contemplar las competencias exigidas por entornos laborales y sociales cada vez más dinámicos.

Genéricas

Las nuevas metodologías buscan potenciar el desarrollo de competencias genéricas como:

- el aprender a aprender,
- aplicar los conocimientos a la práctica,
- organizar y planificar,
- analizar y sintetizar,
- expresarse con claridad de manera oral y escrita en la propia lengua,
- capacidad crítica y autocrítica,
- trabajar de forma colaborativa,
- capacidad de iniciativa y liderazgo
- programación
- conocer una segunda lengua

(Galvis, 2007; Schmal, 2012).

Específicas

- Propias del programa académico
- Observar criterios para al acreditación de programas de ingeniería, por ejemplo ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology) en los Estados Unidos (Rugarcia et al., 2000).
- Revisar CACEI 2018 (Marco de referencia del CACEI 2018 en el contexto internacional)

Metodologías de formación

- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje basado en competencias
- Aprendizaje orientado a proyectos
- Aprendizaje basado en problemas

(Nascimento y Amaral, 2012; Moreno et al., 2007; Regalado et al., 2011; Hernández, 2010; Benítez y García, 2013; Lehmann et al., 2008).

EVOLUCION diseño de nuevos aprendizajes (Aprendizaje basado en entorno digital, aprendizaje basado en soluciones, aprendizaje basado en bienestar...)

Aprendizajes potencializados por las tecnologías de información y comunicación (TIC's)

Plataformas en internet para desarrollo de actividades de formación, laboratorios virtuales y experimentación remota

Interfaces WEB para visualizar contenidos

Herramientas de simulación diseñadas para desarrollar habilidades y destrezas en los ingenieros del futuro

(Vacca et al., 2011; Alejandro, 2004; Ertugrul, 2000; Okutsu et al., 2013).

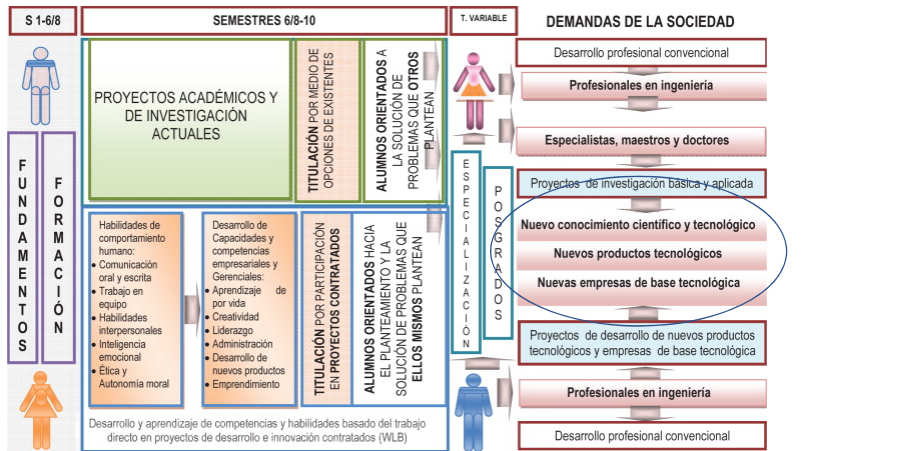


Mission Innovación

- **Misión Innovación** es una iniciativa para duplicar la inversión en investigación y desarrollo de energías limpias, a la que se sumaron 22 países, más la Unión Europea, en noviembre de 2015. Para dichas naciones, la colaboración global es clave en la lucha contra el calentamiento global, la búsqueda de seguridad energética y el aprovechamiento de oportunidades para un crecimiento económico respetuoso con el ambiente. La iniciativa ha definido siete retos que requieren mayor atención, recursos, seguimiento y apoyo, desde la investigación hasta su demostración tecnológica. Asimismo, se espera que este esfuerzo estimule el compromiso y trabajo conjuntos entre la comunidad académica, industrial y de los inversionistas de todo el mundo.
- Los siete desafíos que se enfrentan en el terreno de la innovación para energías limpias son los siguientes:
 - Innovación de redes inteligentes: El objetivo es lograr que, en el futuro, las redes sean alimentadas por sistemas de electricidad renovable descentralizados, asequibles y confiables.
 - Conexiones fuera de la red: Es necesaria la innovación para desarrollar sistemas que permitan, a los hogares y comunidades, acceder con conexiones fuera de la red a electricidad renovable, asequible y confiable.
 - Innovación en captura de carbono: Se busca eliminar o disminuir radicalmente las emisiones de CO₂ de las centrales eléctricas y de las industrias intensivas que lo generan.
 - Innovación en biocombustibles sustentables: Se pretende desarrollar maneras de producir, a escala, biocombustibles avanzados y ampliamente asequibles para transporte y aplicaciones industriales.
 - Conversión de luz solar: Hay que descubrir formas asequibles de convertir la luz del Sol en energía solar almacenable.
 - Innovación de materiales para uso en el sector de la energía limpia: Es necesario acelerar la exploración, el descubrimiento y el uso de nuevos materiales de alto rendimiento y bajo costo en la energía limpia.
 - Innovación para la calefacción y el enfriamiento a precios asequibles: Hace falta crear tecnología que permita que la calefacción y el enfriamiento con bajas emisiones de carbono sean asequibles para todos.

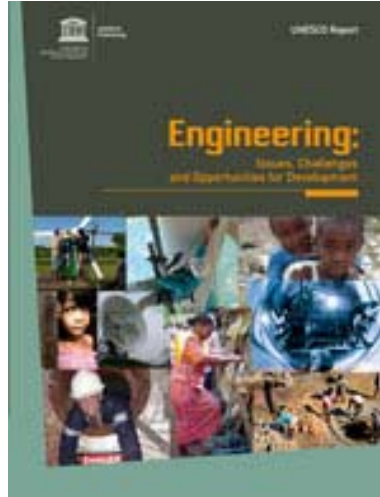
Una visión (competencias, outcomes)

Aprendizaje cognitivo
Aprendizaje práctico
Aprendizaje moral y ÉTICO



Fuente: Vega, L. (2013). "Engineering Education in the Global Context: Education Proposal for the First Quarter of the 21st Century". Ingeniería, Investigación y Tecnología. 14(2):177-190.

Publicación UNESCO



Se necesitan más...

- Ingenieros sensibles y con mayor inteligencia emocional
- Ingenieros dispuestos a salir de zona de confort y prepararse aun mejor (transitar de la mediocridad/pasividad hacia la comprtitividad/productividad)
- Ingenieros mejor preparados acerca de su papel en la sociedad, civilización, mundo y era que les toca vivir y construir
- Ingenieros conscientes de que su actividad transita de lo técnico/tecnológico a lo social/comunitario
- Ingenieros capaces de tomar decisiones con discernimiento de los impactos social, económico, ambiental, cultural y ético
- Ingenieros emprendedores para resolver problemas y necesidades del mundo, que incorporen intereses y requerimientos de las personas (incluyendo a los más desfavorecidos)



**¿Estás list@
para ser
diferencia?**

...Como directivo, como académico, como investigador o
como role model para impactar las vidas de los jóvenes
de México?



**¿Cuántas horas-
México estás haciendo
hoy?**

¿Cuál es tu visión de México?
...Tierra de emprendedores o Tierra de empleados...está en la
decisión de una formación de hoy hacia el futuro

Reflexión final

“Tu debes ser el cambio que deseas ver en el mundo”

-Mahatma Gandhi



Que tu paso por el
mundo lo deje
mejor de como lo
encontraste!!!

