



**XIX JORNADAS SOLACI
y 7ta. REGION CENTROAMERICA Y
EL CARIBE EL SALVADOR
- Noviembre 2012”**



Papel de la informática y de Internet en la Cardiología



Dr. Marcelo Halac



23-nov-12



San Salvador

Conflicto/s de Interés/es

Tengo los siguientes conflictos de interés en relación con esta presentación:

- Consultor
- Beca de Investigación
- Empleo en la Industria/Empresas del Sector Comunicación
- Tenedor de acciones de una empresa de Salud
- Dueño de una empresa del área de Salud
- Otros (patrocinio concurrencia evento científico)
- No tengo conflictos de interés

Reseña Histórica - Hitos

1960s **Inicios de las redes como proyecto militar en EU**

1970s **Nace ARPANET y sirvió como base para unir centros de investigación militares y universidades**

1980s **Aparece la red de redes: Internet**

1990s **Masificación del uso de Internet a través del World Wide Web (www.)**

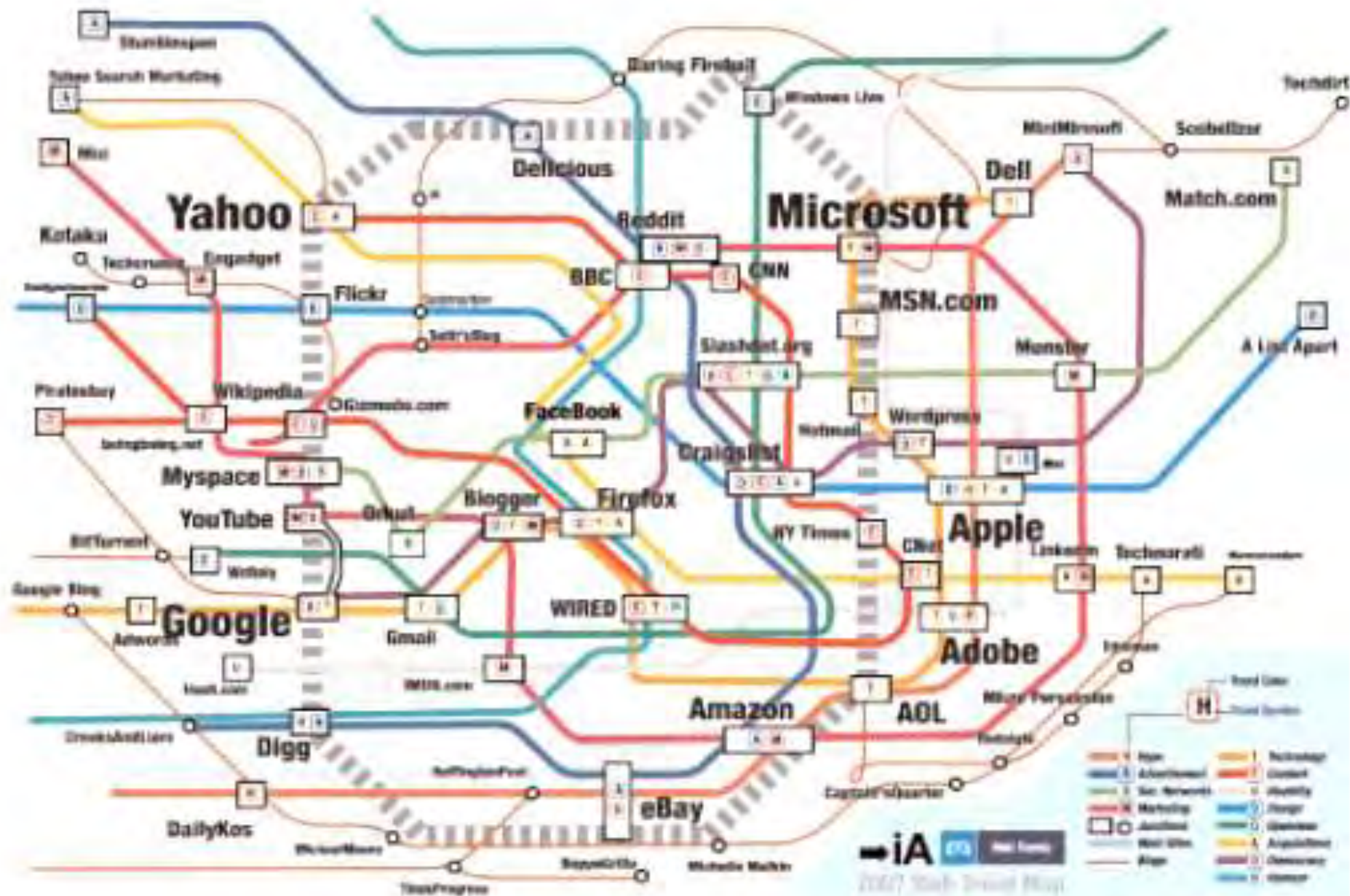
2000s **Redes Sociales y Web 2.0**

Informática

Es la ciencia que estudia el tratamiento automático y racional de la información.

La informática médica e Internet proveen a los responsables del cuidado de la Salud Cardiovascular de las herramientas necesarias para avanzar en el mejoramiento de su habilidad clínica y para mantenerse con los estándares más elevados en la materia a través del conocimiento.

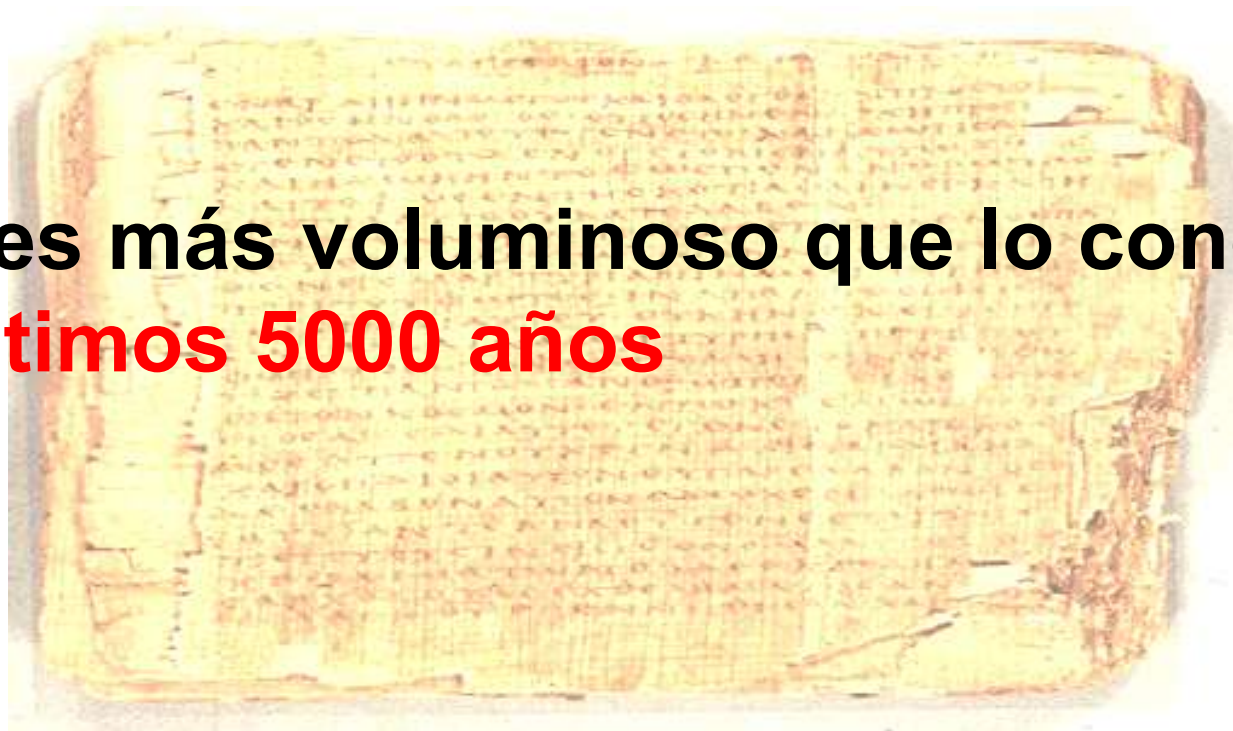






Se estima que
alrededor de
40 exabites
(4.0×10^{19} bites)
de **información**
nueva se
genera en
un año

**Esto es más voluminoso que lo conocido en
los últimos 5000 años**



**Hasta hace unos años se estimaba
que la información técnica nueva se
duplicaba cada 2 años.**

2X



**Actualmente se estima que se duplica
cada... 72hs.**

**La cantidad total de mensajes de texto
que se envían y reciben cada día
excede el total de la población mundial.**





Se estima que en los próximos años se logrará construir una supercomputadora que **superará la capacidad del cerebro humano.**

Instant sports scores

Men's Basketball

College Basketball Statistics

Player	Points	Rebounds	Assists	Blocks	Steals	Minutes
A. J. Johnson	18.5	5.2	2.1	0.3	1.5	32.1
J. Williams	15.8	4.8	1.9	0.2	1.2	30.5
M. Davis	14.2	3.5	1.5	0.1	1.0	28.9
K. Brown	12.7	3.1	1.3	0.2	0.9	27.4
L. Miller	11.9	2.8	1.1	0.1	0.8	26.7

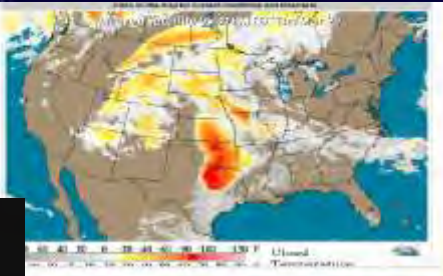


Real estate prices



Address	Price	Sq. Ft.	Bed/Bath
123 Main St	\$120,000	1,200	3/2
456 Oak Ave	\$150,000	1,500	4/3
789 Pine Rd	\$180,000	1,800	4/4

Street maps



Radio

DOWNLOAD NO STREAMING ON-DEMAND

BY MARKET

Market	Station	Frequency	Power
Atlanta, GA	WABZ	93.7 FM	100,000 W
Atlanta, GA	WABZ	93.7 FM	100,000 W
Atlanta, GA	WABZ	93.7 FM	100,000 W

RootsWeb.com

Stay connected with your family

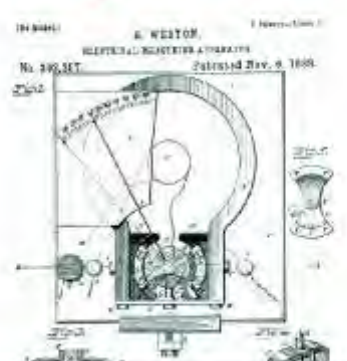
RootsWeb's WorldConnect Project Global Search

Name	Address	City	State	Zip
John Doe	123 Main St	Atlanta	GA	30301

Everything for sale

Mr. Green's Drill	\$120.00	1000000
Mr. Green's Saw	\$150.00	1000000
Mr. Green's Hammer	\$100.00	1000000
Mr. Green's Nails	\$50.00	1000000
Mr. Green's Screws	\$60.00	1000000
Mr. Green's Bolts	\$70.00	1000000
Mr. Green's Washers	\$80.00	1000000
Mr. Green's Brackets	\$90.00	1000000

All patents



Real-time stock q



Switchboard

Search Results for Avrio Asly in pacific, ca

Avrio Asly
Avrio Asly
Avrio Asly

All Newspapers

The New York Times

Today's Headlines

Obama's Victory

Financial Markets



Bank Account

Federal Laws

Phone books

Family Tree

Real time Sports Scores

Show and Game Tickets

Dictionaries

Yellow Pages

IRS Forms

Stock Prices Real Time

Encyclopedias

All Patent Records

Books in Print

Weather Anyplace

Any Street Map

All Songs

Movie Show Times

Retail Catalogs

**“Todo lo que alguna vez siquiera
pensamos de internet está sucediendo.”**

Andrew Grove – Cofundador de Intel – Mayo 2003

Simuladores



Simuladores de Prácticas Médicas



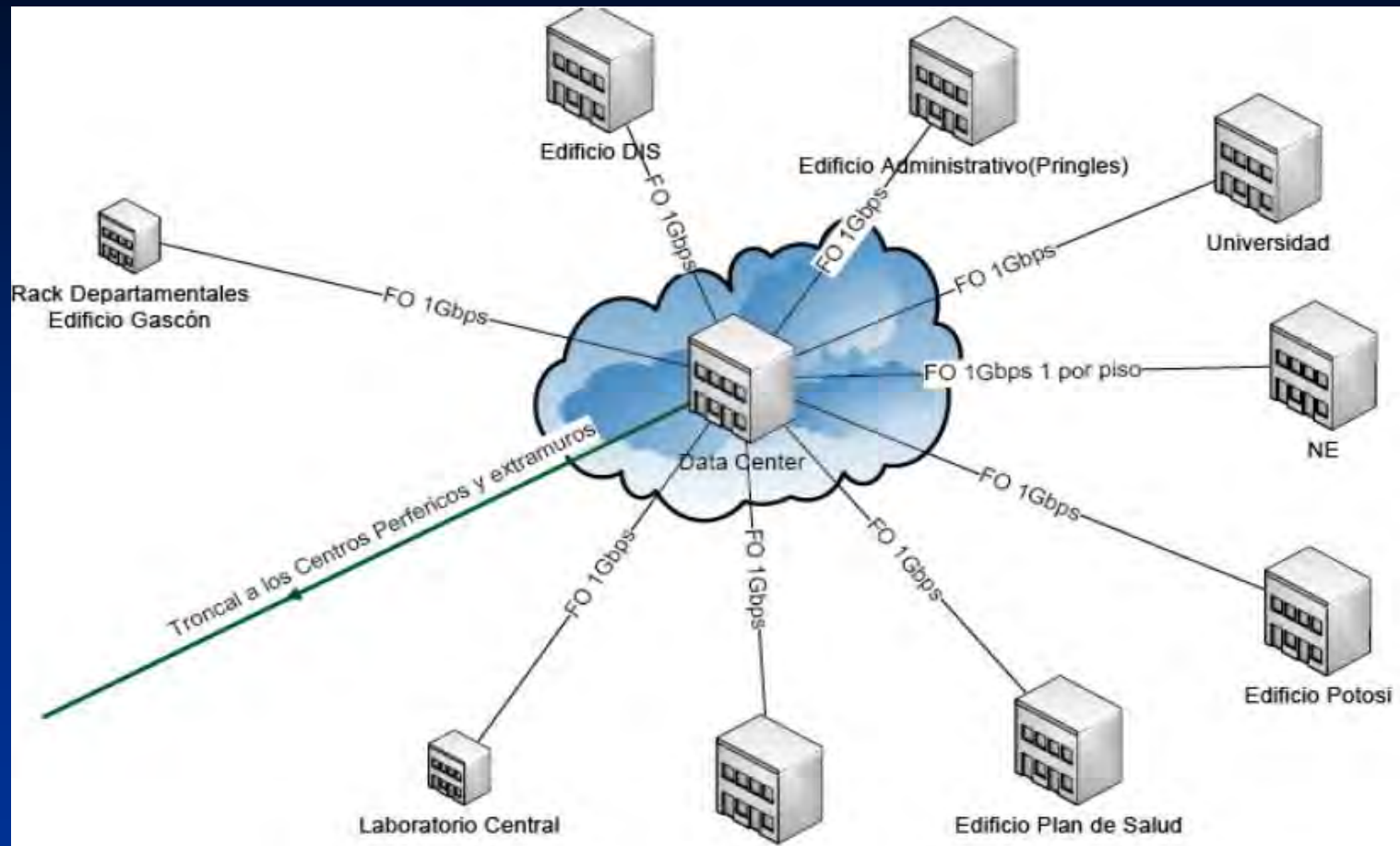
Simuladores de Prácticas Médicas



Publicaciones recientes –quizá la más notoria es el documento conjunto del SCAI con las sociedades de Medicina Vascular y de Cirugía Vascular- mencionan la frase “entrenamiento adquirido con simuladores”.

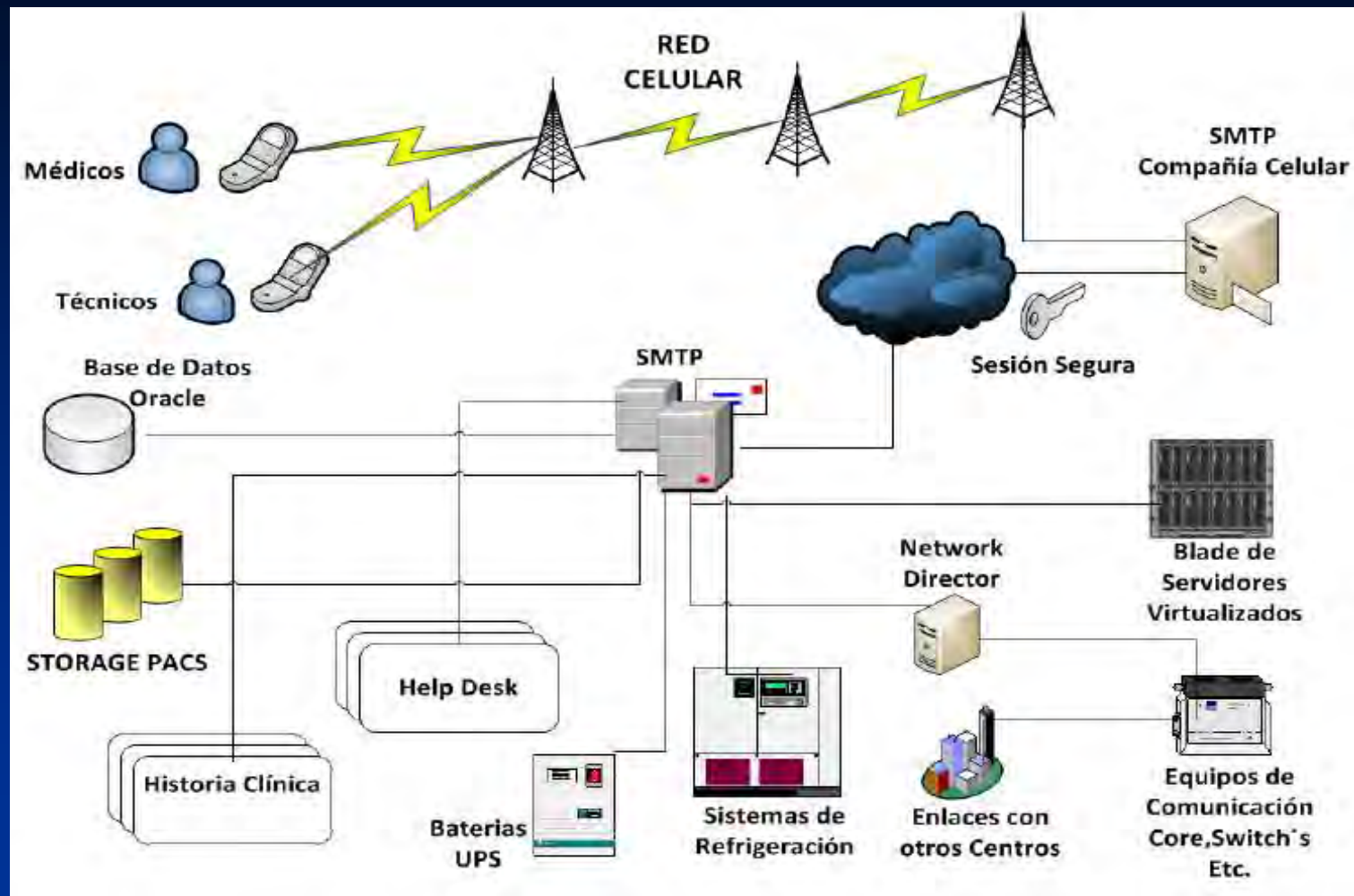


Red del Hospital Italiano de Buenos Aires



Alfredo Cancio. VI Jornadas Universitarias de Sistemas de Información en Salud. HIBA 2011.

Acceso remoto a intranet mediante Intranet

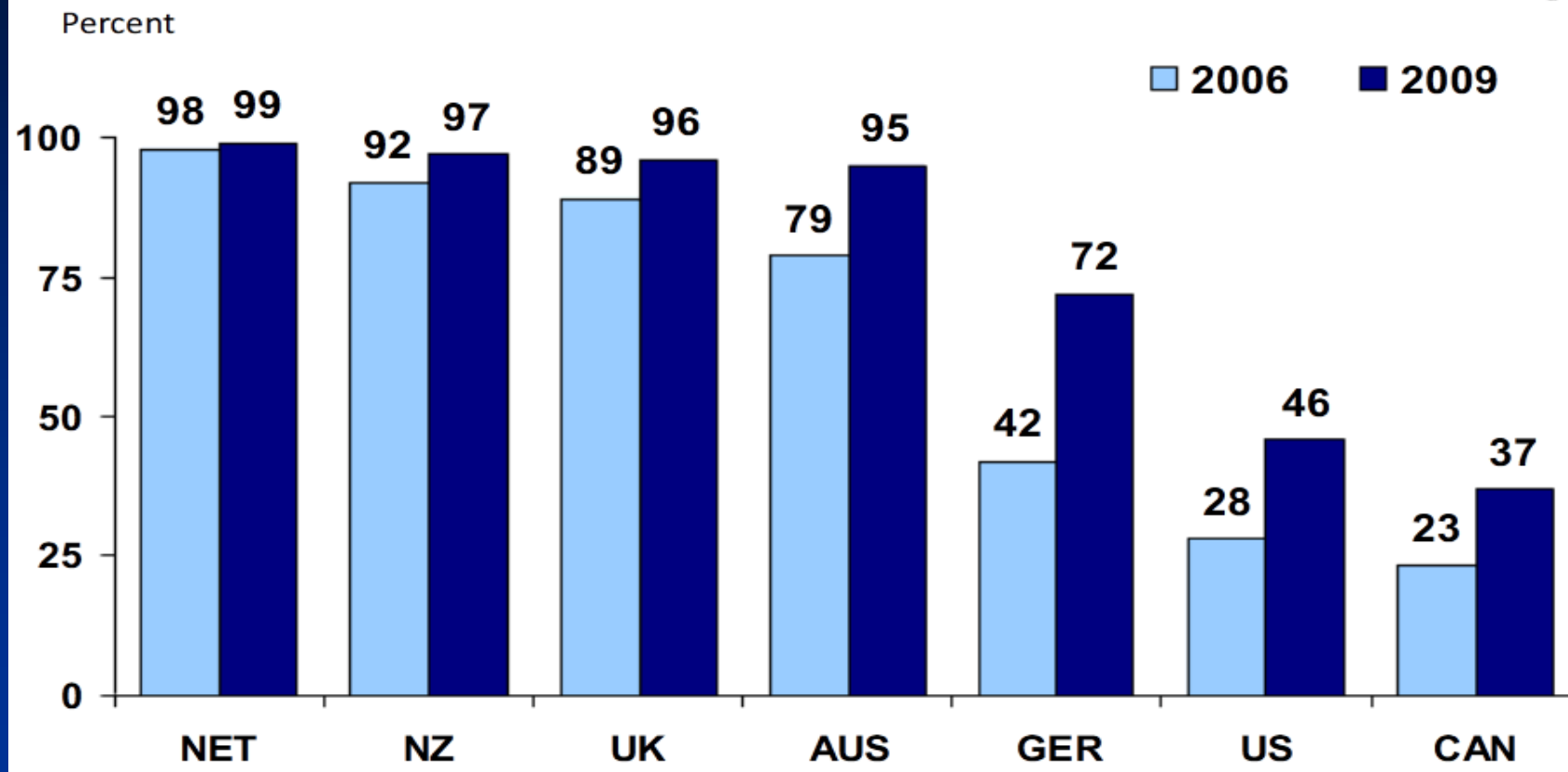


Electronic Records and Physicians

Doctors Use Electronic Patient Medical Records in Their Practice, 2006 and 2009*



Health and Disability Commissioner
Te Toihau Hauora, Hauātanga



Ingreso con Tarjeta Inteligente.

Ingreso por Código SMS.

1. Introduzca su Tarjeta.
2. Ingrese su Password y pulse el boton.

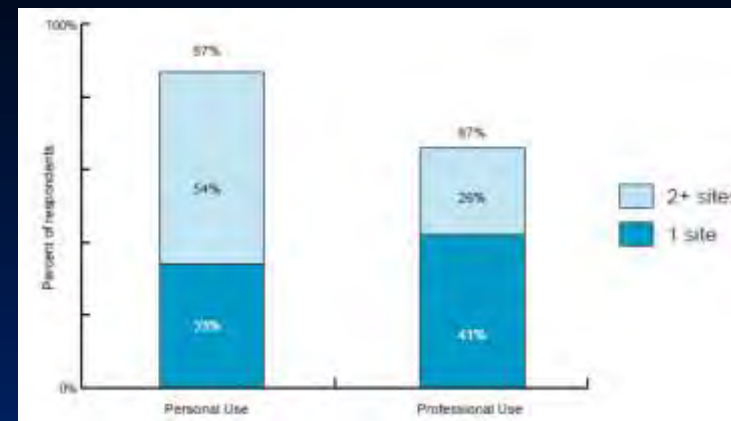
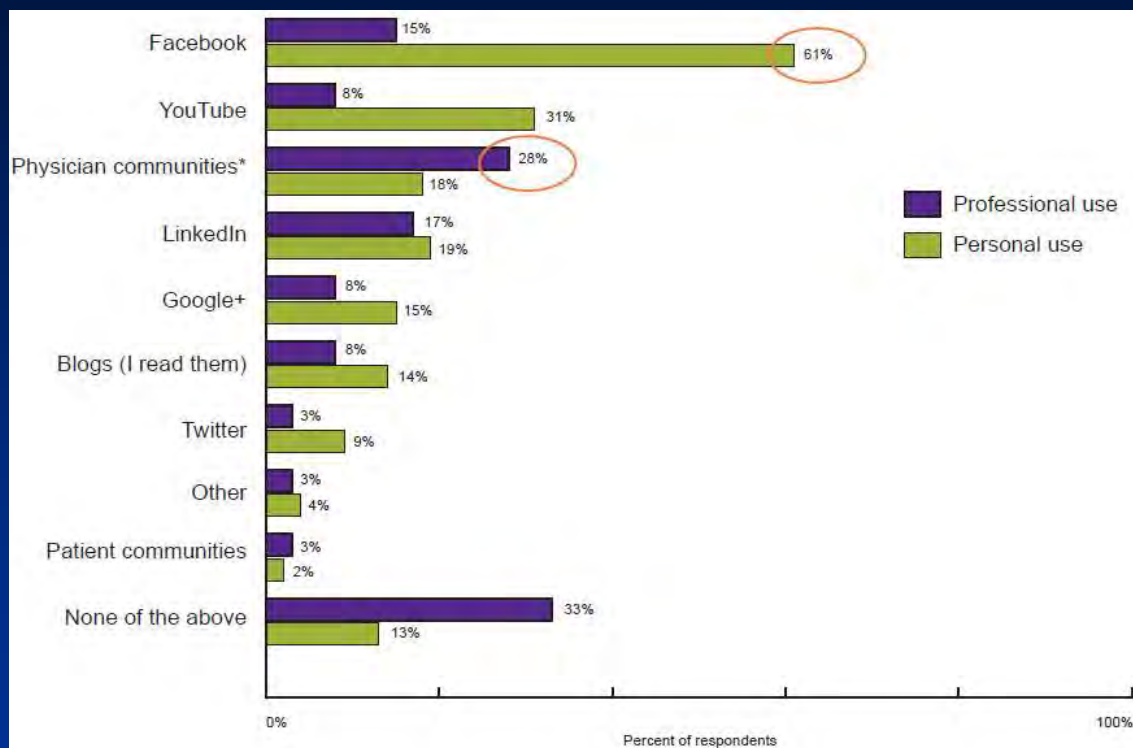


Usuario: MARCELO.HALAC



¿Qué sucede en medicina con las redes sociales?

Redes sociales y propósito de su utilización:
profesional y personal

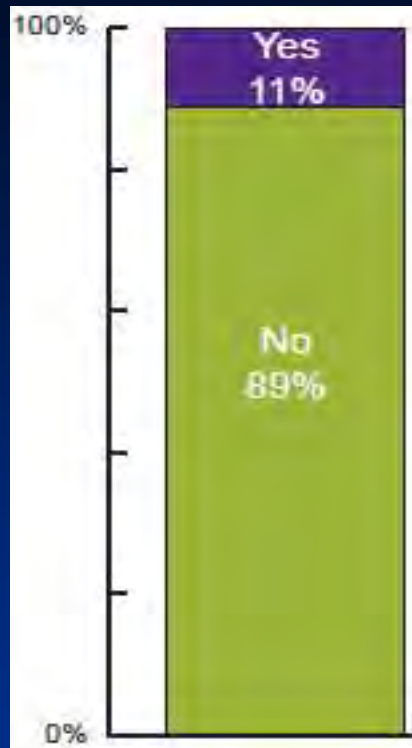


Conexión a redes sociales

Encuesta a 4033 médicos
USA – Ago-2011

The Patient–Doctor Relationship and Online Social Networks: Results of a National Survey. Journal of General Internal Medicine V26, N10 (2011), 1168-1174

¿Qué sucede en medicina con las redes sociales?



Conexión con comunidades de pacientes

¿Recomendaría a sus pacientes que participen en estas comunidades?



Redes sociales y pacientes



www.patientslikeme.com - 153281miembros

Representan más al “paciente real” que los de los *trials* habituales. D.I.Y.” *Do it yourself*”.

Pueden cambiar no sólo la relación con el equipo de salud, sino hasta aspectos de los ensayos clínicos.

Pero son observacionales, sin grupo control, alto riesgo de sesgos.

TIC *(Tecnología de la Información y de la Comunicación)*

Información

Comunicación

Tecnología

Merced a la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) se provee información y servicios médicos a través de la difusión y la educación.

Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs

- ❑ Se perfeccionan e incrementan su disponibilidad rápidamente.

Analía Baum. VI Jornadas Universitarias de Sistemas de Información en Salud. HIBA, 2011.

Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs

- ❑ Se perfeccionan e incrementan su disponibilidad rápidamente.
- ❑ El reemplazo de métodos analógicos por digitalización y la disminución de costos facilitan su empleo.

Analía Baum. VI Jornadas Universitarias de Sistemas de Información en Salud. HIBA, 2011.

Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs

- ❑ Se perfeccionan e incrementan su disponibilidad rápidamente.
- ❑ El reemplazo de métodos analógicos por digitalización y la disminución de costos facilitan su empleo.
- ❑ Crean nuevas posibilidades de aplicarlas en Telemedicina.

Analía Baum. VI Jornadas Universitarias de Sistemas de Información en Salud. HIBA, 2011.

Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs

- ❑ Se perfeccionan e incrementan su disponibilidad rápidamente.
- ❑ El reemplazo de métodos analógicos por digitalización y la disminución de costos facilitan su empleo.
- ❑ Crean nuevas posibilidades de aplicarlas en Telemedicina.
- ❑ Internet aceleró aún más sus avances: hay múltiples aplicaciones para salud en la *Web*.

Analía Baum. VI Jornadas Universitarias de Sistemas de Información en Salud. HIBA, 2011.

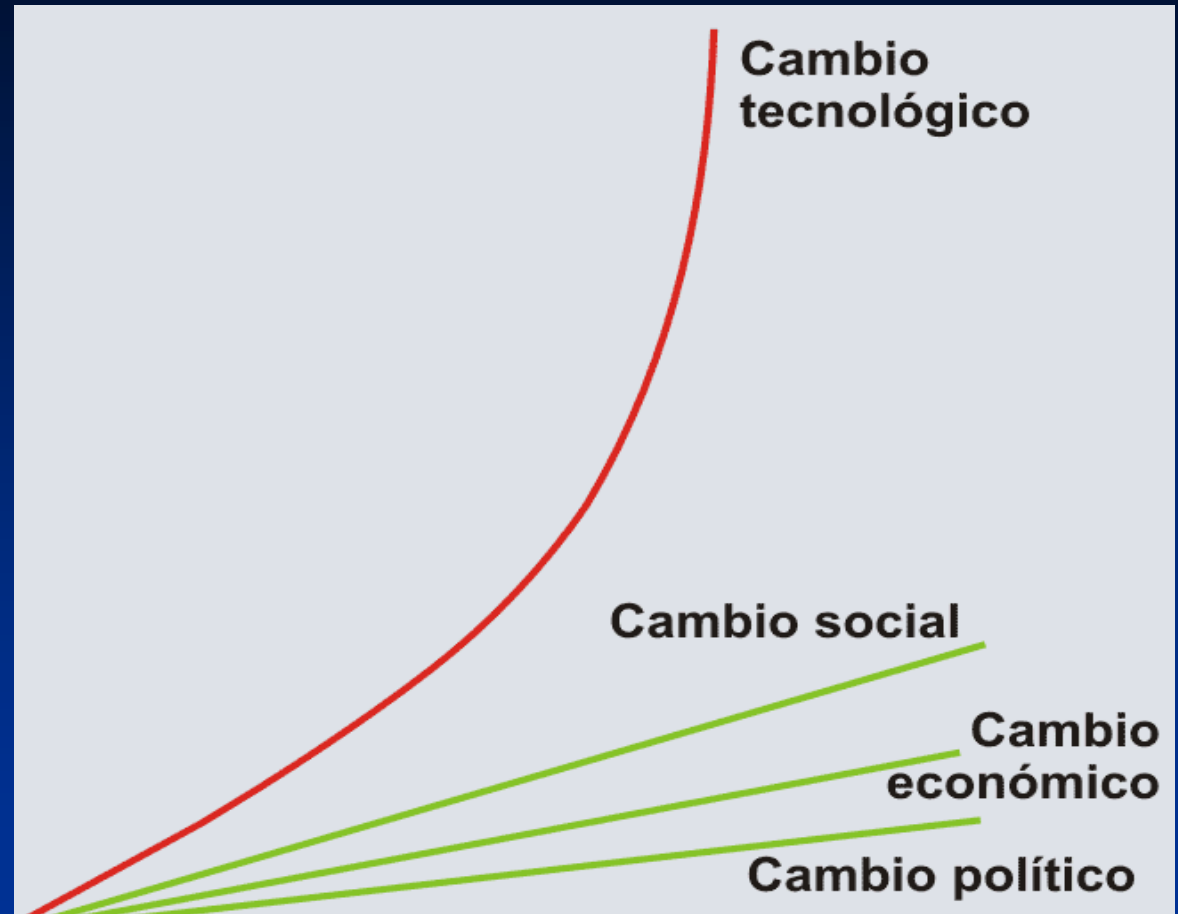
Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs

- ❑ Se perfeccionan e incrementan su disponibilidad rápidamente.
- ❑ El reemplazo de métodos analógicos por digitalización y la disminución de costos facilitan su empleo.
- ❑ Crean nuevas posibilidades de aplicarlas en Telemedicina.
- ❑ Internet aceleró aún más sus avances: hay múltiples aplicaciones para salud en la *Web*.
- ❑ El mundo de las TICs se mueve con una velocidad sorprendente (incluso más que el mundo de la medicina).

Analía Baum. VI Jornadas Universitarias de Sistemas de Información en Salud. HIBA, 2011.

TICs y salud

La evolución de la tecnología es más rápida que la capacidad de asimilarla.



Telemedicina

- **Siglo XIX: telégrafo**
- **Inicios del siglo XX: teléfono y radio**
- **1920s: asistencia médica a distancia a tripulantes en el mar**
- **1950s: televisión en circuito cerrado para asistencia psiquiátrica**
- **1960s: control y asistencia a distancia a astronautas**
- **1970s-80s: utilización de satélites por parte de USA y Canadá**
- **1990s: asistencia remota a combatientes de USA**
- **Fines del siglo XX: líneas dedicadas e Internet (con limitaciones en éste por la velocidad de transmisión)**
- **2000s: Proyectos en numerosos países, dispositivos inalámbricos, expansión de la banda ancha.**

Concepto de Formación Virtual

Es aquella modalidad de formación a distancia no presencial o semi-presencial que utiliza una metodología específica basada en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Tienen el objetivo de adaptarse a las necesidades y características de cada uno de sus usuarios, facilitando la interacción y el intercambio de conocimientos entre ellos mediante la utilización de Internet.º

Actividades en Telemedicina

Robótica e intervención transcatéter remota



Giora Weisz . *The Society for Cardiovascular Angiography and Intervention (SCAI) 2012 Scientific Sessions,*

Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs

“Las TICs aparecen a menudo al frente de discursos que les atribuyen el protagonismo de grandes cambios y transformaciones.

Gordo López, Ángel J. (2006) - “Jóvenes y cultura messenger” - Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD), Instituto de la Juventud (INJUVE), Obra Social de Caja Madrid

Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs

“Las TICs aparecen a menudo al frente de discursos que les atribuyen el protagonismo de grandes cambios y transformaciones.

Tanta es la importancia que se les concede que se llega incluso a afirmar que hemos entrado en un nuevo periodo: la era de la llamada “sociedad de la información” y, últimamente, la “sociedad interactiva”.

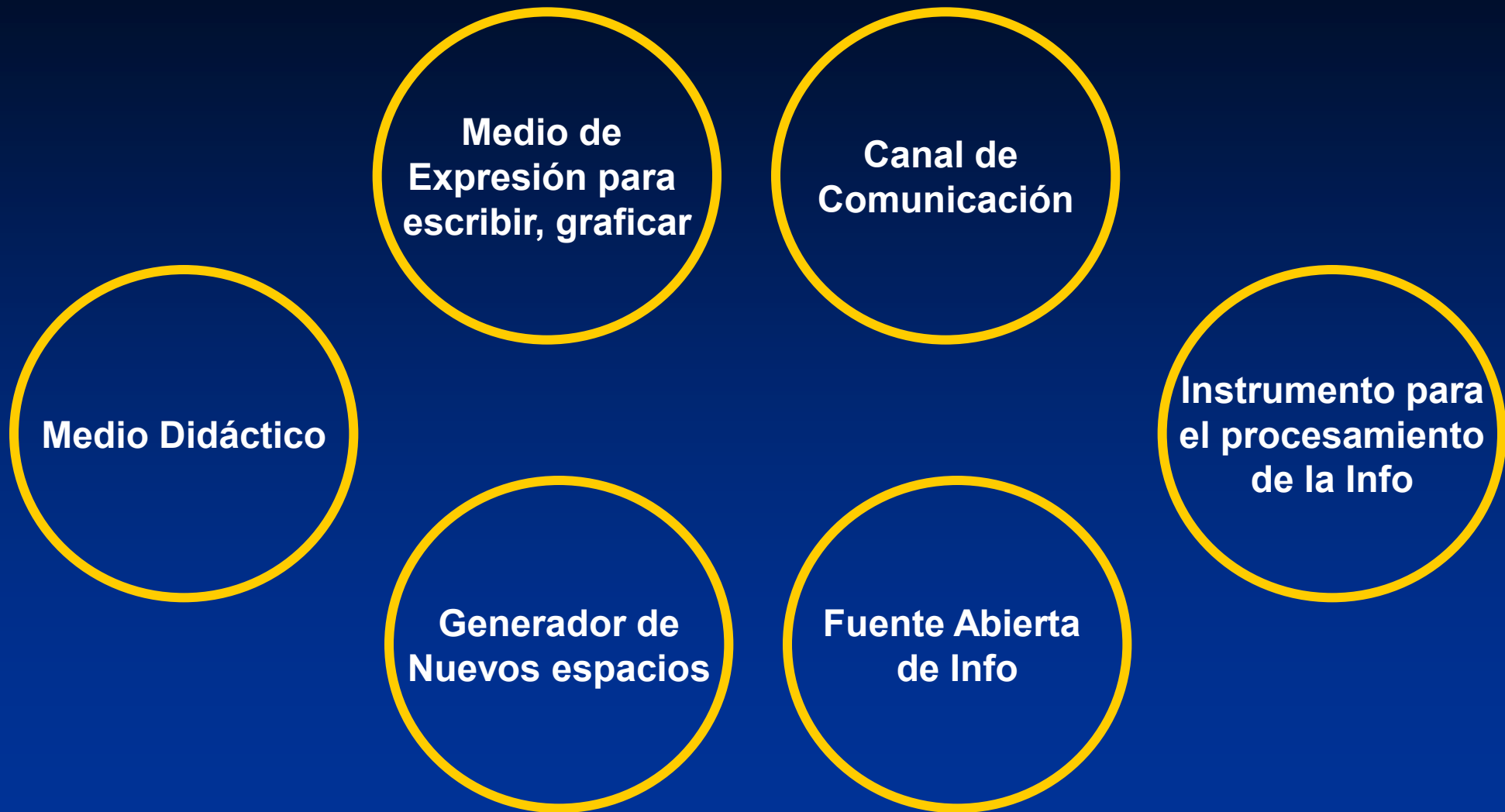
Tecnologías de la Información y Comunicaciones - TICs

“Las TICs aparecen a menudo al frente de discursos que les atribuyen el protagonismo de grandes cambios y transformaciones.

Tanta es la importancia que se les concede que se llega incluso a afirmar que hemos entrado en un nuevo periodo: la era de la llamada “sociedad de la información” y, últimamente, la “sociedad interactiva”.

En efecto, el discurso dominante en torno a las TICs afirma que la presencia de éstas en cualquier actividad humana es imparable y que su utilización está provocando un cambio hacia la mejora del conjunto de la sociedad y, en consecuencia, de la calidad de vida de los ciudadanos.

Funciones de las TICs en Educación



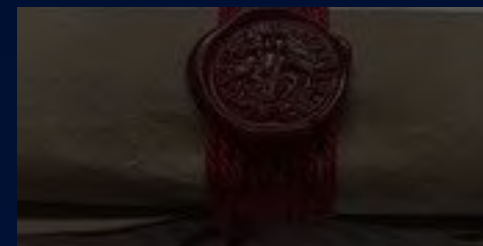


Concepto de Seguridad

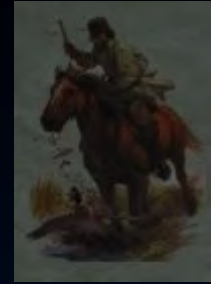




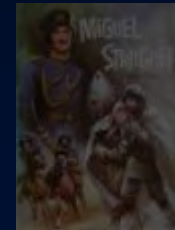
Seguridad



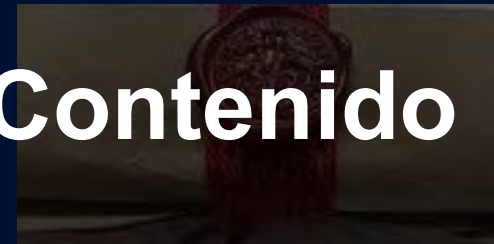
Seguridad



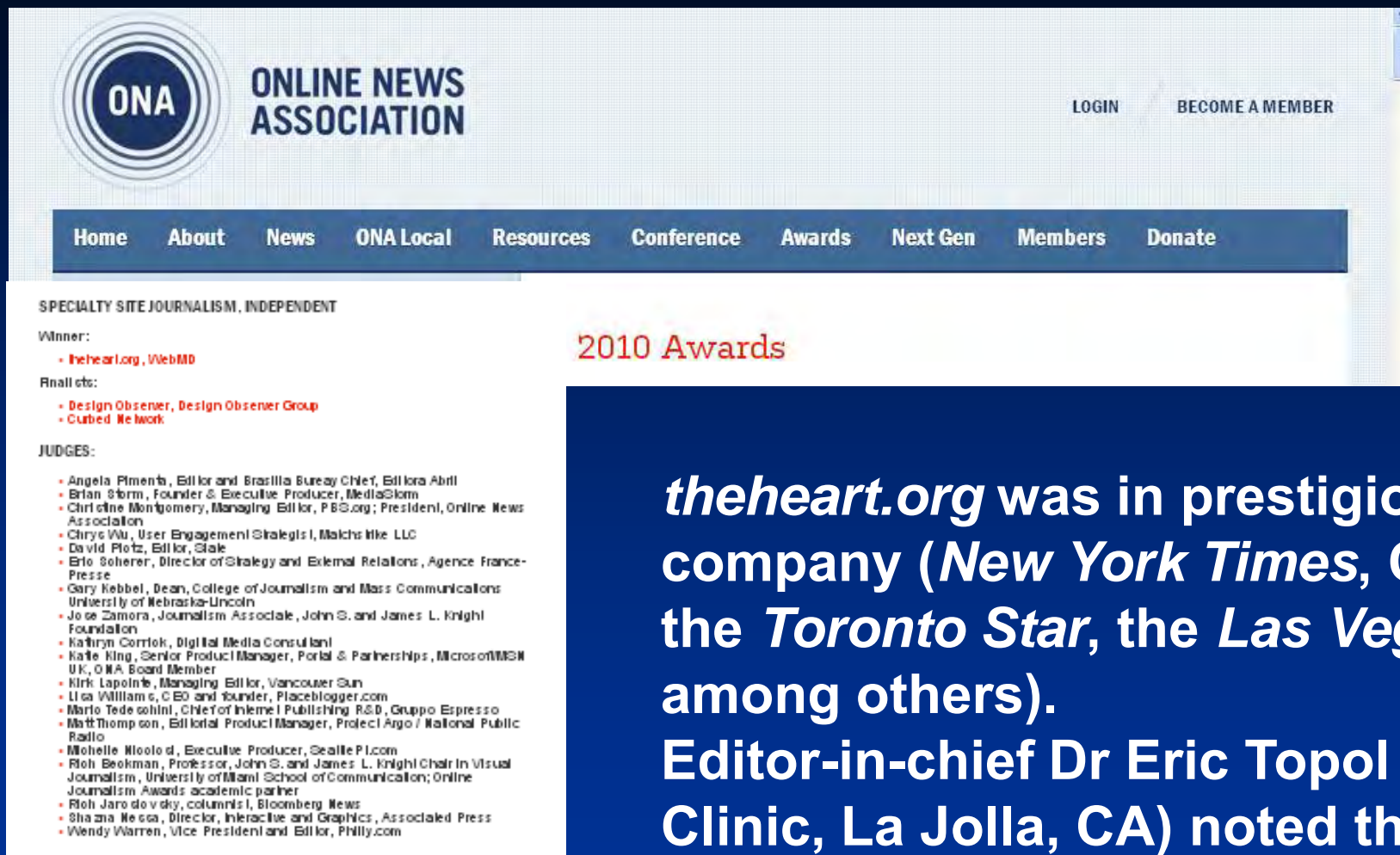
Transporte



Contenido



Online News Association (ONA)



The screenshot shows the ONA website header with the logo and navigation menu. The main content area is titled "2010 Awards" and lists the winner and finalists. The winner is [theheart.org, WebMD](#). The finalists are [Design Observer, Design Observer Group](#) and [Cubed Network](#). The judges list includes: Angela Pimenta, Brian Storm, Christine Montgomery, Chrys Wu, David Plotz, Eric Solener, Gary Kiebel, Jose Zamora, Kathryn Corriok, Katie King, Kirk Lapointe, Lisa Williams, Mario Tedesini, Matt Thompson, Michelle Moolool, Rob Bekman, Rob Jaroelovsky, Shazna Mehta, and Wendy Warren.

2010 Awards

Winner:

- [theheart.org, WebMD](#)

Finalists:

- [Design Observer, Design Observer Group](#)
- [Cubed Network](#)

JUDGES:

- Angela Pimenta, Editor and Brasília Bureau Chief, Editora Abril
- Brian Storm, Founder & Executive Producer, MediaStorm
- Christine Montgomery, Managing Editor, PBS.org; President, Online News Association
- Chrys Wu, User Engagement Strategist, Maichs Ink LLC
- David Plotz, Editor, Slate
- Eric Solener, Director of Strategy and External Relations, Agence France-Presse
- Gary Kiebel, Dean, College of Journalism and Mass Communications, University of Nebraska-Lincoln
- Jose Zamora, Journalism Associate, John S. and James L. Knight Foundation
- Kathryn Corriok, Digital Media Consultant
- Katie King, Senior Product Manager, Portal & Partnerships, Microsoft/MSN UK, ONA Board Member
- Kirk Lapointe, Managing Editor, Vancouver Sun
- Lisa Williams, CEO and founder, Placeblogger.com
- Mario Tedesini, Chief of Internet Publishing R&D, Gruppo Espresso
- Matt Thompson, Editorial Product Manager, Project Argo / National Public Radio
- Michelle Moolool, Executive Producer, Seattle PI.com
- Rob Bekman, Professor, John S. and James L. Knight Chair in Visual Journalism, University of Miami School of Communication; Online Journalism Awards academic partner
- Rob Jaroelovsky, columnist, Bloomberg News
- Shazna Mehta, Director, Interactive and Graphics, Associated Press
- Wendy Warren, Vice President and Editor, Philly.com

theheart.org was in prestigious company (*New York Times*, CNN.com, the *Toronto Star*, the *Las Vegas Sun*, among others).

Editor-in-chief Dr Eric Topol (Scripps Clinic, La Jolla, CA) noted that “*this is the first journalism prize for the site as a whole*”.

ONG: Health On the Net Foundation

Estado de la certificación HONcode:



The Heart
Está en conformidad con los principios de HONcode

Nombre del sitio web:	The Heart
Dirección del sitio web:	http://www.theheart.org/
Nº HONcode de identificación personalizada:	HONConduct159698
Fecha de revisión inicial:	23 Nov 1999
Validez del certificado	24 May 2011 - May 2013
Fecha de la última visit	29 Jul 2011

Este **certificado** confirma la revisión del sitio web por el equipo HONcode en la fecha indicada. El portal respeta y se compromete con los 8 principios auspiciados por el **Código de Conducta HON (HONcode)**



1.- Autoría

5.- Garantía

2.- Complementariedad

6.- Transparencia de los Autores

3.- Confidencialidad

7.- Transparencia del patrocinio

4.- Atribución, referencias y Actualización

8.- Honestidad y Transparencia de la Publicidad y de la Política Editorial

Una mirada al futuro...



The image shows two red chairs with black metal frames in the foreground. The background is a solid green wall. In the upper left corner, there is a whiteboard with a dark frame. The text is overlaid on the green wall in a white, bold, sans-serif font.

**We are currently
preparing students
for jobs that
don't yet exist...**

using technologies
that haven't
been invented...



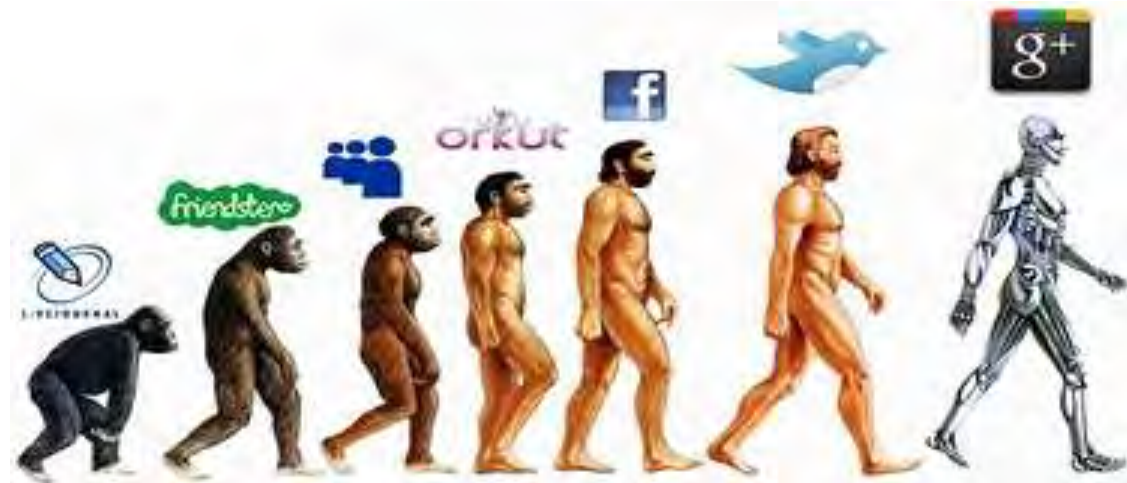
Una mirada al futuro...

Definiciones conceptuales

- **Generaciones Y y Z**
- **Ley de Moore**
- **Ley de Kryder**
- **Ley de Gilder**

Una mirada al futuro...

- **Generación X: 1965-1981**
- **Generación Y: 1982-1995**
- **Generación Z: 1996-2005**





Dr. Michio Kaku PhD
Discurso Magistral TCT 2011: El futuro de la humanidad



Dr. Michio Kaku PhD
Discurso Magistral TCT 2011: El futuro de la humanidad

**“¿Cuándo se nos rebelarán las máquinas? ¿Pronto, en 10 años, en 1000?
¿En el 2029?”**



“¿Cuándo se nos rebelarán las máquinas? ¿Pronto, en 10 años, en 1000?
¿En el 2029?”

“Llegaremos a un punto donde la Ley de Moore ya no sirva... a pesar de tener una vigencia de casi un siglo!”



“¿Cuándo se nos rebelarán las máquinas? ¿Pronto, en 10 años, en 1000?
¿En el 2029?”

“Llegaremos a un punto donde la Ley de Moore ya no sirva... a pesar de tener una vigencia de casi un siglo!”

“La Física le pondrá un límite: el silíceo es inestable a nivel molecular. Así, cuanto más pequeños y poderosos derriten el chip de silíceo y los electrones se fugan por el Principio de Incertidumbre.”



Dr. Michio Kaku PhD
Discurso Magistral TCT 2011: El futuro de la humanidad

“¿Cuándo se nos rebelarán las máquinas? ¿Pronto, en 10 años, en 1000?
¿En el 2029?”

“Llegaremos a un punto donde la Ley de Moore ya no sirva... a pesar de tener una vigencia de casi un siglo!”

“La Física le pondrá un límite: el silíceo es inestable a nivel molecular. Así, cuanto más pequeños y poderosos derriten el chip de silíceo y los electrones se fugan por el Principio de Incertidumbre.”

“Silicon Valley podría convertirse en un cinturón de óxido...”

Una mirada al futuro...

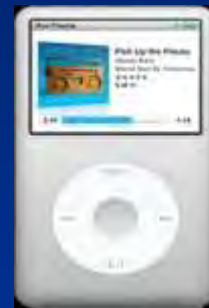
Ley de Kryder “Cada 2 años se duplica la capacidad del disco duro.”



1961 Clementina 32KB = 0.032 MB



64GB



160GB



600GB



3TB = 3000GB

Una mirada al futuro...

Ley de Gilder: el ancho de banda crece 3 veces más rápido que la capacidad de las computadoras.

- Se puede enviar más información a través de un simple cable en un segundo que lo que se enviaba a través de Internet en un mes en 1997.
- Las fibras ópticas son por lo menos un billón de veces más capaces y confiables que el cobre (teléfono) o el aire (satélite).
- Una fibra supera cien veces la capacidad de transmisión de todos los satélites del mundo juntos.



PROTESTING AGAINST NEW TECHNOLOGY - THE EARLY DAYS

“La medicina del futuro será inalámbrica”

Dr. Eric Topol



MH - D#63 - 23-nov-12

http://www.youtube.com/watch?v=w2s9Fv_j1eQ

Monitores WiFi



Administración de insulina y control de glucemia



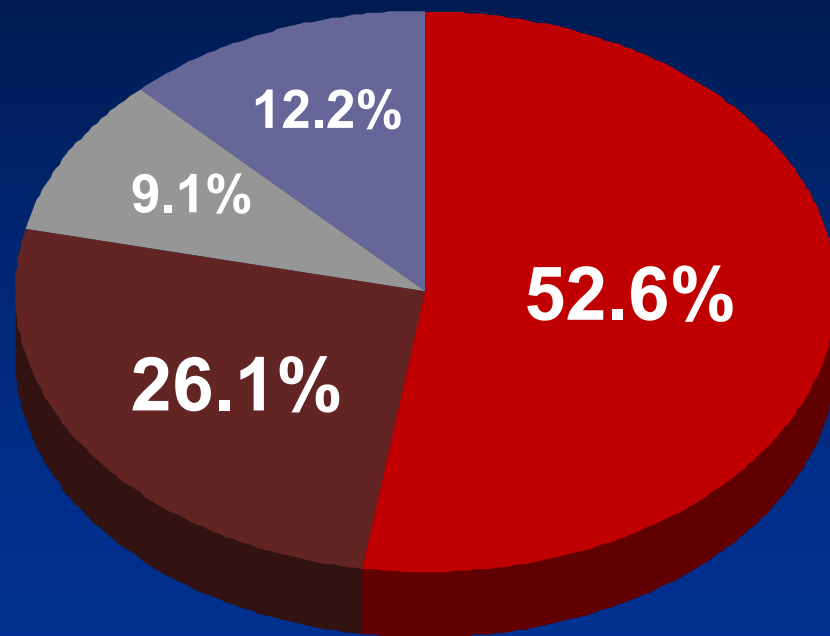


the
heart.org

viernes 23 de noviembre de 2012

Audiencia Latinoamericana

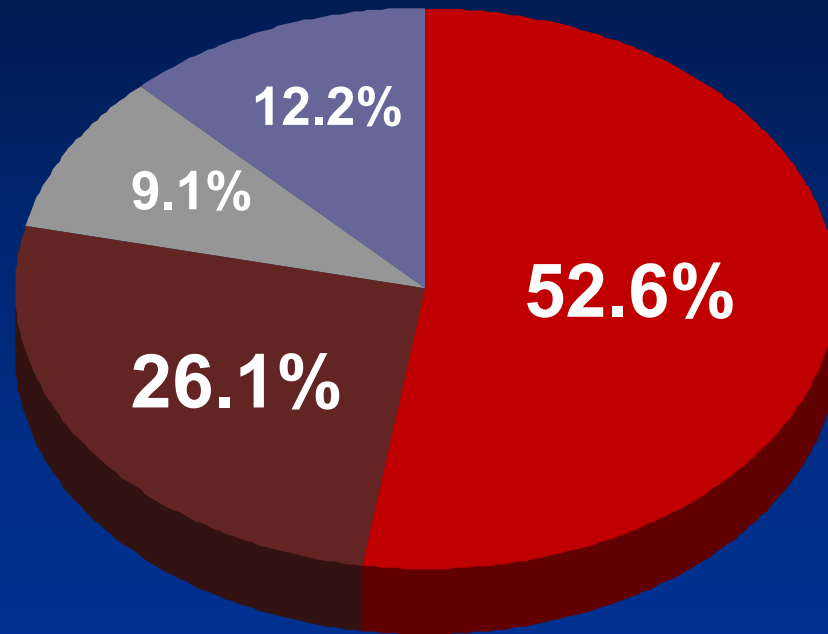
18.173 miembros



- **Cardiólogos** 52.6%
- **Otros médicos especialistas** 26.1%
- **Otros especialistas en el área de la salud** 9.1%
- **Especialistas fuera del área de la salud** 12.2%

Audiencia Latinoamericana

18.173 miembros



- **Cardiólogos** **52.6%**
- **Otros médicos especialistas** **26.1%**
- **Otros especialistas en el área de la salud** **9.1%**
- **Especialistas fuera del área de la salud** **12.2%**

Medios para acercarse a la Audiencia Latinoamericana

BOLETIN DE NOTICIAS

1- *heartwire* en Inglés - Edición Latinoamericana

Foco editorial: últimas noticias y programas editoriales - actividades educativas

Enviado tres veces por semana a 7.900 abonados de Latinoamérica

Exclusividad publicitaria en una edición semanal por seis o doce meses (26 o 52 números)

2- Edición *heartwire* en Español (Página en español lanzada en Enero de 2009)

Foco editorial: últimas noticias - actividades editoriales y educativas

Distribución quincenal a 1.900 abonados de Latinoamérica

Exclusividad publicitaria por seis o doce meses (13 o 26 números)

3- Boletín de noticias en Portugués

Foco editorial: programas editoriales y actividades educativas

Enviado tres veces al año luego de los congresos más importantes *, a 3.000 abonados brasileños

Exclusividad publicitaria por un año

• American College of Cardiology, European Society of Cardiology and American Heart Association

4- eBlast del sponsor anunciante

Enviado hasta dos veces por semana a 7.499 abonados Latinoamericanos

100% promocional

Adaptado a partir de material provisto por el sponsor (requerimientos técnicos disponibles a pedido)



❁ *Novedades científicas*

❁ *Programas Editoriales (Blog)*

❁ *Coberturas eventos académicos*

❁ *Espacio destinado a las Sociedades Científicas*

❁ *Foros*

❁ *Centro de Recursos*



SOLACI

SOCIEDAD
LATINOAMERICANA
DE CARDIOLOGIA
INTERVENCIONISTA



Buscar



SOLACI

Congresos

Jornadas

ProEducar

Diapositivas

Relanzamiento Web SOLACI Marzo





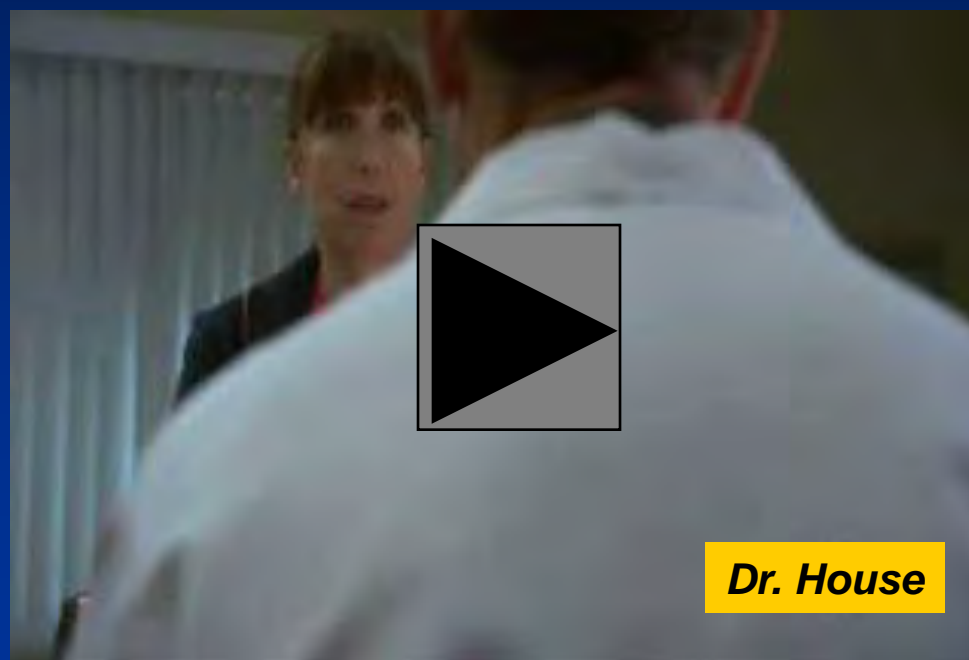




¿Somos claros cuando les damos indicaciones a los pacientes?

¿Nos tomamos el tiempo necesario para explicarles por ejemplo cómo colocar un parche de nitroglicerina?

¿Les transmitimos con suficiente énfasis la importancia de sostener la antiagregación en el tiempo?





Gracias por su hospitalidad!
marcelo.halac@hospitalitaliano.org.ar

BUEN