



Situación Actual de CUDI

Presentación a a las comunidades académicas
de los Institutos Tecnológicos y Centros de
investigación miembros del SNEST

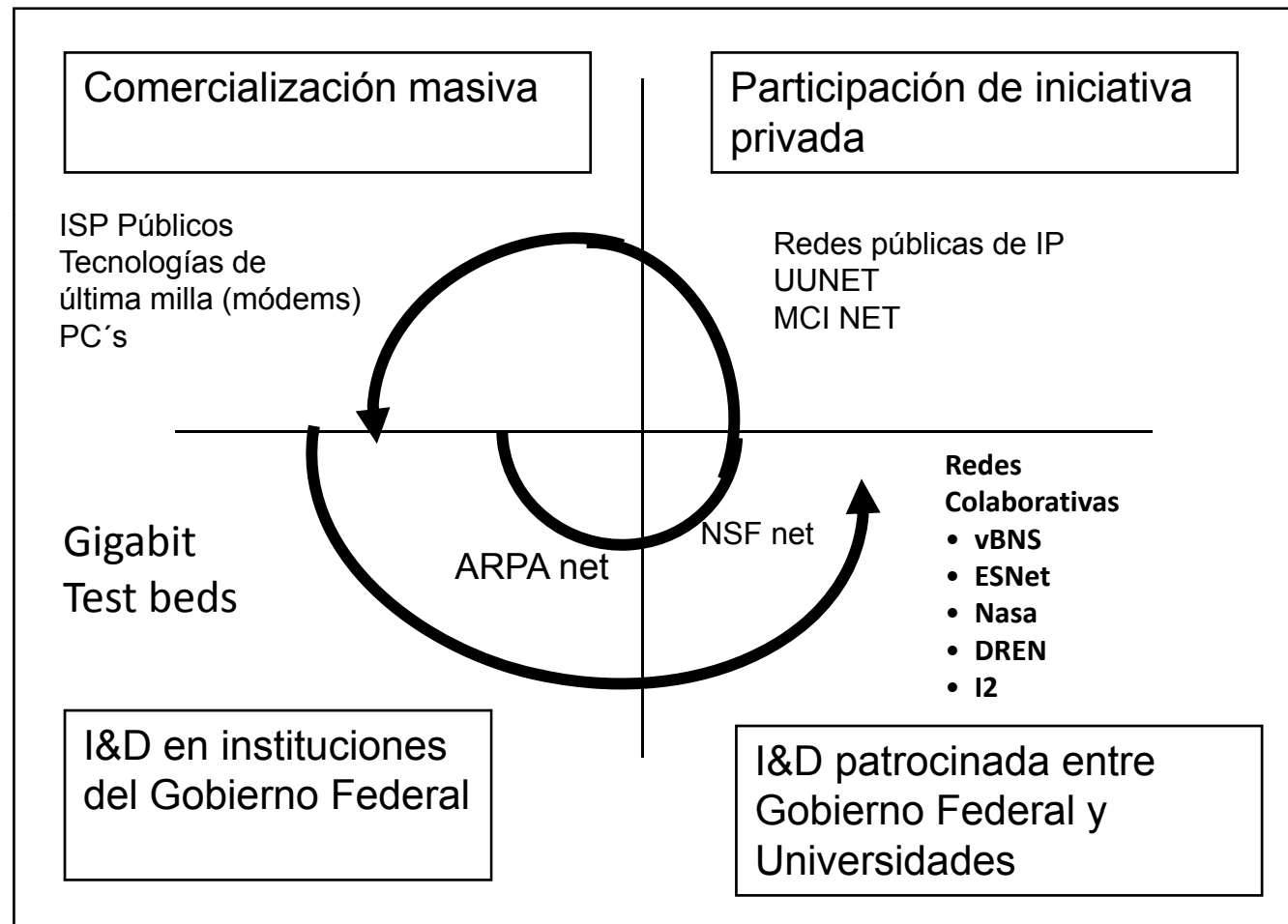
Octubre 7, 2009

cudi



1.- Antecedentes

Una nueva generación de Internet consiste en darle una nueva vuelta a la espiral...



En Estados Unidos...



- Como parte de la Next Generation Internet Initiative se asocian 34 de las principales universidades de Estados Unidos para formar Internet2



En otros países...



- Más de 75 países han formado asociaciones similares para desarrollar redes educativas y de investigación de capacidad avanzada



La red mundial integra 75 Redes Nacionales que dan acceso a más de 10,000 universidades y centros de investigación



Europe-t

AUSTRIA (ACONET)
BELGIUM (BELNET)
CROATIA (CARNET)
CZECH REPUBLIC (CESNET)
CYPRUS (CYNET)
DENMARK (Forskningsnettet)
ESTONIA (EENET)
FINLAND (FUNET)
FRANCE (RENATER)
GERMANY (G-WIN)
GREECE (GRNET)
HUNGARY (HUNGARNET)
ICELAND (RHNET)
IRELAND (HEANET)
ISRAEL (IUCC)
ITALY (GARR)
LATVIA (LATNET)
LITHUANIA (LITNET)
LUXEMBOURG (RESTENA)
MALTA (UNIV. MALTA)
NETHERLANDS (SURFNET)
NORWAY (UNINETT)
POLAND (POL-34)
PORTUGAL (FCCN)

QATAR (QATAR FOUNDATION)
ROMANIA (ROEDUNET)
RUSSIA (RBNET)
SLOVAKIA (SANET)
SLOVENIA (ARNES)
SPAIN (REDIRIS)
SWEDEN (SUNET)
SWITZERLAND (SWITCH)
UNITED KINGDOM (JANET)
TURKEY (ULAKBYM)
*CERN
DANTE (Europe)
NORDUnet (Nordic Countries)
TERENA (Europe)

Asia-Pacífico

AUSTRALIA (AAIREP)
CHINA (CERNET,CSTNET,NSFCNET)
HONG KONG (HARNET)
JAPAN (SINET,WIDE,JGN2)
KOREA (KOREN,KREONET2)
SINGAPORE (SINGAREN)
PHILIPPINES (PREGINET)
TAIWAN (TANET2,ASNET)
THAILAND (UNINET,THAISARN)

America

ARANDU (Paraguay)
CANARIE (Canada)
CEDIA (Ecuador)
CLARA (Latin America & Caribbean)
CUDI (Mexico)
CR2NET (Costa Rica)
RAGIE (Guatemala)
RAICES (El Salvador)
RAAP (Peru)
RAU (Uruguay)
REACCIUN (Venezuela)
RENATA (Colombia)
RENIA (Nicaragua)
REUNA (Chile)
RETINA (Argentina)
REDCYT (Panama)

Africa

ALGERIA (CERIST)
EGYPT (EUN/ENSTIN)
MOROCCO (CNRST)
TUNISIA (RFR)
SOUTH AFRICA (TENET)

Asia Central

ARMENIA (ARENA)
GEORGIA (GRENA)
KAZAKHSTAN (KAZRENA)
TAJIKISTAN (TARENA)
UZBEKISTAN (UZSCI)

Objetivo de las RNEI's...



- Estas redes se denominan RNEI's (Redes Nacionales para la Educación e Investigación).
- Características:
 - Para obtener economías de escala en la conectividad, solamente hay una red por país
 - No comercializan servicios, son asociaciones abiertas a cualquier institución educativa o centro de investigación
 - Telecomunicaciones (son redes privadas)
 - Pueden o no tener fondeo de los gobiernos

¿Para qué sirven?



- Para hacer ciencia e investigación.
 - ⌘ Los instrumentos científicos son cada vez más complejos y escasos (telescopios, aceleradores de partículas, sincrotrones, microscopios, supercomputadoras). Los científicos distribuidos geográficamente analizan datos generados por instrumentos remotos.
 - ⌘ Los problemas científicos son cada vez más complejos, por lo que la investigación de punta se realiza de forma colaborativa por científicos dispersos geográficamente, muchas veces a escala mundial, utilizando redes de gran ancho de banda

Aplicaciones de e-ciencia



- CERN. El laboratorio de física de partículas más grande del mundo



- Neptune. Observatorio oceanográfico de fibra óptica submarina del Pacífico



- Network for Earthquake Engineering Science. Red de sensores, datos, simuladores



- ALMA. Atacama Large Millimeter Array Telescope.

¿Para qué sirven?



- Para potenciar la educación
 - ⌘ Almacenaje y distribución de contenidos educativos
 - ⌘ Colaboración interinstitucional
 - ⌘ Acceso a instrumentos y laboratorios remotos
- Para potenciar la salud
 - ⌘ Educación médica
 - ⌘ Investigación
 - ⌘ Telesalud

cudi



2.- Fuerzas de Cambio

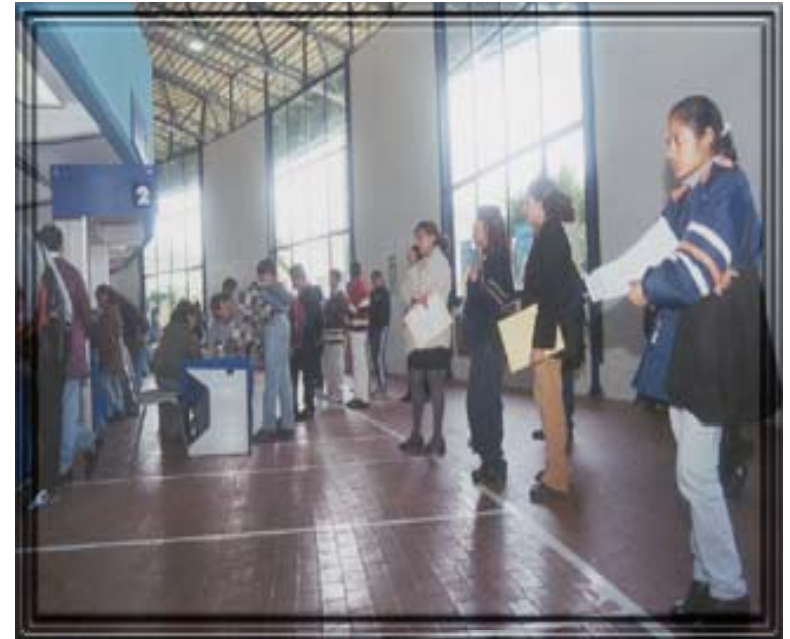


Fuerzas de cambio en el sistema de educación superior en México

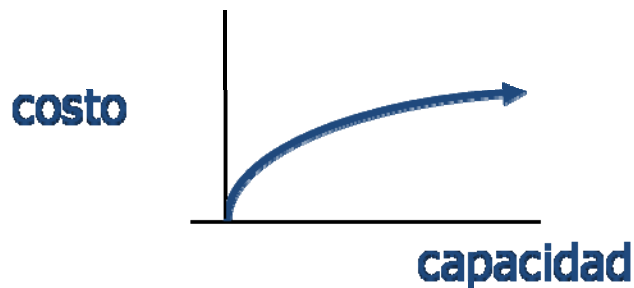
- Demografía
- Globalización
- Nuevas formas de hacer investigación
- Nuevos modelos pedagógicos



- El Sistema de Educación Superior en México enfrenta serias presiones para satisfacer la demanda, la cual particularmente en la última década, creció de manera significativa.
- Datos del último informe de gobierno indican un gravísimo rezago en la cobertura del nivel universitario. 2,150,000 matriculados para una población de 10.2 millones de jóvenes de entre 20 y 24 años. Lugar para uno de cinco jóvenes.



Las Tecnologías Informáticas permiten realizar las funciones universitarias con una relación no lineal entre capacidad y costos...

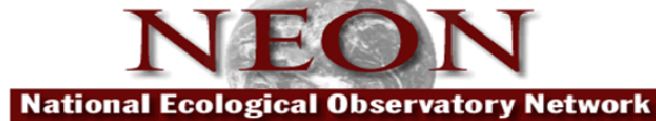
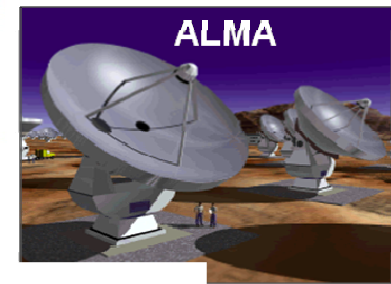


Lugar presencial de estudio	Enseñanza no presencial
Acervos de material educativo	Biblioteca digital
Laboratorios	Laboratorios virtuales
Lugar de reunión	Chats, foros virtuales, videoconferencias
Certificación "de una sola vez"	Certificación continua



- La competitividad del país demanda cada vez menos contadores y abogados (50% de la matrícula actual) y más especialistas en las ramas económicas de mayor crecimiento esperado en las próximas décadas:
 - Ingenierías
 - Nanotecnología
 - Bioinformática
 - Genética
 - Materiales avanzados
 - Energía y petroquímica
 - Tecnologías de la información y telecomunicaciones
 - Robótica
 - Ciencias de la tierra
 - Ciencias de la salud
 - Turismo
 - Agroindustria
 - Negocios internacionales
- Todas estas ramas académicas dependen del acceso a redes de alta capacidad

Nuevas formas de hacer investigación



Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory

Nuevos modelos pedagógicos



- Existe un cambio en la demanda del mercado de trabajo sobre las habilidades que debe tener un graduado.
 - Autoaprendizaje
 - Capacidad de investigación
 - Resolución de problemas prácticos
 - Creatividad
 - Trabajo en equipo
 - Análisis de escenarios
 - Networking
 - Comunicación electrónica
- Estas invariablemente se adquieren mejor mediante el uso intensivo de TIC's

Nuevos modelos pedagógicos



- Existe un cambio en la demanda del mercado de trabajo sobre las habilidades que debe tener un graduado.
 - ✓ Autoaprendizaje
 - ✓ Capacidad de investigación
 - ✓ Resolución de problemas prácticos
 - ✓ Creatividad
 - ✓ Trabajo en equipo
 - ✓ Análisis de escenarios
 - ✓ Networking
 - ✓ Comunicación electrónica

Estas invariablemente se adquieren mejor, mediante el uso intensivo de TIC's

cudi



3.- Situación Actual

En México...



- El proyecto de Internet 2 tiene como objetivo apoyar al sistema de educación superior utilizando telecomunicaciones para...
 - Incrementar la capacidad y calidad de los procesos educativos
 - Apoyar la investigación mediante herramientas compartidas y colaboraciones interinstitucionales
 - Permitir el desarrollo de aplicaciones para impulsar la nueva generación de Internet

Para manejar la RNEI mexicana se creó en abril de 1999 una asociación civil de instituciones académicas, sin fines de lucro, denominada:



**Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet A.C.
Internet 2 - México**



La Asociación alcanza ya 206 instituciones Académicas y de Investigación



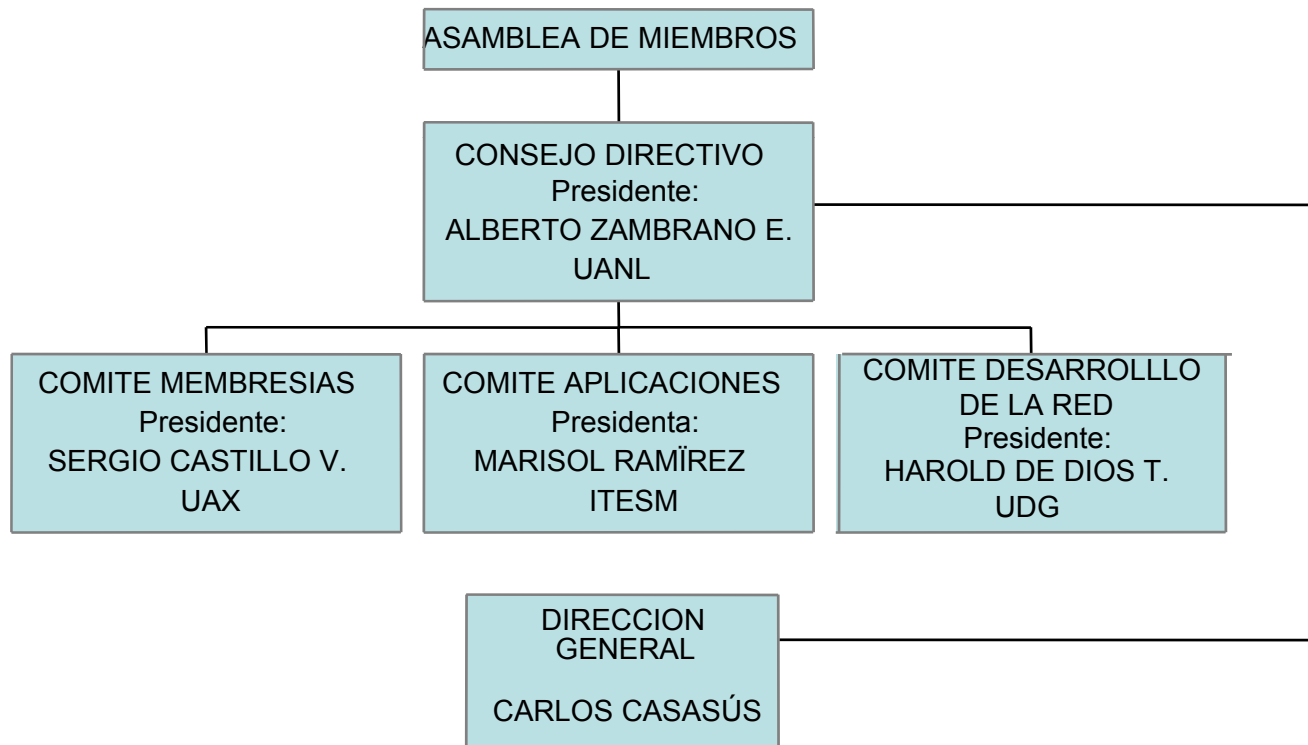
ASOCIADOS (21)								
BUAP	CICESE	CCONACYT*	DGEST****	ILCE	IPN	ITESM	INS**	UNIPOL***
UAX	UACJ	UAL	UANL	UAT	UAEH	UAEM	UAM	UDG
UDLAP	UNAM	UV						
AFILIADOS (57)								
BID	Casa Univ. Calif.	CECyTEM	CESNAV	CIE	CIMMYT	CINVESTAV	COLPOS	COLNAL
COLSON	CONABIO	FMS	IIE	IMP	IMTA	INEGI	ITAM	ICyTDF
INAH	INE	ITESI	ITSL	ITSON	LANIA	TAMU	TESE	UAA
UABC	UABJO	UACHapingo	UACH	UADEC	UAEMEX	UASLP	UADY	UATX
UAG	UAGRO	UAN	UAQ	UAS	UAZ	UCOL	UGTO	UJAT
UJED	UIA	ULSA	UMICH	UM	UNACH	UNILA	UPN	UPAEP
UQROO	UR	USON	UVM	UNESCO	UNITEC			
CENTROS PUBLICOS -CONACYT (28)*								
CIAD	CIATEC	CIATEJ	CIATEQ	CIBNOR	CICY	CIDE	CIDESI	CIDETEQ
CIESAS	CENTRO GEO	CIMAT	CIMAV	CIO	CIQA	COLEF	COLMEX	COLMICH
COLSAN	COMIMSA	ECOSUR	FIDERH	FLACSO	IMORA	INAOE	INECOL	INFOTEC
IPICT								
INSTITUTOS NACIONALES DE SALUD (14)**								
INCan	INC	INCMYNSZ	INER	INNN	INP	INPER	INPRF	INSP
HIM	INR	CNTS	CENATRA	INMEGEN				
SUBSISTEMA DE UNIVERSIDADES POLITECNICAS (23)***								
UPA	UPALT	UPBC	UPCHI	UPDGO	UPFIM	UPDELGOLFO	UPGPDGO	UPGTO
UPM	UPEMOR	UPP	UPPUEBLA	UPQ	UPSLP	UPSIN	UPTLX	UPTGO
UPVM	UPVT	UPV	UPZAC	UPZMG				
INSTITUTOS TECNOLÓGICOS (63)****								
CENIDET	ITCD.MADERO	ITCELAYA	ITAGS.	ITCHIHUAHUA	ITCONKAL	ITDURANGO	ITLAGUNA	ITLEÓN
ITMÉRIDA	ITMINATITLÁN	ITMORELIA	ITOAXACA	ITORIZABA	ITPUEBLA	ITQUERETARO	ITSALTILLO	ITTEPIC
ITTIJUANA	ITVERACRUZ	ITACAPULCO	ITAPIZACO	ITBOCARÍO	ITCAMPECHE	ITCANCÚN	ITCUAUHTÉMOC	ITCD. GUZMÁN
ITCD. JUÁREZ	ITCD. VALLES	ITCERRO AZUL	ITCHETUMAL	ITCHIHUAHUA II	ITCHILPANCINGO	ITCIIDET	ITCOLIMA	ITCOMITÁN
ITCOMITANCILLO	ITCULIACÁN	ITDELICIAS	ITHERMOSILLO	ITISTMO	ITJIQUILPAN	ITCUENCAPAPALO APAN	ITLA PAZ	ITLÁZAROCARDENAS
ITMOCHIS	ITMATAMOROS	ITMEXICALI	ITNOGALES	ITNUEVOLAREDO	ITPACHUCA	ITPARRAL	ITREYNOSA	ITSLP
ITTLAJOMULCO	ITTOLUCA	ITTUXTEPEC	ITTUXTLA	ITVALLEOAXACA	ITVILLAHERMOSA	ITZACATECAS	ITZACATEPEC	ITZITÁCUARO

Las Instituciones miembros de CUDI...



- Se estima que las universidades miembros de CUDI representan más de 80% de la matrícula del sistema de educación superior nacional
- Más del 85 % de los centros e institutos de investigación del país están incorporados a CUDI
- Más del 90% de los Investigadores del SNI laboran en una Institución miembro de CUDI

Situación administrativa de la Corporación...



cudi

jarv@cudi.edu.mx

<http://www.cudi.edu.mx>

