

Jornadas
PENSAR EN VENEZUELA
Colegio de Ingenieros de Venezuela
del 27 al 29 de marzo 2008

LA FORMACIÓN DE INGENIEROS DEL FUTURO

Dr. Vladimir Yackovlev
Vice-Presidente
Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat

UNA ERA DE CAMBIOS

- IRLANDA

- DE UN PAÍS POBRE, BÁSICAMENTE DE ECONOMÍA AGRÍCOLA, DONDE SU JUVENTUD DEJABA EL PAÍS POR MILES, SE HA CONVERTIDO EN UNA DE LAS ECONOMÍAS MAS DINÁMICAS DE EUROPA, BASADA EN CONOCIMIENTO Y HA SOBREPASADO EL PIB DEL REINO UNIDO.

- SINGAPUR

- ESTABLECE UNA INFRAESTRUCTURA DE INFORMACIÓN ("INFOCOMM") ULTRA-RÁPIDA.
- TIENE UNA FUERZA DE TRABAJO COMPETITIVA A NIVEL GLOBAL CON UN CONOCIMIENTO DE INFORMACIÓN C Y T.
- SE HA CONVERTIDO EN EL "MILAGRO ECONÓMICO" DE ASIA.

UNA ERA DE CAMBIOS

- REPUBLICA DE KOREA

- ENTRE 1966 Y 1996 SU PIB/PER CAPITA CRECIÓ A UN PROMEDIO DE 6,8% ANUAL.
- UNA DE LAS TASAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO MAS RÁPIDO DEL MUNDO
- INVIERTE ALREDEDOR DEL 2,8% DE SU PIB EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

- INDIA

- MANTIENE EL 1^{ER} LUGAR COMO SITIO DE "OUTSOURCING" PARA LA INDUSTRIA GLOBAL
- MUCHOS OTROS PAÍSES EN DESARROLLO, ESTÁN EN ESE GRUPO: ESTONIA, LATVIA, FILIPINAS, SINGAPUR, ETC.

CAMBIOS EN EL MUNDO DE LOS NEGOCIOS

- EL CAMBIO TECNOLÓGICO IMPULSA UN 85% DEL CRECIMIENTO DEL PIB/PER CAPITA EN EL MUNDO.
- NUEVAS ESTRATEGIAS DE NEGOCIOS “OUTSOURCING”, ALIANZAS ESTRATÉGICAS, ETC.
- IMPORTANCIA DEL PODER INTELECTUAL
 - ✓ NUMERO DE EGRESADOS
 - ✓ CONJUNTO DE COMPETENCIAS
- DESARROLLO DE ECONOMÍAS BASADAS EN CONOCIMIENTO.
 - ✓ INNOVACIÓN.
 - ✓ EMPRENDEDURÍA.

LA EXPLOSIÓN DE CONOCIMIENTOS

- EL EXPLOSIVO CRECIMIENTO DEL CONOCIMIENTO YA NO PUEDE SER ENCAPSULADO EN EL PERÍODO TRADICIONAL DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA.
- SE ESTIMA QUE EL **TOTAL** DE CONOCIMIENTOS DE LA HUMANIDAD SE DUPLICA CADA 2 AÑOS.
- POR ELLO, EL PROCESO EDUCATIVO DEBE SER CONCEBIDO COMO PROCESO CONTINUO A LO LARGO DE TODA LA VIDA.
- HOY, NINGÚN TÍTULO ACADÉMICO ES TERMINAL.

CARACTERÍSTICAS DE LOS INGENIEROS

LOS AVANCES TECNOLÓGICOS, LA GLOBALIZACIÓN, Y LA VELOCIDAD DE LOS CAMBIOS, HACEN QUE LOS INGENIEROS DEL FUTURO DEBIERAN SER:

- CALIFICADOS TÉCNICAMENTE.
- TENER UNA AMPLIA BASE DE CONOCIMIENTOS.
- TENER UNA VISIÓN GLOBAL, PERO CONOCER SU PAÍS.
- CON UNA SÓLIDA BASE ÉTICA.
- CON UNA EDUCACIÓN INTEGRAL QUE LE PERMITA INTERACTUAR CON OTRAS PROFESIONES.

CARACTERÍSTICAS DE LOS INGENIEROS

- EL ATRIBUTO CENTRAL DEL INGENIERO DEBE SER LA EXCELENCIA DE LOS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS.

- POR ADEMÁS, TODO INGENIERO DEBE POSEER:
 - ✓ CAPACIDAD DE TRABAJO EN EQUIPO.
 - ✓ DESTREZAS EN COMUNICACIÓN.
 - ✓ RAZONAMIENTO ÉTICO.
 - ✓ HABILIDADES PARA EL ANÁLISIS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y GLOBAL.
 - ✓ COMPRENSIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DEL TRABAJO.

CARACTERÍSTICAS DE LOS INGENIEROS

- CADA VEZ MAS SE RECONOCE LA CAPACIDAD DE PARTICIPACIÓN DE INGENIEROS DE CUALQUIER PAÍS DEL MUNDO EN PROYECTOS DE INGENIERÍA.
- ESA CAPACIDAD ESTA BASADA SOLO EN LA CAPACIDAD TÉCNICA Y LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.
- DADA ESA CAPACIDAD DE MOVILIDAD DE LOS INGENIEROS, LA ATENCIÓN SE CENTRA EN LA EXISTENCIA DE SISTEMAS DE ACREDITACIÓN QUE ASEGUREN QUE LOS ESTUDIOS REALIZADOS SEAN SUSTANCIALMENTE EQUIVALENTES A OTROS.

CONCLUSIONES

- 1) LA EDUCACIÓN DEL INGENIEROS DEBE SER CONSIDERADO COMO UN PROCESO CONTINUO A LO LARGO DE SU VIDA.
- 2) EXISTE LA NECESIDAD DE INCORPORAR CONOCIMIENTOS NO-TÉCNICOS A LA FORMACIÓN DEL INGENIERO.
- 3) HAY QUE EXPLORAR ALTERNATIVAS NO CONVENCIONALES PARA LA FORMACIÓN DEL INGENIERO.

CONCLUSIONES

4) HAY QUE MANTENER LA ESENCIA DE LA INGENIERÍA EN EL PROCESO DE FORMACIÓN:

- ✓ EL PROCESO DE DISEÑO.
- ✓ LA CONSTRUCCIÓN
- ✓ EL ENSAYO.
- ✓ LA VISUALIZACIÓN DE RESULTADOS.

DEBERÍAN INCLUIRSE EN EL PROCESO DE FORMACIÓN DESDE LOS PRIMEROS PERIODOS ACADÉMICOS.

5) LA EXCELENCIA DEBIERA SER EL NORTE DEL PROCESO EDUCATIVO.

**“LOS IMPERIOS DEL FUTURO
SERÁN LOS IMPERIOS DE
LA MENTE”**

WINSTON CHURCHILL