

**Instituto Tecnológico Nacional de México**

**Maestría en Ingeniería Administrativa**



---

**INTERNET: SU EVOLUCION Y DESAFIOS**

---

**Fundamentos de Ingeniería Administrativa**



***Por: Sánchez Ávila María Fernanda***

**2016**

## Índice

Introducción.....	2
Generalidades.....	3
Evolución del Internet.....	4
Desafíos del Internet .....	6
El IPV6 no llega .....	6
La evolución del Internet de las cosas.....	7
El futuro de la herencia digital .....	7
Desprotegidos ante el cibercrimen .....	8
Conclusión .....	9
Propuesta de tema de tesis.....	10
Objetivo General .....	10
Agradecimientos .....	10
Referencias .....	11

## Índice de tablas

Tabla 1 <i>Historia del Internet</i> (Trustly, 2013) .....	4
--	---

## Introducción

El Internet, va mucho más allá de solo brindar entretenimiento a las personas, ya que se encarga de dar un acceso ilimitado a la información y al conocimiento a cualquier persona en cualquier parte del mundo.

Para ello, ha tenido que enfrentar un sinfín de desafíos pero ha logrado impactar no sólo la vida humana sino el mundo empresarial, el Internet ha revolucionado al mundo por completo.

Este artículo, trata de la evolución y de los principales desafíos que el Internet tiene para el futuro, con el objetivo de entender que todas las cosas sean cualitativas o cuantitativas tienen un origen y un futuro.

### **Palabras clave:**

- Internet
- Evolución
- Desafíos
- Futuro
- Tecnología
- Google
- Redes
- Cibercrimen

---

## INTERNET: SU EVOLUCION Y DESAFIOS

---

### Generalidades

Internet ha venido a revolucionar nuestro mundo, en año 2013 cumplía 40 años y había alcanzado la cantidad de 2.4 billones de usuarios alrededor del mundo. (Marketing directo, 2013)

Todos desde que éramos pequeños, hemos sentido cierta intriga por los objetos mágicos; es decir, aquellos elementos que desafiaban a la naturaleza y eran capaces de revelar aquellas capacidades que estaban ocultas y que en muchos casos ayudaban al protagonista del cuento, mito o leyenda a superar todas las adversidades y alcanzar un logro final.

Sin embargo, «Cualquier tecnología suficientemente avanzada es indistinguible de la magia» Arthur C. Clark fue quien dejó esta cita la cual es ampliamente mencionada cuando se trata de avances tecnológicos y que es relevante en el contexto que se ocupa.

Lo que en el pasado percibíamos como magia, es ahora una realidad planificada y diseñada, operada y documentada por tecnólogos alrededor del mundo.

Incluso aquel término de “objetos mágicos” que habíamos empleado ha dado paso al de “objetos encantados” utilizado por David Rose, quien es uno de los innovadores más activos en esta área.

(Vásquez, 2014)

## Evolución del Internet

Esta breve historia, ha sido desarrollada por Trustly y muestra cómo ha ido evolucionando el internet desde el año de 1969 que fue cuando se realizó la primera conexión entre operadores de Standford y UCLA, cuando había nacido también ARPANET.

**Tabla 1** *Historia del Internet* (Trustly, 2013)

Año	Hecho
1969	Se realizó la primera conexión entre los ordenadores de Stanford y nace ARPANET
1971	Ray Tomilinson envía el primer e-mail de la historia, ya hay 23 ordenadores conectados a ARPANET.  Aparece el primer virus creeper.
1973	Inglaterra y Noruega se adhieren a Internet, cada una con un ordenador.
1974	Vint Cerf y Bob Khan usan por primera vez la palabra INTERNET en una transmisión de control de protocolo.
1976	Se desarrolla Ethernet, los primeros cables coaxiales que permitían transportar datos de forma rápida. Serán los propulsores de los actuales LAN-
1978	Nace el SPAM  Se envía el primer mensaje de e-mail no solicitado que llegó a 600 usuarios de Arpanet.
1982	Nace el primer emoticono, aunque Kevin Mackenzie ya los había introducido, fue Scott Fahlman quien propuso utilizar ☺ después de una broma.
1983	Se introducen los protocolos TCP/IP de forma obligatoria a todos los ordenadores de Arpanet.
1991	Tim Berners Lee, de la CERN crea la primera página web, que tenía como objetivo explicar lo que era el World Wide Web

**1994** Se funda Yahoo y se lanza buscador Lycos

Pizza Hut empieza a gestionar pedidos online desde su web

**1995** El año en que se comercializa Internet Microsoft lanza Internet Explorer y Netscape desarrolla los SSL, que permiten transacciones financieras seguras

**1997** Weblog: Jorn Barger usa por primera vez el término "Weblog"

**1998** Nace Google y revoluciona la forma en que la gente encuentra información en línea

En este punto, se alcanza la cifra de un millón de usuarios de Internet en el mundo

**2000** 50 millones de usuarios se ven infectados por el virus ILOVEYOU, el primer virus masivo

**2001** Se lanza la mayor enciclopedia colectiva: Wikipedia

**2003** Se lanzan Safari, MySpace, LinkedIn, Skype, WordPress y iTunes Store

**2004** Nacen Gmail, Facebook, Flickr y Vimeo

**2005** Internet alcanza los mil millones de usuarios mundiales

Nace YouTube

**2008** Se lanza Google Chrome de Google

Nace Groupon, la primera página web de compra colectiva

**2009** Nace Foursquare

**2010** Nace Instagram, sólo disponible para Apple en ese momento

Nace Pinterest y consigue 10 millones de usuarios más rápido que cualquier otra red

Nace Google+

**2012** Internet alcanza los 2.4 mil millones de internautas

## **2013 Boom de los métodos de pago alternativos**

Los compradores online españoles, empiezan a pagar a través de transferencia bancaria directa online con Trustly

---

## **Desafíos del Internet**

Vinton G. Cerf fue una de las personas creadoras del protocolo TCP/IP, el cual es el encargado de establecer las conexiones entre redes y ordenadores así como de realizar transferencias de datos.

Este famoso experto en computación, ha destacado que Internet ofrece a toda la humanidad un don muy importante: acceso a la información y al conocimiento, declaró: «Internet cambiará el concepto de educación». (Cerf, s.f.)

En esta línea, animó a jóvenes universitarios a emprender una forma nueva e inteligente, ya que la competencia que se crearía en la web sería buena y haría que el progreso se acelerara.

Sin embargo, el mismo Cerf reconoció que Internet todavía tiene muchos problemas de diseño que aún no están resueltos y que son de vital importancia. Además de que entre sus principales desafíos se encuentran los siguientes.

## **El IPV6 no llega**

Las direcciones de IPV4 ya se han adoptado en más de medio mundo, sin embargo, la adopción del IPV6 apenas llega a un 7% de utilización, según estadísticas de Google.

Está claro que el Internet necesita un mayor número de direcciones IP, y la nueva versión podría gestionar hasta 340 sextillones, un número que bien permitiría proporcionar a cada habitante de la tierra una lista con miles de millones de direcciones IP.

Sin embargo, para poder llegar a alcanzar este número, primero habría que implantarlo en todo el mundo.

## **La evolución del Internet de las cosas**

Resulta muy probable que en cada hogar que habita la tierra, existen miles de aparatos electrónicos, la pregunta es ¿por qué debemos encenderlos con dispositivos diferentes y no con uno solo?

Así, probablemente el Internet siga evolucionando hasta que podamos controlar desde nuestro dispositivo móvil cada esquina de nuestras casas: desde los aparatos electrónicos hasta la temperatura de la misma, cosas que inclusive aún se escapan de la realidad.

## **El futuro de la herencia digital**

Cerf se preguntaba, ¿Qué haría Windows con el software que hemos creado en este siglo? Y es que, ¿cómo podrán leer la cultura digital de hoy con la tecnología del futuro? es una incógnita que le preocupa a los expertos en la materia.

Por lo que considera que se tienen que encontrar la manera de preservar el software con emuladores que logren interpretar de manera correcta los archivos viejos, así explicó que dentro de unos 200 años, tendrán que traducir información desde distintas fuentes como los tuits, emails, videos, fotografías, etc.



## Desprotegidos ante el cibercrimen

El Internet se encuentra abierto para todo el mundo, y en este mundo hay toda clase de personas. Algunas utilizan la web para cosas buenas y otras, para cometer crímenes.

Se trata de algo que Leonard Kleinrock, llamó “El lado oscuro del Internet”, en donde él mencionaba que debían de buscar el mejor equilibrio entre disfrutar de los beneficios del Internet y al mismo tiempo asegurarse de que la información y los datos estén protegidos.

Con lo que la web se enfrentará a nuevos retos para crear mejores certificados de seguridad con mayores garantías de autenticación de los usuarios, y que solo puedan acceder a la red si realmente son quien dicen ser para evitar entradas de hackers o virus.

Además, Cerf propuso la creación de un organismo encargado del cibercrimen, planteando la creación de un sistema de acción instantánea contra los ciberataques para frenar los niveles de amenaza y para lograr esto, Cerf llamó a una cooperación internacional, ya que para el cibercrimen no existen fronteras.

(Mosquera Rodríguez, 2015)

## Conclusión

El Internet es hoy en día una herramienta sumamente valiosa para el mundo entero, de hecho, sería un poco difícil pensar en un presente sin Internet, ya que ahora forma parte de nuestra sociedad, de la educación, de la diversión, economía, familia, etc.

Si bien, se puede llegar a utilizar tanto para cuestiones positivas también podría utilizarse para cosas malas o negativas, sin embargo; cada día aumenta el número de personas que hacen uso del Internet.

Aunque se mencionó parte de su historia, aún no ha terminado, ya que al seguir evolucionando, probablemente en un futuro no muy lejano surjan nuevas tendencias o características que lo hagan ser mejor para el uso de las personas, las cuales sin duda, buscarán siempre la manera de sacar un provecho o beneficio para la creación de mejoras empresarial.

## **Propuesta de tema de tesis**

Creación de un nuevo modelo de negocios basándose en las redes sociales.

## **Objetivo General**

Que las organizaciones aprovechen las ventajas del uso de las redes sociales para ser más competitivos y atraer más clientes.

## **Agradecimientos**

Al Tecnológico Nacional de México por ser mi alma máter y al Dr. Fernando Aguirre y Hernández por su apoyo y motivación para realizar estos artículos en la materia de Fundamentos de Ingeniería Administrativa.

## Referencias

Cerf, G. V. (s.f.). Desafíos del Internet. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica de Madrid .

Marketing directo. (17 de Mayo de 2013). *La gran revolución de internet desde su creación en 1969*. Recuperado el Mayo de 2016, de <http://www.marketingdirecto.com/actualidad/infografias/la-gran-evolucion-de-internet-desde-su-creacion-en-1969/>

Mosquera Rodríguez, E. (8 de Julio de 2015). *El mundo*. Recuperado el Mayo de 2016, de <http://www.elmundo.es/tecnologia/2015/07/08/559d6555e2704e4d608b45a0.html>

Trustly. (2013). *Trustly*. Recuperado el Mayo de 2016, de <https://trustly.com/es/>

Vásquez, J. I. (2014). *Open Mind*. Recuperado el Mayo de 2016, de Horizontes y desafíos de Internet de las cosas: <https://www.bbvaopenmind.com/wp-content/uploads/2014/02/BBVA-OpenMind-Tecnolog%C3%ADa-Internet-Innovaci%C3%B3n-Juan-Ignacio-V%C3%A1zquez-Horizontes-y-desaf%C3%ADos-de-internet-de-las-cosas.pdf>