

Evolución de la Informática en El Salvador y su tendencia futura: Internet

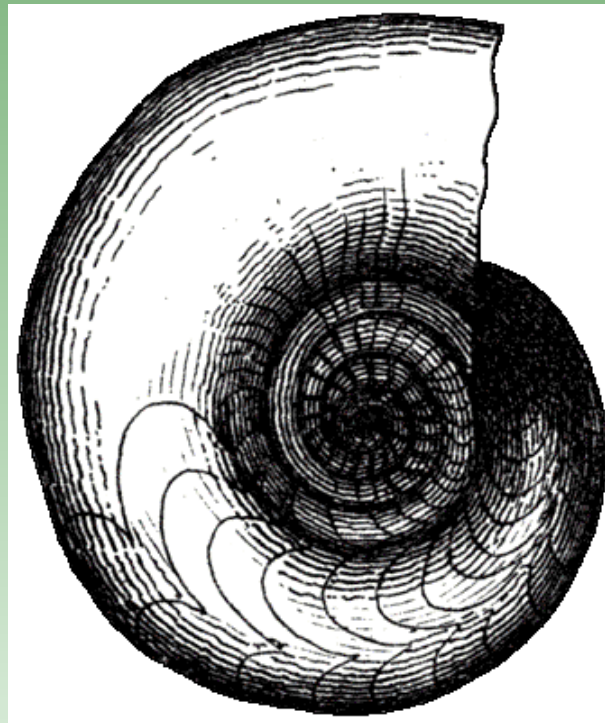
Banco Central de Reserva

5 de Octubre de 2004

Rafael Ibarra

ribarra@di.uca.edu.sv

Evolución y operación del ciberespacio salvadoreño



Telecomunicaciones

- PTT (Empresa de telecomunicaciones pública) privatizada y mercado liberalizado en 1996 (se crea SIGET en sep 1996)
- Más competencia: introducción pronta de nuevas tecnologías y esquemas de mercadeo y financiamiento
- Telefonía fija, móvil, larga distancia, datos, Internet, Redes Virtuales Privadas (VPN), conexiones Wi Fi en áreas públicas, Tecnologías para celulares (PCS, GSM), Telefonía fija inalámbrica, Internet en casa, ISDN, etc.

Internet en El Salvador

- Internet surgió en 1969 en EEUU
- En El Salvador, se logró conectividad en forma dedicada en diciembre 1995
- Antes, acceso “store & forward”
- UCA y UDB conectadas en Febrero 1996
- Ha habido más de 24 proveedores de Internet
- A diciembre 2003, habían más de 9,400 nombres de dominio terminados en SV

¿Cómo hemos crecido?

| Servicio | 1998 | 2003 | % incr. |
|--------------------------------|---------|-----------|---------|
| Telefonía fija ¹ | 386,659 | 752,645 | 195% |
| Telefonía móvil ¹ | 137,114 | 1,149,790 | 839% |
| Nombres SV ² | 375 | 9,411 | 1,657% |
| Usuarios Internet ³ | 15,000 | ? | ? |
| Infocentros ⁴ | 0 | 41 | N.A. |
| Cibercafés ⁴ | 0 | 400+ | N.A. |

¹ Fuente: SIGET

² Fuente: SVNet

³ Fuente: Estudio propio

⁴ Fuente: Asoc. Infocentros

Funciones de SVNet

- Administrar los nombres de dominio terminados en SV
 - Es un ccTLD (hay 242 en el mundo)
 - Basados en ISO-3166
 - Relación con IANA – ICANN - LACTLD
- Administrar un bloque de 65,000 direcciones IP (Clase B)
 - Relación con IANA – ICANN - LACNIC

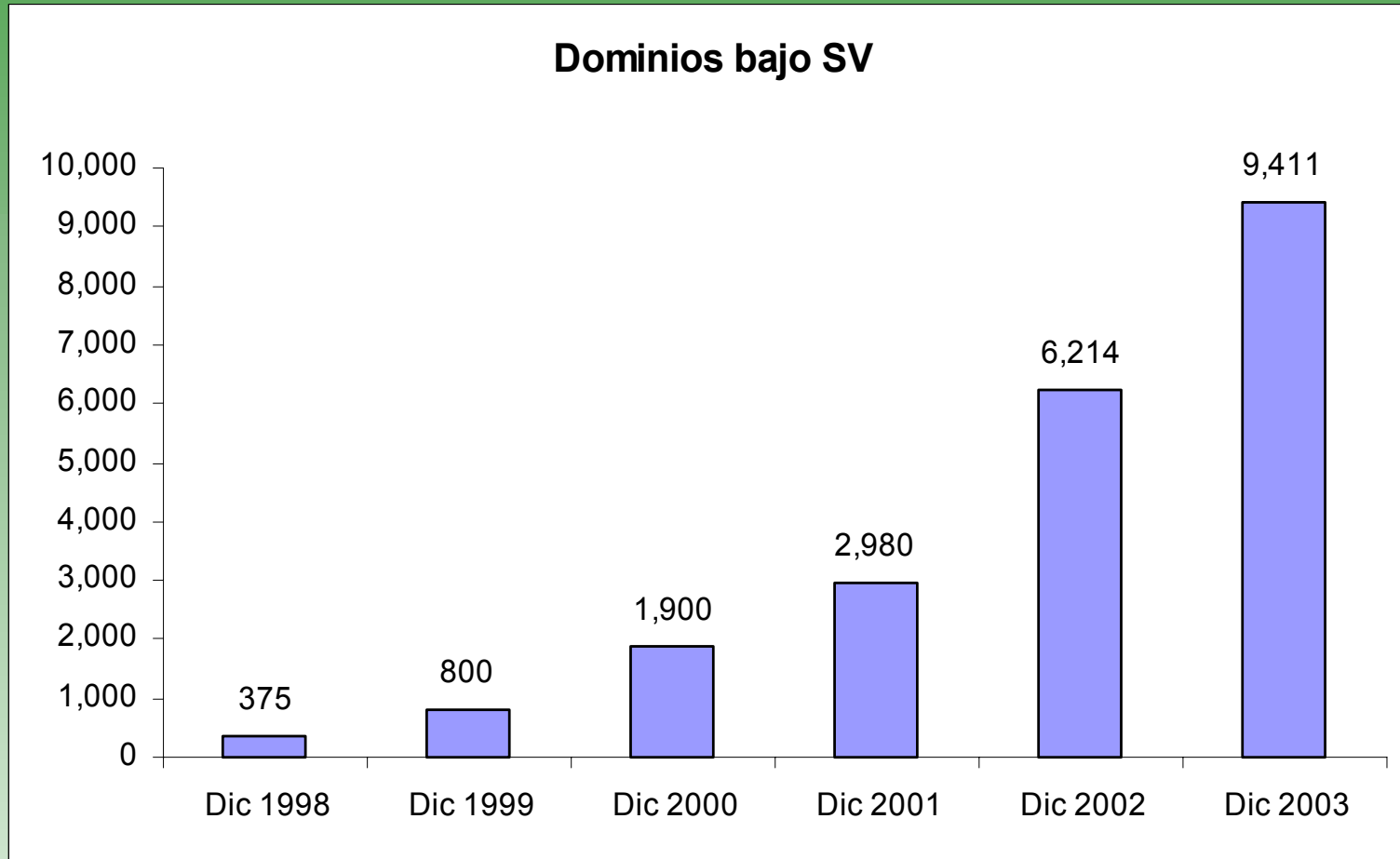
Algunas actividades (Nombres)

- Crear políticas, procedimientos, formas
- Mantener y archivar documentación
- Realizar altas, bajas y cambios en el DNS primario de SV
- Mantener la operación y seguridad del DNS primario
- Negociar y acordar los servicios secundarios
- Consultas y solución de problemas

Algunas actividades (IP)

- Crear políticas, procedimientos, formas, etc.
- Delegar el anuncio de bloques de direcciones IP a Números de Sistemas Autónomos (ASN) locales
- Mantener y archivar documentación
- Asignar las direcciones IP a usuarios finales
- Rastreo de direcciones IP

Evolución de nombres SV



Fuente: SVNet



© I 2004

Dominios SV (SVNet)

- Hasta dic 2003, y durante 8 años, los registros fueron hechos gratuitamente
- A partir de enero 2004, se cobra \$25 por dominio por 1 año, con descuentos por pago anticipado (hasta \$100 por 5 años en un pago)
- Técnicamente, .SV es similar a .COM
- El más barato en la región

Costos en la región

| | |
|-------------------|------------------------------------|
| Nicaragua (.ni) | \$100 registro + <u>\$50 c/año</u> |
| Honduras (.hn) | \$100 x 2 años, <u>\$50 c/año</u> |
| Panamá (.pa) | \$70 x 2 años, <u>\$35 c/año</u> |
| Guatemala (.gt) | \$70 x 2 años, <u>\$35 c/año</u> |
| México (.mx) | \$35 registro + <u>\$35 c/año</u> |
| Costa Rica (.cr) | <u>\$30 por año</u> |
| El Salvador (.sv) | <u>\$25 por año</u> |

Fuente: Sitio web de Registro ccTLD en cada país © I 2004

Direcciones IP de SVNet

Direcciones del tipo 168.243.x.x

| | |
|-------------|--------|
| TELECOM | 34,816 |
| TELEFONICA | 8,192 |
| SALTEL | 6,144 |
| INTERCOM | 4,096 |
| TELEMOVIL | 4,096 |
| AMERICATEL | 2,048 |
| GCA TELECOM | 2,048 |
| SALNET | 2,048 |
| TELECAM | 2,048 |
| Total | 65,536 |

Fuente: SVNet



© 2004

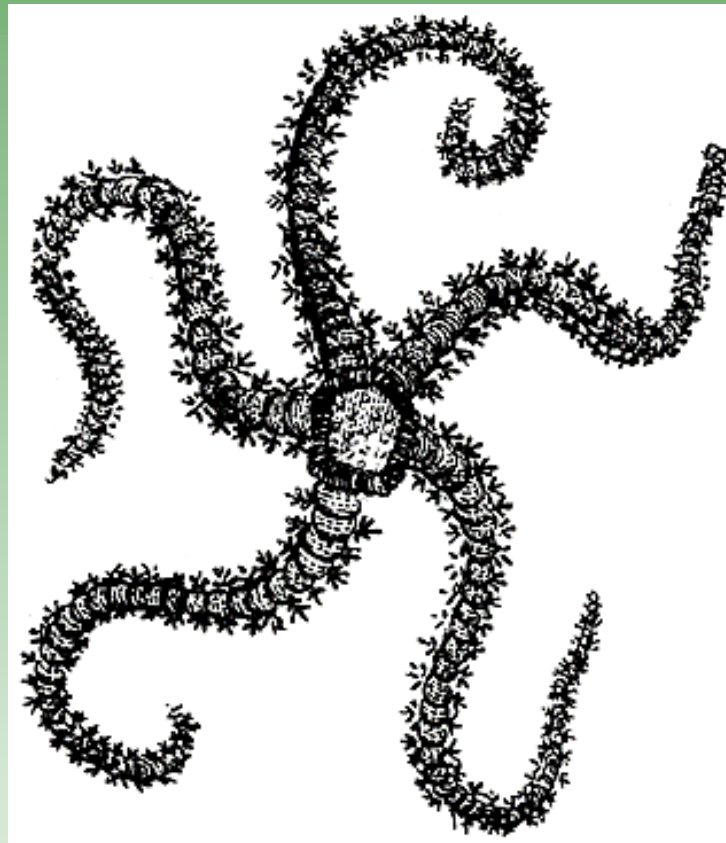
Distribución de dominios SV

Agosto 2004

| | | |
|---------|-------|---------|
| .com.sv | 6,079 | 91.59% |
| .gob.sv | 136 | 2.05% |
| .edu.sv | 148 | 2.23% |
| .org.sv | 274 | 4.13% |
| | 6,637 | 100.00% |

Fuente: SVNet

Más allá de los cables





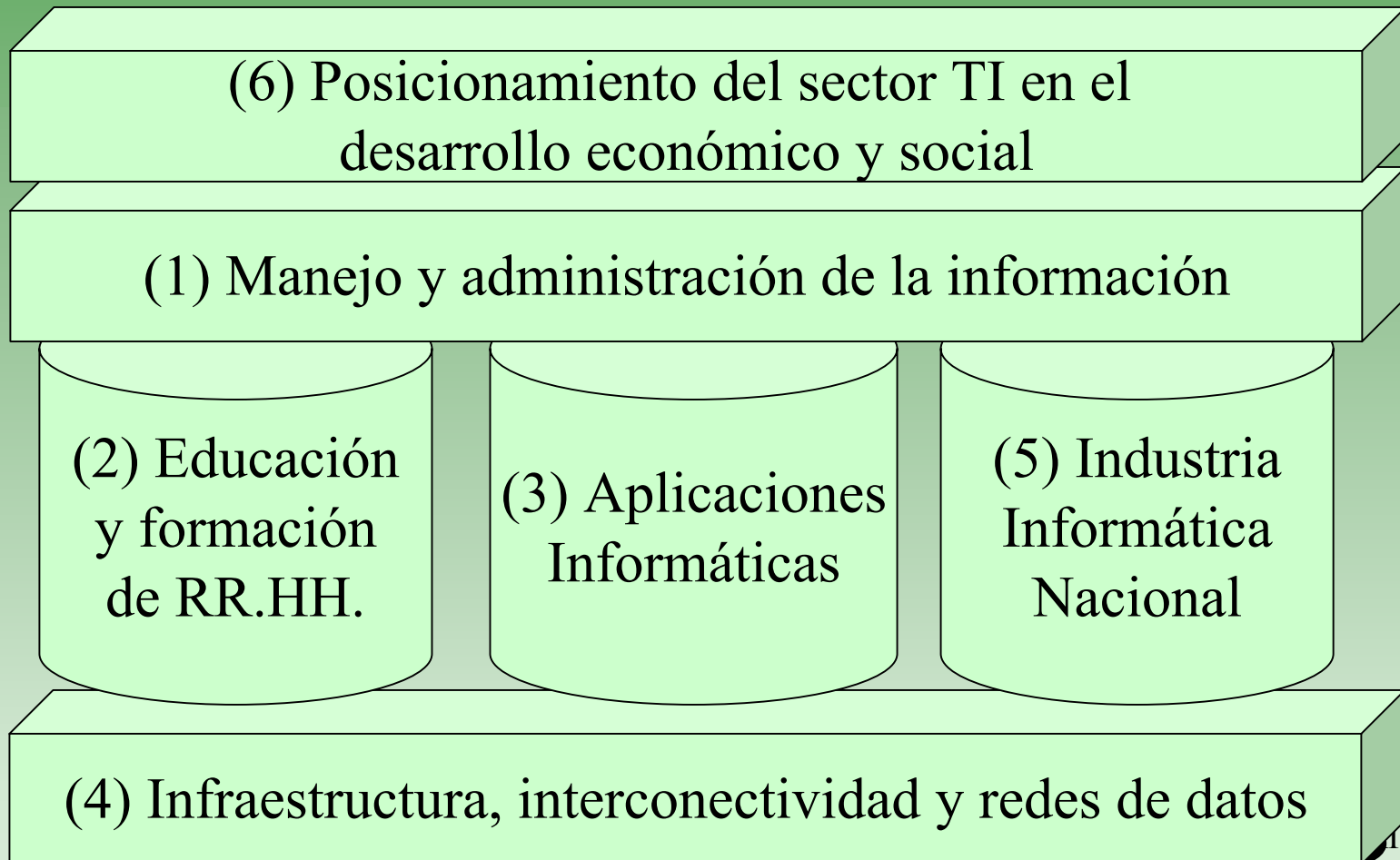
Infocentros

- Asociación privada sin fines de lucro, fundada en 1998
- Dos grandes objetivos:
 - Producción de información y aplicaciones relevantes para el desarrollo
 - Acceso generalizado: Abrir y mantener infocentros en todo el país
- En Octubre 2000: San Benito, Ahuachapán, Santa Ana, Soyapango, San Miguel
- Agosto 2004: 41 Infocentros en total en el país, con un promedio de visitas de 125 personas diarias c/u

Actividades de Infocentros

- Portal pluritemático e integrado
- Variedad de servicios en los infocentros
- Centros de Oportunidades Laborales
- Audio y video conferencias nacionales e internacionales
- Cursos interactivos
- Red del Desarrollo – MIPYME (apoyo a los Micro, Pequeños y Medianos empresarios con información relevante a ellos)
- Alianzas y convenios
- Franquicias

Política Nacional de Informática



Plan Maestro de TI

- Apoyado por el gobierno y consultores de Japón
- Para El Salvador y el resto de países del Plan Puebla Panamá
- Entregado al gobierno por Embajador de Japón (agosto 2004)
- Visión integral de las Tecnologías de Información en El Salvador: e-comercio, e-gobierno, e-cultura, e-educación, etc.
- Basado en el Modelo de Madurez en TI

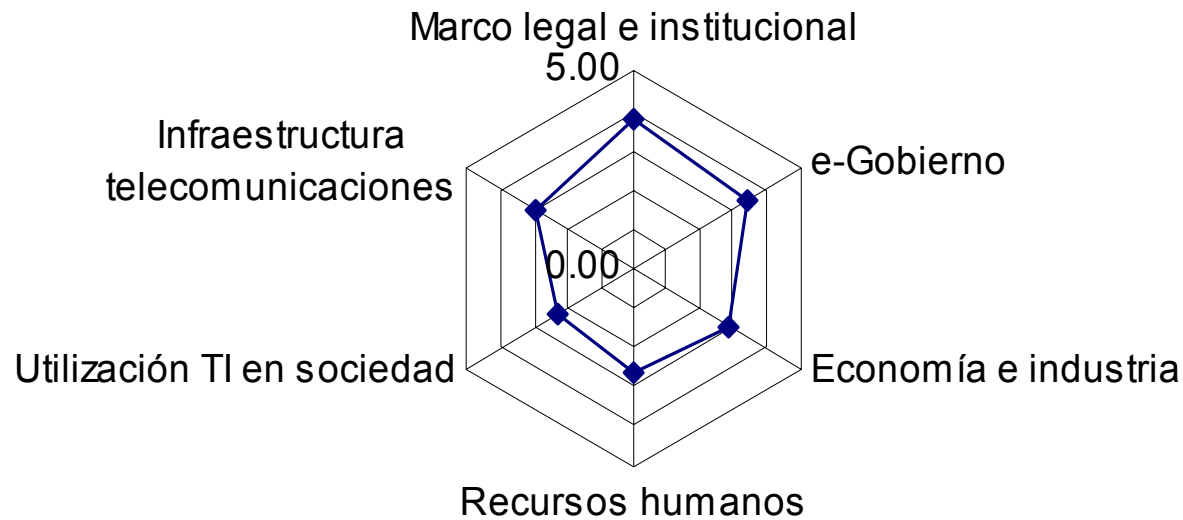
Modelo Madurez TI

Seis áreas de análisis y planificación

1. Marco legal e institucional
2. Utilización de TI por el gobierno
3. Economía e industria
4. Recursos humanos
5. Utilización de TI por la sociedad
6. Infraestructura de telecomunicaciones

Valores posibles de 0.00 a 5.00 (más maduro)

Para El Salvador



San José State University

- En coordinación con PROESA, sector privado y académico
- Atracción de inversiones del “Silicon Valley”
- Desarrollo de recursos humanos
- Desarrollo de incubadoras de empresas
- Producción en El Salvador de bienes de alta tecnología

RAICES – CLARA – ALICE

- Proyecto ALICE (América Latina Interconectada Con Europa)
- Signatarios: Comisión Europea, CLARA (Cooperación LatinoAmericana de Redes Avanzadas), RAICES (Red Avanzada de Investigación, Ciencia y Educación Salvadoreña)
- Objetivo: Conectar Latinoamérica (incluido El Salvador) a Internet 2

Red Avanzada de Investigación, Ciencia y Educación Salvadoreña

- U.Centroamericana José Simeón Cañas
- U.de El Salvador
- U.Don Bosco
- U.Francisco Gavidia
- U.Politécnica
- U.Tecnológica
- U.Católica de Occidente
- Instituto Tecnológico Centroamericano



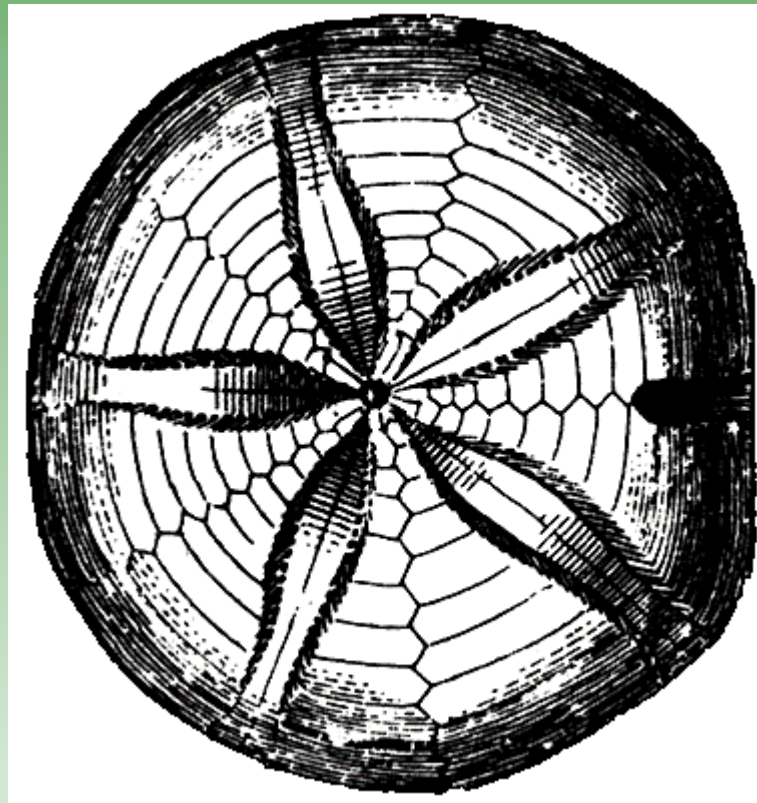
Algunos rasgos ciberculturales

- Certamen Arroba de Oro: premios a mejores sitios web en 19 categorías
- Proliferación de cibercafés (más de 400)
- Publicaciones y cobertura en los medios
- Evolución de los medios de comunicación, sobre todo los escritos, a web
- Proyectos CRA (MinEd), Red Desarrollo (BMI), MIPYME (Infocentros)
- Interacción con salvadoreños en el extranjero vía Internet

Extensión del territorio

- Planes y proyectos de las instituciones públicas
- Transacciones financieras y comerciales
- Nuevos negocios y modernos empresarios visionarios
- Información permanente y actualizada (Leyes de la República)
- Apoyo a la educación y capacitación
- Acercamiento de la diáspora
- Ampliación y refinamiento de mercados

Participación del gobierno



Desde el Gobierno

- Estudios y planteamientos en desarrollo para Gobierno en Línea
- Proyecto en Secretaría Técnica de la Presidencia: Funcionario nombrado
- “Agenda de Conectividad: Camino a la Sociedad del Conocimiento”, contenida en Plan de Gobierno País Seguro (actual), como un Programa Presidencial

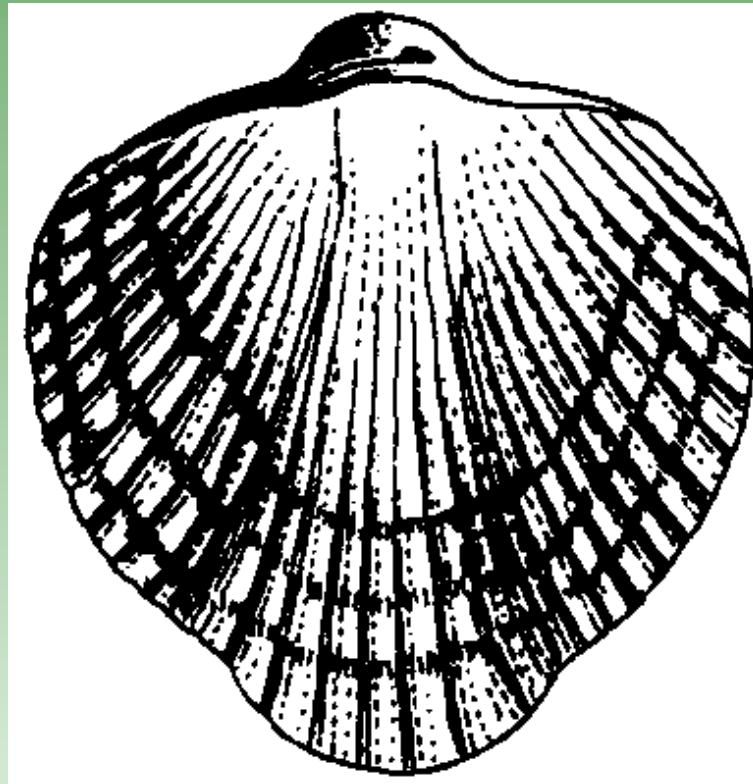
Educación

- Plan 2021: Salto a la Modernización y Construcción de la Sociedad del Conocimiento
- Tecnologías Educativas en el MINED
- Capacitación en herramientas (programa de elsalvador.com para estudiantes de Educación Media)
- Educación a distancia

Agenda de Conectividad

- Acceso a la infraestructura
- Generación de contenidos
- Educación y capacitación
- Empresas en línea
- Gobierno en línea
- Academia en línea
- Municipalidades en línea
- Fomento de la industria de TIC

Los retos para los salvadoreños



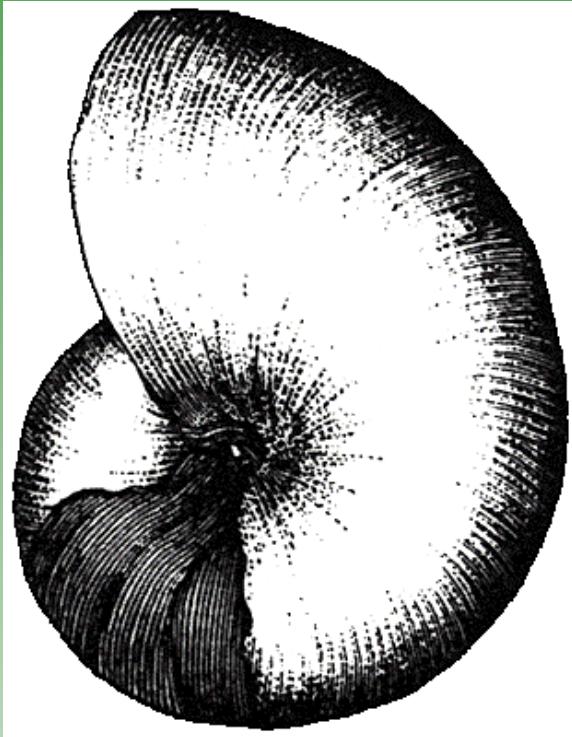
Nuevas habilidades requeridas HOY

- Habilidades de búsqueda e investigación
- Discriminación de la calidad y veracidad del mensaje
- Creatividad multimedia
- Integración cotidiana de la herramienta
- Descubrimiento de vías alternas de trabajo, negocios y comercio
- Incremento de seguridad y autoestima
- Ampliación de mercados

Las acciones por hacer

1. Ampliar el acceso (a los que no tienen)
2. Cualificar el uso (a los que tienen acceso pero no obtienen provecho)
3. (Trans)formar la cultura
4. Apropiar las herramientas TIC
5. Desarrollar aplicaciones y servicios; ampliar la ciber-oferta nacional, en variedad y calidad
6. Proveer el entorno (marco jurídico, seguridad, educación, pagos, negocios, trámites públicos y privados, etc.)

“En El Salvador...



... lograr un salto de calidad hoy en día sólo es posible por medio de la democratización de la **información**, el **aprendizaje permanente** y la construcción del **conocimiento**”

Muchas gracias ...
ribarra@di.uca.edu.sv