

# **II REUNION RECTORES CUBA - ANDIFES**

**LAS TIC Y LA EDUCACIÓN EN  
CUBA – TIC AL ALCANÇE DE TODA  
LA POBLACIÓN**

**Brasilia, 24 de abril de 2006**

# 1.- Panorama General en Cuba:

- Erradicado el analfabetismo en 1961.
- Obligatorio hasta 9º grado desde fines de los 60.
- Población de 11 MM de habitantes.
- Más de 2 230 K de estudiantes y de 12780 escuelas.
- Más de 60 Universidades y CES, con más de 500 K estudiantes. ES municipalizada.
- Inicios incorporación TIC en la ES en todo el país a finales de los 60 – inicios de los 70.

# 1.- Panorama General en ...

- Incorporación gradual de las TICS en la enseñanza media y media superior desde inicios de los 70.
- 1987 - Inicio Programa "TIC Para Todos" con la creación de los JCCE.
- Hoy más de 600 JCCE – en todos los municipios – también unidades móviles.

# 1.- Panorama General en ...

- Están generalizadas sus disciplinas en todos los niveles de enseñanza, incluida la formación continua.
- Se garantiza a toda la población poder dominar las habilidades básicas para la Sociedad de la Información
- **Las TIC al alcance de la población como alta prioridad del Estado y el Gobierno de Cuba.**

## 2.- En la Educación Primaria

- Desde el 2002 todas las escuelas primarias disponen de modernos equipos: PCs, TVs color y VCRs.
- Curriculas armonizadas con los requerimientos de una educación moderna y de calidad.
- 40 paquetes de SW Educativo, de producción cubana.
- Una PC/40 niños. En la capital una PC/25. Se mejora progresivamente.

## 2.- En la Educación Primaria ...

- Dos canales educativos nacionales complementan al sistema, con programas semanales.
- Se dotó de sistema emergente de preparación de profesores.
- Las Universidades Pedagógicas adecuaron las curriculas para estas exigencias.

## 3.- Educación Secundaria

- Curricula armonizada dentro del Sistema y Programa Nacional.
- Todas las escuelas dotadas de modernas PCs, TVs color y VCRs.
- Una PC por cada 40 estudiantes, mejora progresiva.

## 3.- Educación Secundaria ...

- Sistema respaldado con 10 paquetes de SW Educativo y 29 productos complementarios.
- Complementa la TV Educativa nacional con 20 programas semanales.

## 4.- Educación Especial

- 423 escuelas con todos los niños con discapacidades (unos 50 000)
- Más de 1500 PCs y los respectivos TVs y VCRs.
- Paquetes y sistemas de SW Educativo.

# 5.- Educación Media Superior

- Todos los institutos equipados con PCs, TVs y VCRs.
- Menos de 30 estudiantes/PC.
- Programas armonizados.
- Software Educativo especializado.
- Programa audiovisual.
- Complementos por la TV Educativa Nacional.

## 6.- Educación Superior

- Los más de 60 Universidades y CES del país incluyen las TICs en sus curriculas.
- Cumplen los estándares necesarios para cada disciplina.
- Igual aseguramiento se ofrece a las municipalización de la ES.

## 7.- Educación Superior Especializada en las CI (TICs)

- Sus antecedentes datan desde 1970 en Ing. en Computación, Informática y Ciencias de la Computación.
- En la actualidad más de 12 000 estudiantes cursan estas especialidades.
- La matrícula se incrementa anualmente. Se duplicará entre mediano y largo plazos.

## 7.- Educación Superior Especializada en las CI (TICs) ...

### ■ **Principales especialidades:**

- 14 Universidades forman el Ingeniero en Informática.
- 1 Universidad forma el Ingeniero en Ciencias Informáticas.
- 4 Universidades forman el Ingeniero en Telecomunicaciones.
- 3 Universidades forman el Licenciado en Ciencias de la Computación.

## 7.- Educación Superior Especializada en las CI (TICs) ...

- 1 Instituto Superior especializado en Diseño Informacional e Industrial.
- 2 Universidades forman el Lic. en Bibliotecología y C. de la Información.
  - La mayoría imparten maestrías y doctorados.
  - Postgrados conjuntos entre instituciones cubanas y entre cubanas y extranjeras.

## 8.- Programas Especiales de la Batalla de Ideas en formación de RRHH en CI

- **JCCE** – Informática y Electrónica para Todos.
- **IPI** – Técnicos Medios en Informática.
  - Una parte directa para la Ind. Nac. del SW y la Informatización del país.
  - La otra continúa estudios superiores de la especialidad.
- **UCI** – Universidad especializada, para 10 000 estudiantes. Ciudad Digital Moderna para más de 15 000 personas.

## 9.- JCCE – Informática y Electrónica para Todos

- Sistema iniciado en 1987, hace 19 años.
- Acceso y formación en TICs para personas de todas las edades.
- Ha dado acceso y formación a más de 850 000 personas en sus 19 años. En 2006 + de 1000 K.
- Existen 600 JCCE en todo el país. Presente en todos los municipios. Incluye sistemas móviles.

## 9.- JCCE – Informática y Electrónica para Todos ...

- Su capacidad se duplicó en los últimos 3 – 4 años.
- Red nacional propia (WAN) “TINORED”, con acceso a Internet.
- Apoya programas especiales, por ejemplo nuevos ingresos a la UCI en el proceso preparatorio, formación emergente de profesores TIC y otros.

## 9.- JCCE – Informática y Electrónica para Todos ...

- Importante base para la Informatización de la Sociedad Cubana.
- Relación JCCE al ciudadano en informatización, como el Médico de la Familia a la atención primaria de salud.

# 10.- IPIs

- Formación tecnológica de nivel medio, especializada en TICs.
- Concentrándose en 26 IPI en todo el país.
- Programa de 4 años, en proceso de perfeccionamiento. Proyecto para 3 años.
- Matrícula actual de 40 000 estudiantes / 9 000 egresados por año.

# 10.- IPIs ...

- Una PC / 7 estudiantes.
- Curricula adecuada a dos objetivos generales:
  - Programadores y especialistas medios para las instituciones del país y para la Industria Nacional del SW.
  - Continúan estudios superiores especializados.

# 11.- UCI

- Primera Universidad de la Batalla de Ideas – Misión.
- Inició su primer curso en sept/2002 con 2000 estudiantes en primer año.
- Programa de cinco años.
- El presente, su 4º curso, matricula total de 8000 estudiantes.
- En septiembre próximo alcanzará 10 000 estudiantes, como su etapa inicial.

# 11.- UCI ...

- En julio / 2007 su primera graduación masiva, con más de 1600 ingenieros.
- Modelo de formación desde la producción y la investigación.
- Integrada por 10 Facultades, todas con un Tronco Común en Ingeniería en Ciencias Informáticas, con un segundo perfil.

# 11.- UCI ...

- Algunos segundos perfiles (especialización).
  1. Tecnologías WEB.
  2. Gestión de Redes y Seg. Inf. – Teleinformática.
  3. Gestión para el Turismo.
  4. Sistemas Empresariales.
  5. Aplicaciones Médicas.

# 11.- UCI ...

1. Entornos Virtuales.
2. Bioinformática y Equipos Médicos.
3. Procesamiento Digital de Imágenes e Informática para la Salud.
4. Software Educativo y Realidad Virtual.
5. Software Libre y Gestión de la Información y del Conocimiento.
6. Desarrollo de complementos y nuevos segundos perfiles.

## 11.- UCI ...

- Dotada de Infraestructura Productiva (concepto cubano de PT) con más de 1 500 puestos de trabajo.
- Red propia con más de 6500 PCs – aumentará a más de 8000. Intranet para todos los servicios.
- Uso intensivo de las TICs en el proceso docente y en la vida diaria de la comunidad

# 11.- UCI ...

- Sistema propio de TV por cable. 20 canales – 16 educativos. Estudio de TV.
- Todos los apartamentos de estudiantes y profesores están dotados de PCs, línea telefónica, conexión a red de voz y datos y TV por cable.
- Ciudad Digital con servicios integrados a todos los procesos del campus.

# 12.- Educación a Distancia - Plataformas

- Principales experiencias en las universidades cubanas:
  - Materiales didácticos en la red de las universidades.
  - Cursos en soporte Web y el uso de herramientas de comunicación (correo electrónico y foros de discusión).
  - Sistema de aprendizaje construido a partir de una plataforma tecnológica de E-learning.

## 12.- Educación a Distancia – Plataformas ...

- Plataformas de Teleformación de desarrollo propio:
  - MICROCAMPUS
  - SEPAD
  - MUNDICAMPUS
  - APRENDIST

# 12.- Educación a Distancia – Plataformas ...

- SEPAD y APRENDIST las más utilizadas hoy, por ejemplo en:
  - Universidades
  - Soporte formación continua en algunas empresas y organismos (SEPAD en ETECSA y FORMATUR).
  - Maestría “Nuevas Tecnologías para la Educación” de los Joven Club de Computación (SEPAD)
  - Cursos de la Municipalización de la Universidad (APRENDIST)

## 12.- Educación a Distancia – Plataformas ...

- Plataforma **Moodle**, de Código Abierto, en auge en las universidades cubanas.
- Constituida la Comunidad Moodle en Cuba.
- Algunas instituciones cubanas que usan Moodle son:
  - Facultad de Educación a Distancia de la UH.
  - AulaEnRed para la enseñanza de la Física de la UH.

## 12.- Educación a Distancia – Plataformas ...

- Centro Nacional de Bioinformática.
- Instituto de Ciencia Animal.
- Universidad de Camagüey.
- Universidad de Holguín.
- Universidad de las Ciencias Informáticas.

## **13.- Productos Educativos para los Sistemas de Enseñanza**

- Producción audiovisual y SW educativo como programa priorizado de la Batalla de Ideas.
- Proceso que integra a los Ministerios de Educación, Salud, MIC, ICRT, organizaciones juveniles y otros.
- Incluye el desarrollo y producción de contenidos y medias. También la investigación pedagógica.

# 13.- Productos Educativos para los Sistemas de Enseñanza ...

- Proyectos específicos para cada sistema y nivel de enseñanza.
  - Primaria
  - Media, media superior y politécnica.
  - Educación Especial.
  - Educación Superior.
  - Postgrado y Formación Continua.

## 13.- Productos Educativos para los Sistemas de Enseñanza ...

- Productos soportados en CD, DVD, VHS, Centros Virtuales de Recursos y otros soportes de M/M para las TIC.
- Roles de la UCI con los Productos Educativos.
  - Un objetivo de especialización – Segundos Perfiles.

## 13.- Productos Educativos para los Sistemas de Enseñanza ...

- Base importante para el modelo “Formación desde la Producción y la Investigación”.
- Fuente estratégica de proyectos de Investigación – Producción.
- Contenido sustancial para su IP (Modelo Cubano de Parque Tecnológico).

## **14.- Formación en Ciencias Médicas** **– Ejemplo de Productos Educativos**

- Para la nivelación Pre – Médica para la ELAM – 6 CDs (Inglés, Español, Historia, Matemática y Química).
- Proyecto pregrado de Medicina – Montaje de todas las asignaturas por semestre. (Más de 11 CDs).

## 14.- Formación en Ciencias Médicas – Ejemplo de Productos Educativos ...

- Proyecto Tecnología de la Salud –  
Montaje asignaturas formación en esa  
tecnología.
  - Ciencias Básicas para Tecnólogos de la  
Salud.
  - Técnico básico en optometría y óptica.
  - Otros.

## **14.- Formación en Ciencias Médicas – Ejemplo de Productos Educativos ...**

- Proyecto Formación de Postgrado. Montaje de 11 maestrías de CM y de cursos de superación postgraduada.
- Proyecto Galenomedia – Desarrollo de SW de apoyo a la docencia.
- Al menos otros 16 productos previstos en otros proyectos.

**LAS TIC Y LA EDUCACIÓN EN  
CUBA – TIC AL ALCANCE DE  
TODA LA POBLACIÓN**

**FIN**

**MUCHAS GRACIAS**