



**Ingeniería 2014**

Latinoamérica y Caribe  
Congreso - Exposición

Construyendo un Futuro  
Regional Sostenible

**4 al 6 de Noviembre de 2014** - Centro Costa Salguero - Buenos Aires - Argentina

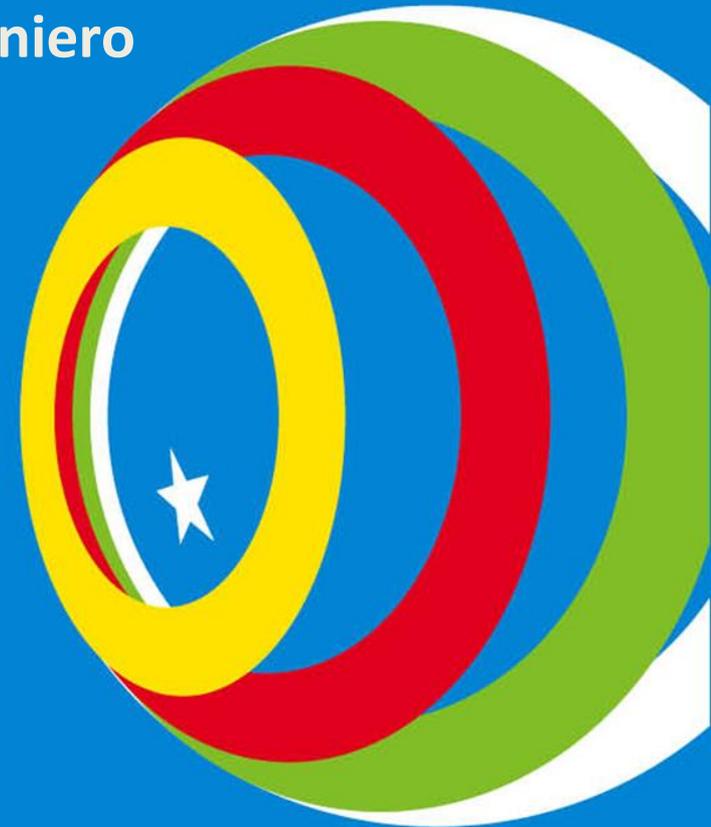
## Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero

La experiencia argentina y su contribución a la ingeniería iberoamericana.

**Ing. Roberto Giordano Lerena**

**Lic. Sandra Cirimelo**

Facultad de Ingeniería Universidad FASTA



# Sobre las competencias genéricas de egreso en ingeniería

- La sociedad actual concibe al egresado universitario como un ser competente (dotado de competencias), capaz de ejercer su profesión en la realidad que lo rodea.
- La necesidad de formar graduados competentes hace que el proceso integral de formación deba ser concebido y practicado como un proceso de dotación de competencias al alumno.

# Las competencias genéricas de egreso en ingeniería

## La explicitación o síntesis de las competencias



- Puertas adentro de la Universidad, determina las asignaturas, los contenidos, las actividades de formación, la modalidad de dictado, el perfil de los docentes, entre otros.
- Puertas afuera de la Universidad, denota el perfil del egresado que se busca formar.

# Las competencias genéricas de egreso en ingeniería

## Pensar y actuar en competencias implica:

- un cambio radical en los fines y medios académicos tradicionales (Saber hacer).
- que los ingenieros estén preparados para considerar las implicancias económicas, sociales y ambientales de cada uno de sus desarrollos y aplicaciones (Desarrollo sostenible)
- la incorporación de actitudes y aptitudes en los ingenieros que hagan a su compromiso social, conciencia ambiental y capacidad de liderazgo.

# Las competencias genéricas de egreso en ingeniería

- La formación de grado se propone desarrollar aquellas competencias que debería poseer el recién graduado y en el nivel de desarrollo adecuado al inicio de su trayecto profesional.
- Es esperable que todos los profesionales continúen su formación profesional a lo largo de toda su vida.
- Dotar de competencias a los alumnos parece ser el desafío mayor, e inevitable, de las escuelas de ingeniería por estos días.

# Las competencias genéricas de egreso en ingeniería - CONFEDI

- En el 2005, el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina CONFEDI se propuso explicitar las competencias genéricas de egreso esperadas para el ingeniero argentino.
- En 2006 se alcanzó el consenso de todas las facultades de ingeniería de Argentina respecto la síntesis de las competencias genéricas de egreso del ingeniero argentino.
- Avaladas por el Ministerio de Educación de la Nación.

# Las competencias genéricas de egreso en ingeniería - CONFEDI

- Actividades Reservadas: definen aquellas actividades que legalmente están reservadas para los profesionales de determinada titulación.
- Competencias de Egreso: no deben estar limitadas solamente al marco de las Actividades Reservadas al título. La formación académica es de naturaleza integral y no solamente técnica.
- Las competencias van más allá, incorporan otras dimensiones (social, política, actitudinal)

# Clasificación de las competencias genéricas de egreso

- **COMPETENCIAS GENÉRICAS:** competencias profesionales comunes a todos los ingenieros
  - COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS
  - COMPETENCIAS SOCIALES, POLÍTICAS Y ACTITUDINALES
- **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:** competencias profesionales propias de los ingenieros de una misma terminal o especialidad.

# Esquema de desagregación de una competencia

- Una Competencia puede desagregarse según el siguiente esquema:

## 1. COMPETENCIA XX (Genérica / Específica)

### 1.a. CAPACIDADES ASOCIADAS INTEGRADAS

#### 1.a.1 CAPACIDADES COMPONENTES

Útiles para explicitar la capacidad

Útiles para diseñar estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación

# Desagregación de una competencia

## 1. COMPETENCIA para .....

Esta competencia requiere la articulación eficaz de diversas capacidades, entre las cuales se pueden detallar:

### 1.a CAPACIDAD para .....

Esta capacidad puede implicar, entre otras

1.a.1 Ser capaz de .....

1.a.2 Ser capaz de .....



# Las competencias genéricas de egreso en ingeniería - CONFEDI

## COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

1. Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería
2. Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería
3. Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería
4. Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería
5. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas

# Las competencias genéricas de egreso en ingeniería - CONFEDI

## COMPETENCIAS SOCIALES, POLÍTICAS Y ACTITUDINALES

6. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo
7. Comunicarse con efectividad
8. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global
9. Aprender en forma continua y autónoma
10. Actuar con espíritu emprendedor

# Competencias y Eficacia Institucional

- El nivel de competencias de sus egresados, evaluado sobre la base de un conjunto de competencias definidas como la “meta” puede servir como un indicador de la calidad de la formación académica.
- El grado de satisfacción por parte de los graduados, respecto de las competencias de egreso, determina, en parte, el nivel de “eficacia institucional”.
- Es importante, entonces, medir el grado de alcance de la meta para retroalimentar y mejorar los procesos académicos.

# Competencias y Eficacia Institucional – Experiencia UFASTA

- Proyecto de investigación interdisciplinario
- La evaluación se realizó desde la óptica de los propios graduados: “autoevaluación”
- Encuesta “autoadministrada”, para graduados de Ingeniería. La participación fue anónima.
- Población: todos los graduados de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la UFASTA, que habían concluido sus estudios hasta 2 años antes.
- Los indicadores obtenidos fueron muy satisfactorios.

# Competencias y Eficacia

## Institucional – Experiencia UFASTA

- La experiencia fue sumamente valiosa para la gestión, en tanto la retrolimenta y permite la mejora.
- Compartimos la experiencia, por pionera, para motivar a la reflexión y debate y a la replicación de la misma en otras instituciones.
- La Secretaría de Políticas Universitarias y el CONFEDI tomaron la iniciativa de extender la experiencia a nivel nacional.

# Observatorio de Profesionales de Ingeniería de Argentina

- El segundo eje del Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016 del Ministerio de Educación de Argentina refiere a “El aporte de la universidad al desarrollo territorial sostenible”.
- El PEFI pretende la implementación de un Observatorio Nacional de Profesionales de la Ingeniería (OPI), distribuido, responsable de relevar la información correspondiente a los recursos humanos en ingeniería en el país.

# Observatorio de Profesionales de Ingeniería de Argentina

- El OPI tendrá carácter permanente y alcance nacional.
- Creará delegaciones regionales que contribuyan a la consecución de sus metas.
- Implementará la medición permanente de competencias genéricas de egreso en los profesionales de ingeniería de Argentina.
- Generará indicadores particulares (universidad), regionales (delegación) y nacionales.

# Las Competencias del Ingeniero Iberoamericano

- En noviembre de 2013, la Asociación Iberoamericana de Instituciones de Enseñanza de Ingeniería ASIBEI, en su asamblea general de Valparaíso, Chile, adopta como Competencias Genéricas de Egreso del Ingeniero Iberoamericano la síntesis desarrollada por el CONFEDI y asume el desafío de divulgación de este acuerdo en sus respectivos países y universidades.

# Las Competencias del Ingeniero Iberoamericano

- Estas competencias son adoptadas por el Grupo 2 de Recursos Humanos e Ingeniería de la OEA como referencia de perfil del ingeniero americano.
- ASIBEI + OEA + UPADI se sumaron al Proyecto OPI con la intención de replicarlo en otros países de Iberoamérica.

# Conclusiones

- Disponer en Argentina de la explicitación de las competencias genéricas de egreso para profesionales de ingeniería, consensuada por todas las facultades de ingeniería del país, es un aspecto esencial a la hora de considerar y de medir la eficacia institucional a la luz de tales competencias.
- Un gran trabajo de CONFEDI.

# Conclusiones

- La experiencia de evaluación de la eficacia institucional de la Universidad FASTA es pionera en este sentido y pone a disposición un modelo e instrumentos al efecto.
- La existencia de un Plan Estratégico de Formación de Ingenieros en Argentina brinda el marco para generalizar la experiencia a nivel nacional, mediante el OPI.
- El apoyo de ASIBEI, OEA y UPADI permitirán que la experiencia se replique en todo Iberoamérica.

# Muchas Gracias !



# Contacto

- **Lic. Sandra Cirimelo**

Secretaria Académica Facultad de Ingeniería Universidad FASTA  
[academica.ingenieria@ufasta.edu.ar](mailto:academica.ingenieria@ufasta.edu.ar)

- **Ing. Roberto Giordano Lerena**

Decano Facultad de Ingeniería Universidad FASTA  
[decano.ingenieria@ufasta.edu.ar](mailto:decano.ingenieria@ufasta.edu.ar)

