

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

Emmanuel Fernández Gaucherand, Ph.D.,

Decano de Ingenierías

UlaCit



Emmanuel Fernandez



Emmanuel Fernandez

- *Soy un tico que emigró, pero que logró regresar ...*
- Bachiller Ing. Eléctrica UCR, 1983
- M.Sc. (EE, Applied Math), OU, 85, 86.
- Ph.D. EECE, Texas-Austin, 91.
- 91-2016: U. Arizona, Texas A&M, U. Maryland, U. Cincinnati.
- Stochastic Decision Processes; mathematical operations research



Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Concepto de innovación
- Alianzas públicas y privadas
- Debilidades y Fortalezas
- Retos de la Academia

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Concepto de innovación

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Fresh Consulting: Innovation is
 - a) something fresh (new, original, or improved)
 - b) that creates value
- Scott Berkun:
 - Innovation is significant positive change. It's a result. It's an outcome.

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Ingeniero: del latín *ingenium*.
- Del término latino “*Ingenium*” (Anc.Fr:engin)
- Tiene los siguientes sentidos:
 - el de “disposición natural del espíritu genial”
 - Y el de “invención”.
 - A estos dos sentidos, el latín medieval añade un tercero: “cosa inventada”.

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Acueductos
- Radio, Televisión, Telefonía
- Teléfonos inteligentes
- Amazon, Uber, Airbnb
- Post-it Notes



Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

GREATEST ENGINEERING ACHIEVEMENTS OF THE 20TH CENTURY

1. Electrification
2. Automobile
3. Airplane
4. Water supply & distribution
5. Electronics
6. Radio & television
7. Agricultural mechanization
8. Computers
9. Telephone
10. Air-conditioning & refrigeration
11. Highways
12. Spacecraft
13. Internet
14. Imaging
15. Household appliances
16. Health technologies
17. Petrochemical technologies
18. Laser & fiber optics
19. Nuclear technologies
20. High-performance materials

ENGINEERING'S GRAND CHALLENGES

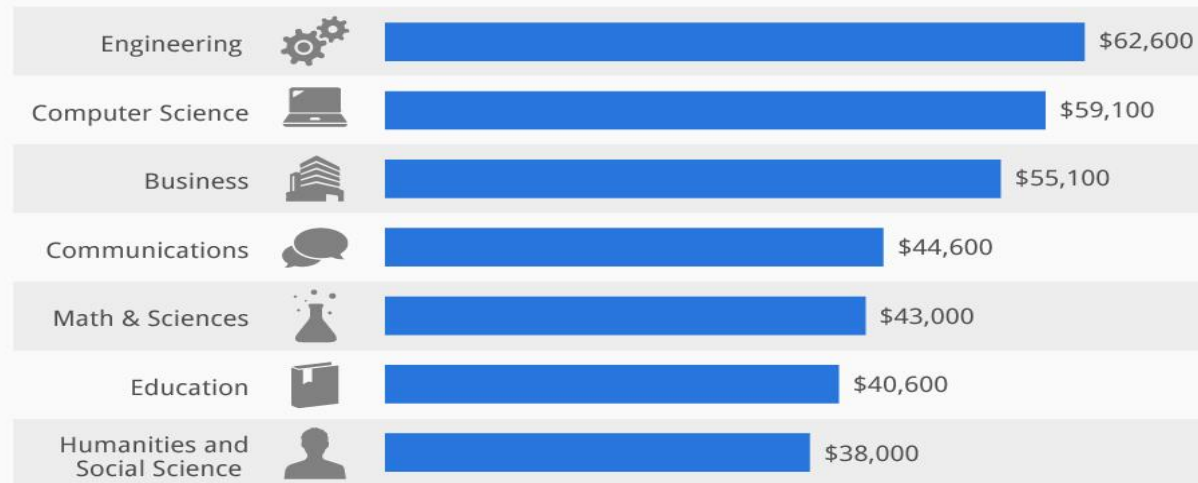
Make solar energy economical.
Provide energy from fusion.
Develop carbon sequestration methods.
Manage the nitrogen cycle.
Provide access to clean water.
Restore & improve urban infrastructure.
Advance health informatics.
Engineer better medicines.
Reverse engineer the brain.
Prevent nuclear terror.
Secure cyberspace.
Enhance virtual reality.
Advance personalized learning.
Engineer the tools of scientific discovery.

National Academy of
Engineering, USA,
2000

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

Engineering is America's Highest-Earning Major

The college degrees with the highest starting salaries in the United States in 2013



@StatistaCharts

Source: National Association of Colleges and Employers

statista

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Las 10 carreras universitarias con mayor demanda en CR (LPL 2015)
 1. Ingeniería en software o computadoras
 2. Administración de Empresas
 3. Contabilidad
 4. Ingeniería Industrial
 5. Ingeniería Electrónica.
 6. Animación Digital, Producción Audiovisual y Diseño Gráfico
 7. Ingeniería Eléctrica
 8. Ingeniería Electromecánica
 9. Ingeniería Mecatrónica
 10. Economía

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Concepto de innovación
- Alianzas públicas y privadas
- Debilidades y Fortalezas

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Mi opinión hasta ahora:
- Excelente nivel de profesionales
 - Abundante a nivel fundamental y avanzado
 - Frugal a nivel especialista internacional
- Nivel privado lidera alianzas: Cámara de Industrias CR
- Facilidad de interacción a nivel personal
- Esfuerzos atomizados, separados, de investigación
- Dominios con barreras fuertes a nivel institución
- Pocos incentivos para producir o cambiar
- Muchos protagonistas (parques industriales, gobierno, organismos)

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Cámara de Industrias de Costa Rica
 - Comité de Innovación (Ronald Bolaños)
 - Clusters, facilitar comunicación, dar incentivos, recursos



Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Cámara de Industrias de Costa Rica
 - Comité de Innovación (Ronald Bolaños)
 - Clusters, facilitar comunicación, dar incentivos, recursos
- Ejemplo: Semiconductor Research Corporation (SRC)
 - www.src.org



Optimal Preventive Maintenance Scheduling in Semiconductor Manufacturing Systems: Software Tool and Simulation Case Studies

José A. Ramírez-Hernández, *Member, IEEE*, Jason Crabtree, Xiaodong Yao, *Member, IEEE*,
Emmanuel Fernandez, *Senior Member, IEEE*, Michael C. Fu, *Fellow, IEEE*, Mani Janakiram,
Steven I. Marcus, *Fellow, IEEE*, Matilda O'Connor, and Nipa Patel

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Concepto de innovación
- Alianzas públicas y privadas
- Debilidades y Fortalezas
- Retos de la Academia

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Retos a nivel país
 - Dar oportunidades a toda la población: avanzamos juntos, o fallamos

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Retos a nivel institucional
 - Crear mecanismos de colaboración y comunicación: comunidad local e internacional
- <http://aps2013.eie.ucr.ac.cr/>



Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Retos a nivel global
 - Adapt, or Perish!!!
 - No crear barreras
 - Nuevas “realidades”
 - Integración
 - IoT
 - Industria 4.0
 - Green Engineering
 - **AUTOMATE, AUTOMATE, AUTOMATE!**

La Escuela de Ingeniería Industrial invita a la conferencia



Factories of the Future: The IV Industrial Revolution

Estamos en el umbral de una nueva revolución industrial, propiciada por la convergencia de sistemas físico-ciberneticos, la automatización, el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial. Esto nos llevará a fábricas inteligentes, conectividad global y un cambio radical en cómo vivimos y trabajamos.

Expositor: Ronald Bolaños Maroto
Máster en Ingeniería Eléctrica, licenciado en Ingeniería Mecánica y especialista en informática industrial. Miembro de la Junta Directiva de la Cámara de Industrias; presidente de Mecsoft de Costa Rica, empresa especializada en la aplicación de las tecnologías digitales a la ingeniería (ingeniería inteligente); y fue profesor del Instituto Tecnológico de Costa Rica (Escuela de Mecatrónica). En la actualidad, es presidente del Consorcio de Internet de las Cosas que se está creando en Costa Rica.

Luego de esta conferencia, realizaremos el Acto de Constitución e Inauguración del IISE ULACIT Student Chapter #659, el primer capítulo estudiantil del Institute of Industrial & Systems Engineers (IISE) en una universidad privada en Costa Rica.

JUEVES 1.º DE DICIEMBRE DE 2016
6:30 P. M.
AUDITORIO RAÚL CRESPO NIEVES, ULACIT, SEDE TOURNÓN.

INSCRIPCIONES
QR CODE
2523-4000
info@ulacit.ac.cr

SELLO VERDE
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COSTA RICA

ULACIT
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COSTA RICA

La Escuela de Ingeniería Química Industrial invita a la conferencia

INICIATIVAS DE ENERGÍAS LIMPIAS EN LA REGIÓN CENTROAMERICANA, MÉXICO Y EL CARIBE



Entérese de...

- Los desafíos de la región para implementar energías limpias y crear ambientes sostenibles y resilientes en nuestra comunidad.
- Casos en los que un megaproyecto energético ha impactado la sostenibilidad regional.
- Oportunidades de las instituciones proveedoras de energía de buscar recursos renovables que no generen conflictos socioambientales.

EXPOSITOR:
Ing. Germán Vidauri, Ph.D.
Doctor en Ciencias Atmosféricas de la Universidad de Nevada, en Reno; y máster en Ingeniería Química de la misma universidad. Tiene dos posdoctorados, uno del Desert Research Institute, en Reno, Nevada; y otro de la Universidad de Texas A&M. Se ha desempeñado como consultor privado en campos de seguridad laboral y ambiental, planeamiento estratégico y como profesor universitario en la Universidad de Costa Rica y recientemente en ULACIT.

EXPOSITOR:
Ing. René Mora, Ph.D.
Doctor en Ingeniería Química, graduado de la Atlantic International University (AIU), Honolulu, Hawái; y máster en Administración de Empresas de la Universidad Interamericana de Costa Rica. Se ha desempeñado como consultor privado en campos de seguridad laboral y ambiental, planeamiento estratégico y como profesor universitario en la Universidad Nacional.

INSCRIPCIONES
QR CODE
2523-4000
info@ulacit.ac.cr

ULACIT
UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
COSTA RICA

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Retos a nivel global
 - Yo quiero ser un gentil vestigio del pasado ...

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Retos a nivel global
 - Yo quiero ser un gentil vestigio del pasado ...
 - Empoderamiento de las **mujeres científicas e ingenieras**

Prosic: Innovaciones TIC en Costa Rica

- Retos a nivel global
 - Yo quiero ser un gentil vestigio del pasado ...
 - Empoderamiento de las **mujeres científicas e ingenieras**
 - Society of Women Engineers (SWE)

