



Trabajo Final Integrador de Ingeniería Industrial

Necesidad de incorporar una materia con contenidos WEB a
la curricula de la carrera de Ingeniería Industrial del Itba

Autor

Guillermo Romeo Estévez

Docente Guía

Ing. Adrián Herz

Claudio Rancan

2012

Resumen

El propósito de esta tesis es demostrar al consejo directivo del ITBA que existe una necesidad para enseñar conocimientos de Internet en la carrera de Ingeniería Industrial.

Propongo que se incorpore una materia que acerque los conocimientos sistemáticos de Internet, para que los alumnos de ingeniería industrial no pierdan ventajas competitivas. El objetivo es que estas herramientas les sirvan para apalancarse en internet para impulsar los negocios de la empresa que trabajen. Esta materia incluye a los fanáticos de internet, emprendedores y a futuros profesionales del mundo off-line.

La propuesta es incluir en el 1er cuatrimestre de 2013 una materia electiva de 3 créditos que se podría llamar Herramientas Web 2.0.

Herramientas Web 2.0 consiste herramientas básicas orientadas a negocios, que abarcan: Marketing Online, Redes Sociales, Programación (para no informáticos), Smartphones, Aplicaciones móviles y Estudios de casos de empresas punto com. El contenido completo de la materia se describe en el capítulo 3.4.

Me apasiona la tecnología y después de haber estado un año trabajando en consultoría en Brasil, decidí renunciar y volver a Buenos Aires a trabajar lo que siempre me había gustado: Internet. Empecé a trabajar en Dridco en Septiembre del 2011. A pesar de no tener experiencia previa, ni conocimientos Web, mi jefe, Ingeniero graduado del ITBA, decidió contratarme y me educo durante mis tres meses de trabajo sobre los negocios en Internet.

Mi adaptación a la industria fue dura, mientras estaba trabajando me di cuenta que había muchos conceptos básicos de los que nunca había escuchado. Después de 6 meses de trabajo fui a hablar con el tutor de mi tesis para plantearle la pregunta ¿Por qué el ITBA como facultad de ingeniería no nos había enseñado nada de Internet?

Lo que comenzó como una crítica termino desencadenando una investigación. Y en estas 70 páginas de trabajo verán los resultados de mi tesis.

Abstract

The aim of this thesis is to demonstrate to ITBA's board there is a need to teach Internet in Industrial Engineering.

I propose to incorporate a course with Internet contents in order to obtain competitive advantage for future industrial engineers. The tools that are going to leverage on the Internet to promote the business of the company they work for. The course is thought for internet fans, future entrepreneurs and professionals from the off-line industries.

The proposal is to include in the 1st quarter of 2013 a 3 credit elective course that might be called Web 2.0 tools.

Web 2.0 tools are a basic business-oriented course, which includes: Online Marketing, Social Networking, Programming (not for developers), Smartphones, Mobile Applications and Case Studies of dot com companies. The entire content is described in Section 4.4.

I love technology and after having spent a year working in consulting in Brazil, I decided to quit and return to Buenos Aires to work in what I've always liked: the Internet. I started working on Dridco in September 2011. Despite having no previous experience or knowledge, my Chief, an engineer graduated from ITBA, decided to hire me and educated me during my first three months.

My adaptation to the industry was hard, while I was working I realized that there were many basic concepts that I had never heard. After 6 months of my work, I went to talk with the tutor of my thesis to pose the following question: Why ITBA hadn't taught me anything on Internet?

What began as a critique ended triggering my investigation. And in these 70 pages of work you will see the results of my thesis.

Agradecimientos

A la familia y a los amigos por el apoyo.

La guía a mis tutores Adrian Herz y Claudio Rancan.

A algunos amigos con los que compartimos algunos momentos de la carrera: Eze R, Champi, Ale a, Colo, gandalf y tantos más.

Pero sobretodo un agradecimiento especial \forall aquellos ninjas del aula 126.

Gracias a nuestras reuniones la carrera duró 10 cuatrimestres y no ∞ :

Herman, Tecla, Tomi G, Steef, Santi S, Pato, Guille, Yanqui, Chino

Índice

1: Introducción	1
2: ¿Existe un déficit de los ingenieros en herramientas 2.0?	2
2.1: Déficit de los alumnos del ITBA en herramientas Web 2.0	3
2.2: Análisis de la curricula de la carrera de Ingeniería Industrial del ITBA	7
2.3: ¿Se debería enseñar esta materia o los alumnos deberían ser auto didactas?	11
2.4: Benchmark con otras facultades de Argentina y el exterior	12
2.5: ¿Los alumnos están interesados en aprender estos temas?	17
3: El ITBA no se puede quedar atrás en la enseñanza de contenidos 2.0	21
3.1: Ventaja competitiva de los Ingenieros Industriales en el mundo de Internet	22
3.2: Ventaja para emprender proyectos tecnológicos en Argentina	26
3.3: Cómo están evolucionando los ingenieros	28
3.4: Valor de un CEO VS un Emprendedor	34
3.5: Internet es el futuro	37
4: La propuesta, contenido de la materia	43
4.1: Qué contenido les interesan a los alumnos	44
4.2: ¿Por qué Internet es tan importante?	49
4.3: Objetivo de la materia	57
4.4 Contenidos Mínimos de la materia	58
Conclusión	60
Bibliografía	61
Apéndice:	63

1. Introducción

Desde que se registro el primer dominio en 1985, Internet no ha parado de crecer. Se introdujo en el día a día de nuestras vidas hasta simplemente tornarse indispensable en nuestro trabajo. Internet vino para quedarse y creo el ITBA debe responder a esta necesidad de mercado.

La Economía de Internet en Argentina aporta US\$ 8,000 millones a su PBI. Según el *Boston Consulting Group*¹ la Argentina es el país del G-20 del cual se espera más crecimiento para los próximos 5 años, se estima un 24.3%.

En el 2016 la Economía de Internet aportaría 28,000 millones al PBI. Superando industrias tradicionales como el Turismo y alcanzando los niveles de contribución de la construcción. Se trata una industria con alto valor de nivel agregado. Las oportunidades serán enormes en los próximos años.

Basándonos en ese pronóstico y en un análisis que hice con la base de datos de ALUMNI del ITBA (inciso 2.3), en donde hoy existe un puesto de trabajo, en 5 años existirán 3 puestos de trabajos.

Me parece que esta situación de mercado trae una gran oportunidad para el ITBA, que siempre se caracterizo por su excelencia académica. El ITBA podría ser la primera facultad de ingeniería en ofrecer profesionales calificados para cubrir este nuevo segmento de demanda laboral.

¹: *Boston Consulting Group, The Internet Economy in the G-20, March 2012*

2. Situación Actual

El objetivo de este capítulo es introducir la problemática, conocer si existe un déficit de conocimiento de los egresados en materia del “mundo de la web” y analizar el grado de interés de los alumnos para aprender temas relacionados con Internet.

En el inciso 2.1 se explorará mediante encuestas si existen falencias de los graduados del ITBA en el manejo de temas relacionados con Contenidos y Herramientas Web.

En el inciso 2.2 se efectuará un análisis exhaustivo de los programas de estudio de la carrera de Ingeniería Industrial del ITBA incluyendo materias del ciclo básico, electivas y SATs.

En el punto 2.3 se analizará la posibilidad de que los ingenieros industriales ya egresados realicen tareas de auto aprendizaje para poder explotar este nuevo campo de la realidad.

En el inciso 2.4 se realizará un benchmarking para comprar si otras universidades de la Argentina y del mundo dictan temas relacionados con la problemática.

Finalmente en 2.5, se mostrará si existe interés entre los alumnos por temas relacionados con Herramientas Web.

2.1: Conocimiento de los alumnos del ITBA sobre Herramientas Web.

El punto de partida de la investigación será comprobar el grado de conocimientos básicos que poseen los egresados de la carrera de Ingeniería Industrial del ITBA sobre el funcionamiento de la Web 2.0

Para evaluar este aspecto se confeccionó una encuesta que se envió por mail a los egresados que terminaron de cursar sus estudios en los años 2010 y 2011, comprendiendo los legajos 46.000 hasta 48.000.

La encuesta fue realizada entre los días 10 y 18 de Abril de 2012 y se relevó la opinión de 33 Jóvenes Profesionales de la carrera. Cabe consignar que la muestra seleccionada es representativa si tenemos en cuenta que durante los años mencionados egresaron 60 ingenieros industriales por colación.

La encuesta tenía 3 objetivos:

1. Conocer si dominaban algunos conceptos básicos sobre la Web 2.0 indispensables para entender el mercado de hoy. (3 preguntas)
2. Relevar el interés que esos egresados tendrían por el dictado durante una carrera de una materia con Herramientas Web.
3. Sondear a los ex alumnos para definir las áreas de mayor interés.

A continuación se muestran los resultados relacionados con el primer objetivo. La encuesta estuvo compuesta de preguntas con respuestas multiple choice que permiten evaluar el conocimiento de algunos conceptos básicos muy conocidos de la Web 2.0:

2.1.1. Pregunta 1

A que se denomina CPM en Marketing On Line en el ámbito web?:

(CPM es una medida conocida de Marketing Online que significa Cost per Mille. Este número se utiliza para cuantificar el costo que tiene publicar 1000 banners en una red de sitios Web y su valor sirve para poder comparar el precio que cotizan los distintos proveedores de estos servicios).

Los resultados de esta pregunta pueden apreciarse en la figura 2.1.

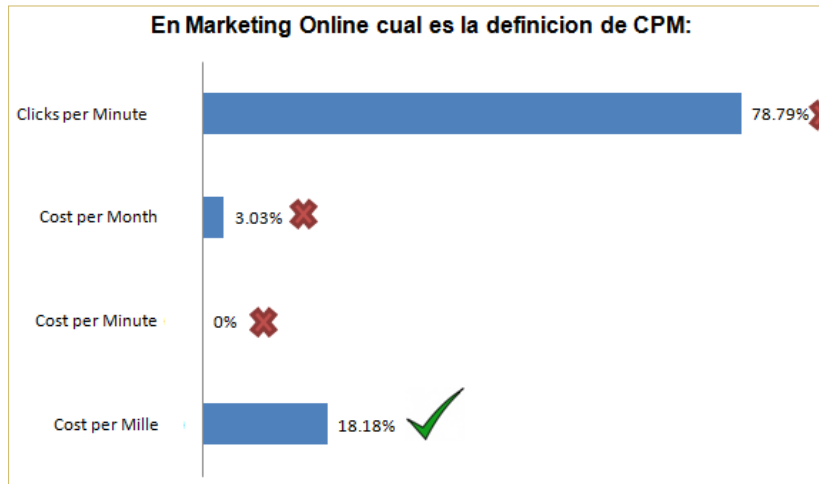


Figura 2.1. Resultados Pregunta 1

La respuesta correcta es “Cost per mille”, es una medida básica que se usa en Marketing Online para saber cuánto cuesta 1000 impresiones de un banner.

El 81.82% de las respuestas fueron incorrectas.

2.1.2. Pregunta 2:

Aproximadamente, cuanto cree usted que cuesta publicar 100 banners de publicidad en Internet?

La gran mayoría de personas que no trabaja en el medio de Internet no tiene conocimiento de lo barato que cuesta publicar en Internet comparado con otros medios. El objetivo de la pregunta 2 era comprobar esa hipótesis. Una gráfica de los resultados a esta pregunta pueden visualizarse en la figura 2.2.

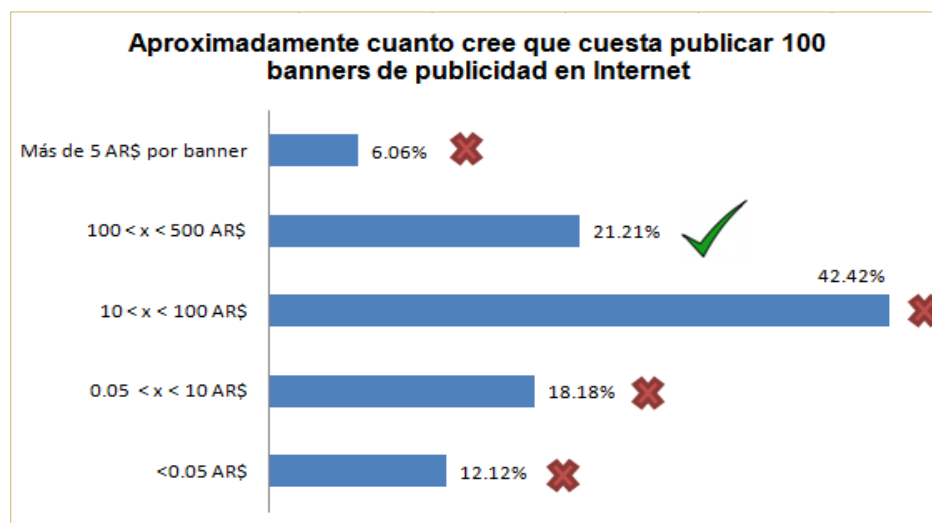


Figura 2.1. Resultados Pregunta 2

Los costos de publicar 100 banners pueden variar entre 0.05 AR\$ y 0.25 AR\$ dependiendo del sitio donde se publica.

El costo, ponderando las respuestas de los egresados es 120 Ar\$. El costo real de los banners es 100 veces más chico.

2.1.3. Pregunta 3:

¿Cuántos smartphones estimas que se vendieron durante 2011?

Los Smartphones están revolucionando la manera que los usuarios navegan en la Web, agregando más usuarios a la red. En el 2011 se vendieron más Smartphones que computadoras, sin embargo, la mayoría de personas piensa que todavía se trata de un mercado chico. El objetivo de la pregunta era entender si los alumnos estaban dimensionando el tamaño que está tomando este mercado.

Los resultados pueden apreciarse en la figura 2.3

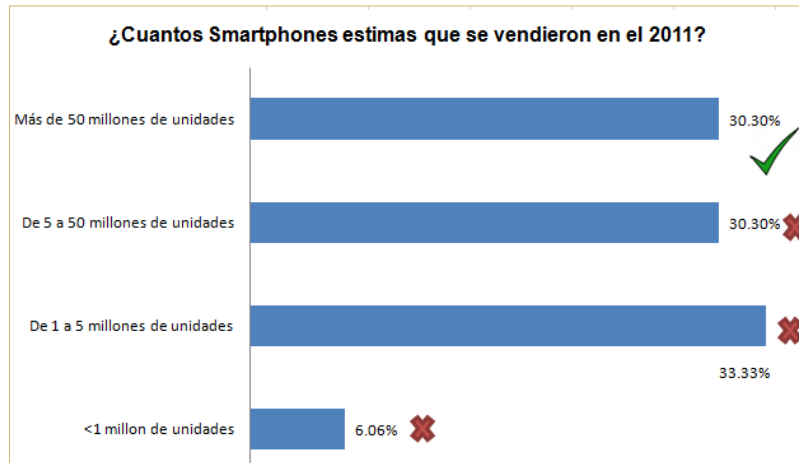


Figura 2.3. Resultados de la pregunta 3

La respuesta correcta es que en 2011 se vendieron, a nivel mundial, aproximadamente 350 millones de unidades. Los resultados relevados evidencian que este mercado está siendo minimizado por los alumnos egresados. El 69% no tuvo noción del tamaño del mercado de Smartphones que probablemente revolucione la manera en que los usuarios navegarán por Internet

2.1.4. Conclusiones de la encuesta (Objetivo 1)

Las respuestas aportadas por la encuesta a los Jóvenes Profesionales muestran una oportunidad interesante para trabajar desde la universidad en un desarrollo concreto de conocimientos. Para acercar y desmitificar un mercado que tiene en este momento oportunidades genuinas de crecimiento. Las preguntas formuladas pueden parecer muy específicas, pero son básicas.

En el punto siguiente veremos qué se puede hacer para que, en un futuro, estas y otras preguntas sobre el tema puedan ser respondidas.

No se espera que los alumnos sepan cuanto es el costo exacto de la publicación de los banners, la idea era demostrar que los alumnos no tenían una idea de cuantificación del costo promedio de esta poderosa herramienta de marketing.

Su estimación era que el costo podía ser hasta 100 veces más caro de lo que realmente era, al igual que lo piensan la mayoría de profesionales que no trabajan con el medio.

Los resultados validaron la hipótesis inicial que los alumnos tenían un déficit en herramientas Web 2.0. La pregunta que vamos a tratar de responder en el siguiente capítulo es: ¿Por qué no las pudieron responder correctamente?

2.2: Análisis de la curricula de la carrera de Ingeniería Industrial del ITBA:

Como experiencia personal puedo afirmar que durante la carrera tuve muy poco contacto con Internet. Las veces que se vio algún tema relacionado en las aulas fueron pocas y con contadas excepciones. Se trató más de algún profesor mostrando algún caso de éxito, que de una enseñanza formal sobre la industria del Internet.

Como caso excepcional puede citarse el caso de Marketing II que es una materia electiva del ciclo profesional. Durante el transcurso de la misma, tuvimos una clase que fue dada por personal de la firma Google Argentina sobre lo que es Marketing Online.

Veamos en detalle el Plan I04 que regula el proceso de enseñanza – aprendizaje de la carrera.

2.2.1. Ciclo Básico.

El ciclo básico está compuesto por 32 materias, que son principalmente de ciencias exactas que hacen a la formación del ingeniero. Me parece que los primeros años de formación deben ser materias que tiendan a ir formando la estructura de pensamiento del ingeniero. Herramientas Web 2.0 debería estar focalizada para los alumnos de 4to o 5to año.

2.2.2. Materias Electivas.

Los alumnos tienen a su disposición 46 materias electivas que pueden elegir cursar durante el 4to y 5to año de la carrera. Existe mucha variedad en las mismas, se puede elegir desde Geología para Ingenieros (41.02) hasta Economía Internacional (61.10).

Sin embargo no existe ninguna materia que les ofrezca a los alumnos contenidos relacionados con tecnologías web.

En la figura 2.4. se pueden apreciar las distintas categorías de materias electivas vs cantidad de materias que pertenecen a esa categoría.

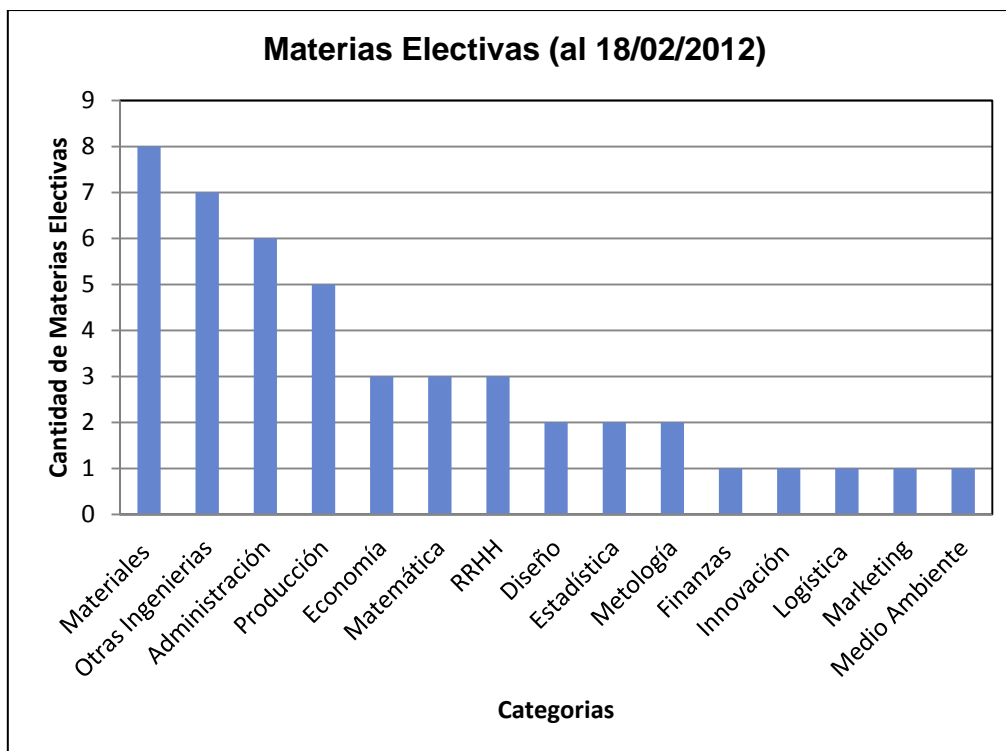


Figura 2.4. Categorización de materias electivas

Como se puede observar en el gráfico el foco que se da a las materias electivas orientadas a “materiales” es altísimo.

Las materias relacionadas con las categorías Marketing e Innovación (“Marketing II” y “Innovación y Competitividad”) si bien no son materias orientadas a Herramientas Web, en algunas clases se presentan temas relacionados con Internet.

2.2.3. Seminarios de Actualización Tecnológica (SATs)

En el programa del ITBA existen cursos de 1 crédito que se denominan SATs. Se trata de materias cortas que tienen como objeto darles a los alumnos conocimientos básicos de un determinado tema. Existen en el programa de Ingeniería Industrial más 41 SATs para elegir, durante el transcurso de la carrera un alumno hace un promedio de 6.

Del total de SATs hay solamente tres relacionados a la innovación. Tuve la oportunidad de cursar Gestión de la Innovación (14.03) y el programa era interesante pero el concepto se focalizaba en las industrias offline.

En la figura 2.5. se puede apreciar la cantidad de SATs por categorización.

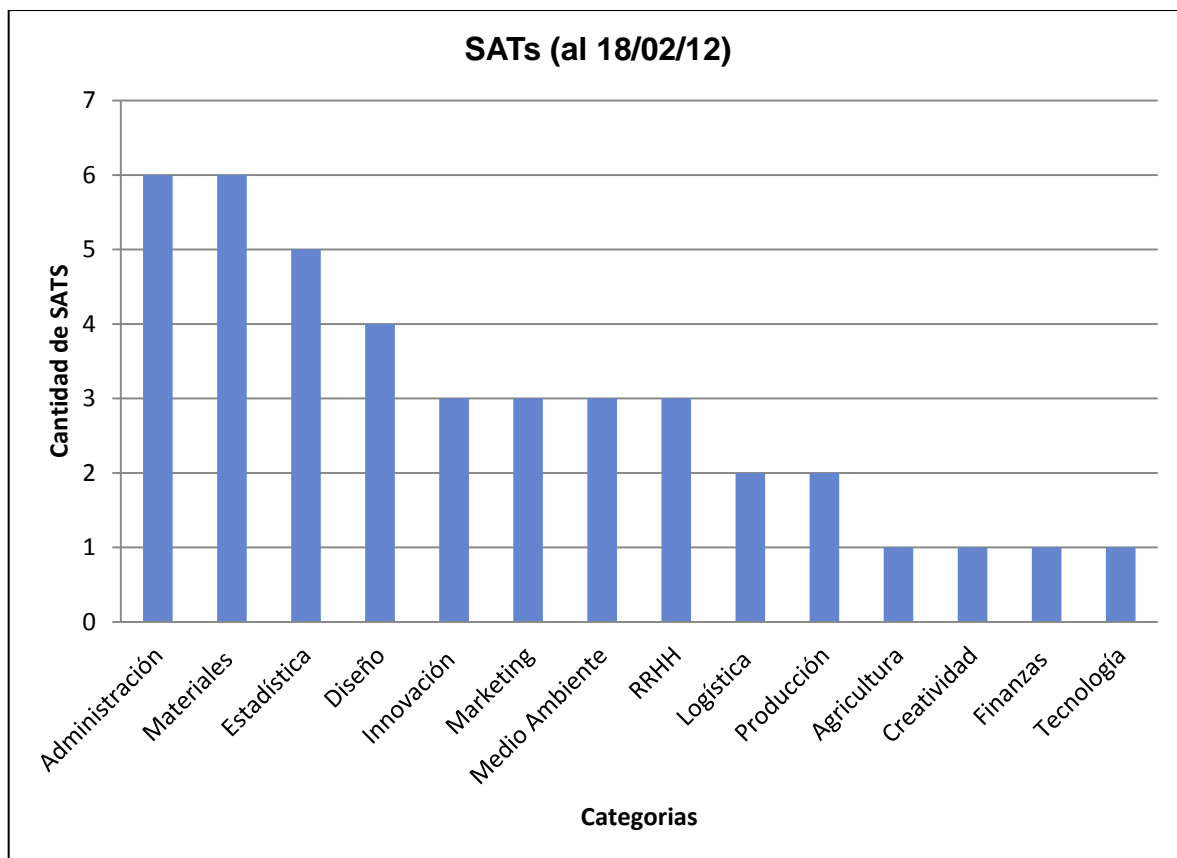


Figura 2.5.. Categorización de Seminarios de Actualización Tecnológica

Existían un total de cuatro SATs en el programa de Ingeniería Industrial relacionados con las categorías Innovación y Tecnología, pero de ellos, dos se dejaron de cursar. Los únicos que se están cursando en la actualidad son “Gestión de la innovación” y “Adopción y uso de las innovaciones” (pero el mismo está más relacionado a Dinámica de Sistemas). El SAT de Tecnología tampoco se le relaciona con Internet si no que se refiere a la operación de las Telefónicas,

2.2.4. ¿Cómo está compuesto porcentualmente el programa de la carrera?

Cuando se pondera la importancia de los SATs en el total de la carrera, ellos representan solamente un 2% del total de horas cursadas (ver la figura 2.6.).

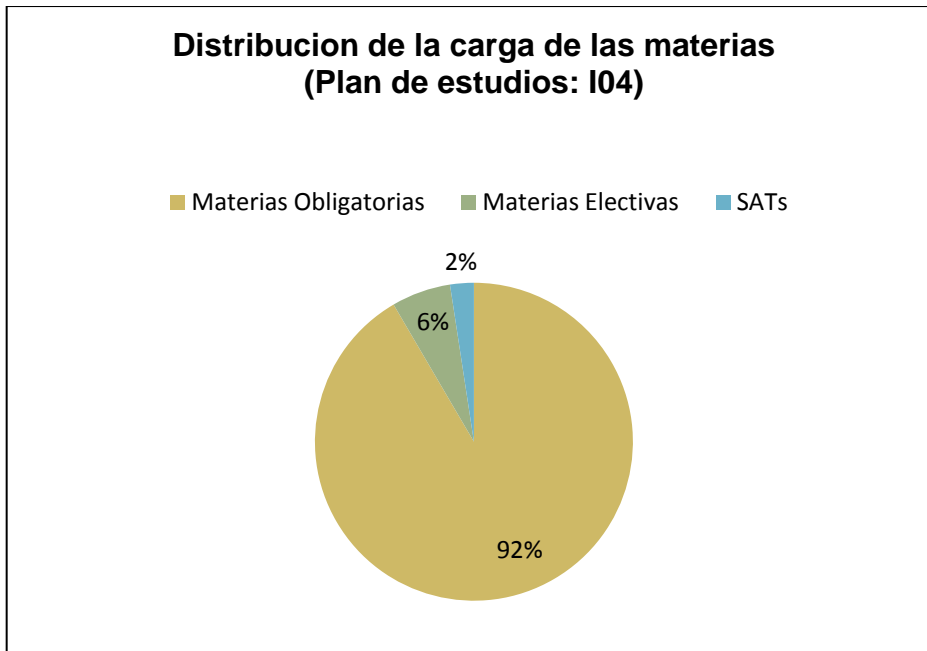


Figura 2.6.. Categorización de Seminarios de Actualización Tecnológica

Luego de un análisis de la curricula de la carrera pueden resultar válidas las siguientes conclusiones:

- Las materias relacionadas con Tecnología e Innovación tienen poca ponderación en el programa de la carrera. Hay solamente dos SATs activos y una materia electiva que dicta una sola clase relacionada con Internet.
- No existe ninguna materia puntual relacionada al mundo online y las Herramientas Web
- Para corroborar esta afirmación se realizó un análisis exhaustivo del programa de Ingeniería Industrial IO4 del ITBA

2.3: Análisis sobre la conveniencia del dictado académico de contenidos y herramientas WEB vs la alternativa de auto aprendizaje.

Cuando comenté a mis compañeros de clase, sobre el objetivo de este trabajo, el mayor debate surgió respecto si estos temas deberían aprenderse en forma sistemática o dejarse librado a la investigación individual.

Parece sencillo aprender a manejarse con Internet en casa, ¿necesito ir a la universidad para aprender a usar Facebook?

Mi experiencia e investigación en este tema me indican que tenemos que profundizar y comprender el alto potencial que tienen la Web y Facebook para impulsar los negocios de hoy. El conocimiento de estas nuevas tecnologías nos va a ayudar a imaginar cómo pueden impactar en el negocio de mañana.

2.3.1. El auto aprendizaje:

Resulta claro que en la actualidad, y con las interfases amigables de los servicios y aplicaciones web, se puede aprender, a base de prueba y error, a usar Facebook en casa, pero la idea de este proyecto es enseñarles sistémicamente a los alumnos a usar Facebook y otras herramientas disponibles para monetizar sus negocios apalancándose en este tipo de redes sociales o motores de búsqueda como Google o mediante los portales del futuro.

Al fin de cuentas Internet es el gran motor del Siglo XXI y va a ser una revolución mucho más grande que la TV o la radio. Se cree que Internet va a representar un break-through tecnológico de la misma dimensión que represento la imprenta de Gutemberg del Siglo XV.

El gráfico de la figura 2.6.muestra la velocidad de penetración de Internet en los Estados Unidos vs otros medios de manejo de información. Merece mencionarse que este fenómeno se dio en apenas quince años y con dos graves recesiones económicas en el medio.

Evolución de la penetración de medios en USA:

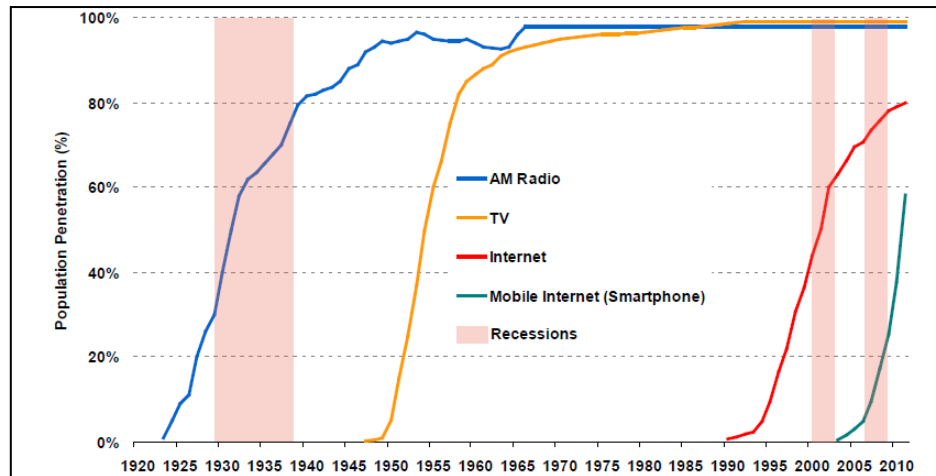


Figura 2.6. Mary Meeker Morgan Stanley, Internet Trends, April 2011

2.4: Benchmark con otras universidades argentinas y el exterior

Como complemento de lo hasta aquí expresado se procedió a realizar una investigación sobre la oferta académica de universidades argentinas y extranjeras relacionada con el tema de investigación.

Se pudieron encontrar varios cursos abiertos en distintas instituciones educativas privadas y públicas, por lo que se puede inferir que la oferta académica ya se está adaptando a este nuevo mercado.

Los programas que, a mi entender, resultan más interesantes fueron los de las universidades de San Andrés en Buenos Aires y Getulio Vargas de San Pablo, Brasil.

2.4.1. Programas en Universidades de Argentina:

Universidad de San Andrés (UDES)

Abrió su posgrado y Máster en Servicios Tecnológicos. El máster está apoyado por empresas tecnológicas de primer nivel, esto prueba que existe un mercado impaciente por nuevos profesionales tecnológicos.

En la figura 2.7. se puede visualizar el programa.

PLAN DE ESTUDIOS

Maestría y Especialización en Gestión de Servicios Tecnológicos y de Telecomunicaciones

ESPECIALIZACIÓN

- Estrategia y Políticas de Competitividad Tecnológica
- Tecnología de Telecomunicaciones y su Aplicación a Negocios
- Marketing de los Servicios Tecnológicos y de Telecomunicaciones
- Diseño Organizacional y Process Management
- Gestión de Proyectos de Tecnología e Informática
- Evaluación Financiera y Contable de los Proyectos de Inversión
- Comportamiento en la Organización y Trabajo en Equipo
- Política y Derecho de las Telecomunicaciones y la Tecnología
- Estrategia y Organización de los Recursos Humanos
- Management de Servicios
- Innovación y Creatividad

MAESTRÍA

A las anteriores se agregan:

- Estrategias e Innovación en Tecnologías de la Información
- Mercados y Tendencias en Tecnología de la Información y Comunicaciones
- Competitividad y Estrategia en Sectores de Alta Tecnología
- Internet Business Strategy
- Intrapreneurship/Entrepreneurship aplicado a e-Business
- Tendencias y Nuevos Productos en la Industria de Telecomunicaciones
- Seminario Permanente de Investigación
- Taller de Tesis

NUEVAS MATERIAS OPTATIVAS ADICIONALES

Área Servicios Tecnológicos Financieros

- Servicios Financieros: Procesos y Soluciones Tecnológicas
- Riesgos Operativos y de Gestión en el Sector Financiero Virtual
- Financial Services Internet Strategy

Área Servicios Tecnológicos de Retail

- Posicionamiento y Estrategia en Retail Virtual
- Business Intelligence y Segmentación en Mercados Virtuales
- Internet Retail Management y Marketing

SEMINARIOS OPTATIVOS

- Ley Sabarnes Oxley en las Organizaciones. KPMG
- Managing B2B Relationships
- Soluciones Predictivas. SPSS
- Un Nuevo Paradigma en la Gestión de Proyectos. CCPM
- CRM: Aplicaciones Prácticas y Experiencias
- La Visión de Negocios de Google. GOOGLE
- SOA y Web 2.0: el nuevo lenguaje de los negocios. IBM
- Microsoft: Innovación en los negocios. MICROSOFT
- Performance Improvement Diagnostic. BAIN & COMPANY
- Experiencias 2.0 en móviles. MOVISTAR
- AMD: Historia, Crecimiento y Estrategia Competitiva. "La Historia de David y Goliat". AMD
- Service Science Management Engineering. IBM
- Comunicaciones Unificadas. AVAYA
- IT Due Dilligence. KPMG

Figura 2.7.. Programa de la UDESA

<http://www.udesa.edu.ar/files/ServTecn/MGSTT%20FOLLETO%202011.pdf> vigente al 12 de julio de 2012.

Universidad Torcuato Di Tella

Acaba de abrir para la carrera de grado de Economía Empresarial dos nuevas materias: "Dirección de operaciones y Tecnología" I y "Dirección de operaciones y Tecnología II"

http://www.utdt.edu/ver_contenido.php?id_contenido=571&id_item_menu=221 vigente al 12 de julio de 2012

Escuela de Negocios de la Universidad Austral (IAE)

Posee el programa más prestigioso de MBA de América latina, tiene una materia en su programa que se llama “e-business”

<http://www.iae.edu.ar/programas/emba/Paginas/MateriasdeEspecialidad.aspx> vigente al 12 de julio de 2012

Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA)

La Licenciatura de Administración y Sistemas del ITBA tiene una materia llamada E-commerce, hace 6 años que se está cursando. Tiene algunos contenidos en común como Marketing Online, E-business y Cloud Computing pero la mayoría difieren.

Se adjunta el programa de la misma en Apéndice.

Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES)

Acaba de celebrar un acuerdo con Google Academy en que se les ofrece a los alumnos de Publicidad y Comunicación cursos gratuitos para Google Adwords.

<http://www.uces.edu.ar/noticias/2012/google.php> vigente al 12 de julio de 2012

Google Academy Argentina:

Tiene como función capacitar nuevos profesionales en las plataformas de publicidad online. Además del acuerdo que celebro con la UCES está buscando nuevas universidades.

Online Marketing LATAM:

Es la unión de profesionales del medio online más grande de América Latina con sede en Buenos Aires. La misma ofrece cursos para SEM, SEO, SMM y Analytics.

<http://www.omlatam.com/categoria/cursos/> vigente al 12 de julio de 2012

Universidad de Belgrano:

Desde 2010 se enseña un curso de posgrado de Community Manager enfocado en la planificación y estrategia de medios sociales

2.4.2. Programas en universidades del exterior:

Debido a las distintas estructuras de las carreras de Ingeniería en Argentina y en el resto de países, fue difícil encontrar ejemplos porque las carreras tienen una duración más corta, en su mayoría de 3 años.

Politécnico di Milano:

La universidad ya tiene un curso de E-Business para ingenieros desde el 2008. La materia incluye conceptos básicos de IT, como Business cases de empresas de Internet y contenido de Smartphones.

Fundação Getulio Vargas:

La escuela de negocios más prestigiosa de Brasil una especialización en Marketing Online. El curso empezó recientemente hace 1 año y medio.

En la Figura 2.8.pueden apreciarse los contenidos académicos:

Módulo 1 – Inteligência Digital

1. Fundamentos do Marketing Digital
2. Comportamento do Consumidor no Ambiente Digital*
3. Pesquisa de Mercado*
4. Monitoramento Social e Web Metrics
5. Marketing de Busca

Módulo 2 – Gestão da Comunicação Digital

6. Comunicação Integrada de Marketing
7. Propaganda e Mídia Digital

Módulo 3 – Gestão de Soluções de Internet

8. Gestão de Tecnologias Digitais
9. Experiência do Internauta: Uso e Acesso aos Serviços Online
10. Gestão de Redes Sociais
11. Mobile Marketing
12. E-Commerce

Módulo 4 – Gestão de Estratégias Digitais

13. Modelos de Negócios Digitais
14. Ética e Aspectos Legais no Ambiente Digital
15. Gestão de Marca e da Reputação Corporativa
16. Planejamento Estratégico de Marketing Digital

Módulo 5 – Business Simulation

Carga horária total: 432 horas/aula

Figura 2.8.. Programa Universidad Getulio Vargas

<http://mgm-saopaulo.fgv.br/cursos-detalhes/mba-em-marketing-digital>

2.5: Interés de los alumnos en temas relacionados con la WEB

En el punto 2.1 se evidenció que existiría un probable déficit en la formación de los ingenieros industriales. En el punto 2.4 se ha podido constatar que ya hay muchas universidades que han implementado nuevos cursos de grado y post grado con fuertes contenidos de tecnologías web, mientras que en el ITBA aun no se han iniciado estos cambios.

En este inciso se tratarán de analizar otros aspectos de la encuesta mencionada en 2.1., ya que algunas de las preguntas estaban destinadas a relevar datos sobre el interés de los alumnos en temas relacionados con las tecnologías de Internet.

2.5.1. Pregunta VII:

El ITBA está considerando incluir en sus programas una materia que incluya contenido de Marketing Online, Redes Sociales, Smartphones, Cloud Computing y Negocios de la web. Estos temas, te parecen interesantes?

En la figura 2.9 se pueden observar los resultados.

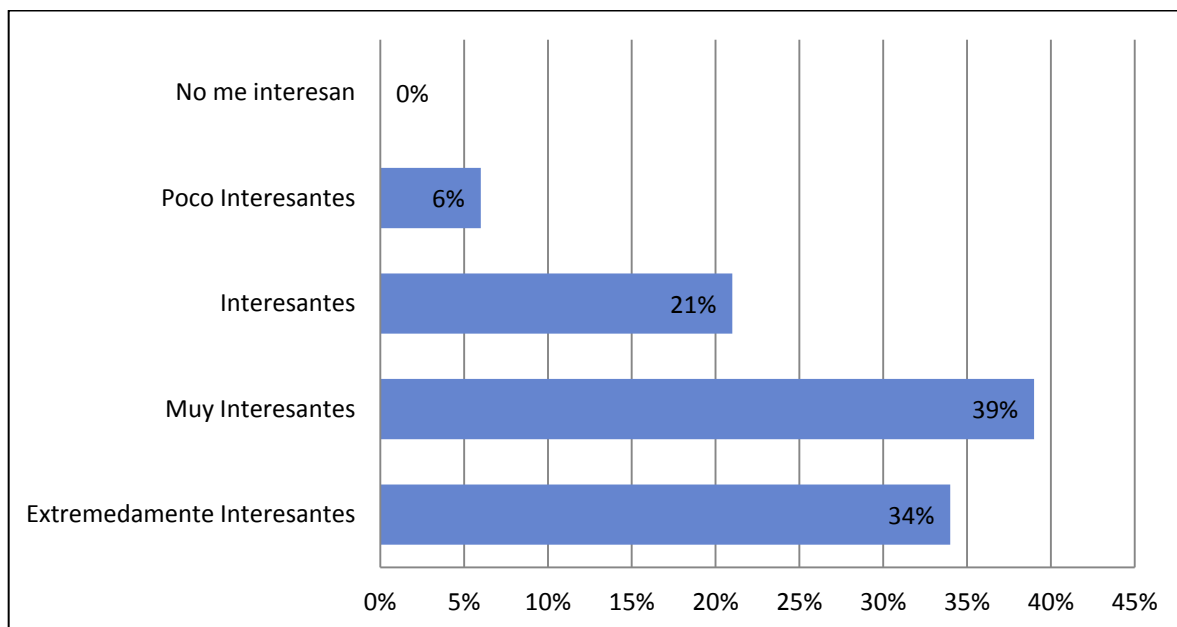


Figura 2.9. Porcentaje de alumnos con interés por temas WEB

De análisis de los datos obtenidos se puede deducir que existe un 96% de los ex alumnos que tuvo comentarios positivos hacia el contenido descripto. El 34% le parecieron extremadamente interesantes.

2.5.2. Pregunta XI:

Cree que los temas mencionados están dentro de las competencias de un Ingeniero Industrial?

Los resultados se pueden observar en la figura 2.10

¿Cree que los temas mencionados están adentro de las competencias de un Ingeniero Industrial?
n=33

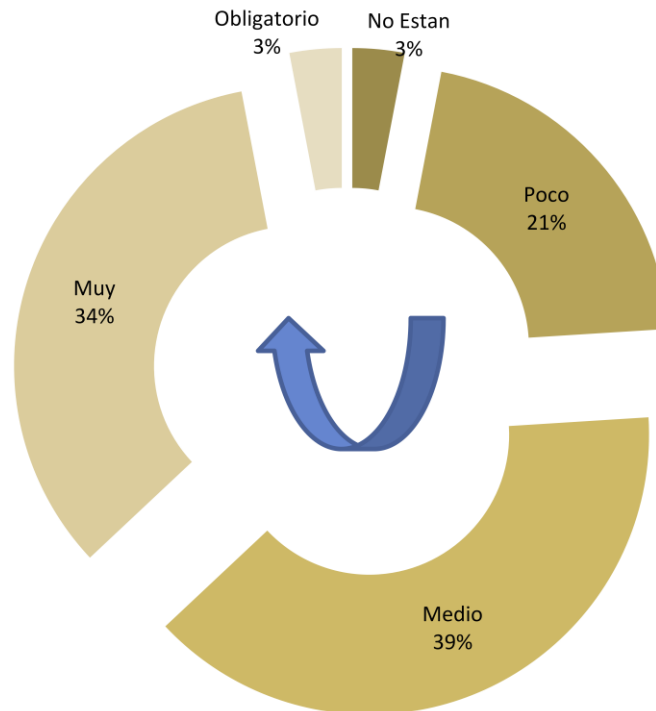


Figura 2.10. Porcentajes de relación con la Ingeniería Industrial

En el recuento de resultados se destaca que hubo apenas una respuesta que opinaba que estos temas no estaban adentro de las competencias de un ingeniero industrial.

La respuesta de algunos ex alumnos fue contundente.

“Haría la materia de 6 créditos con un primer módulo donde se recuerden y enseñen temas de Excel y Access.” Opinión del Ex Alumno n°29

2.5.3. Pregunta VII a:

¿El ITBA debería desarrollar una materia con herramientas WEB 2.0?

En la figura 2.11. se pueden apreciar los resultados.

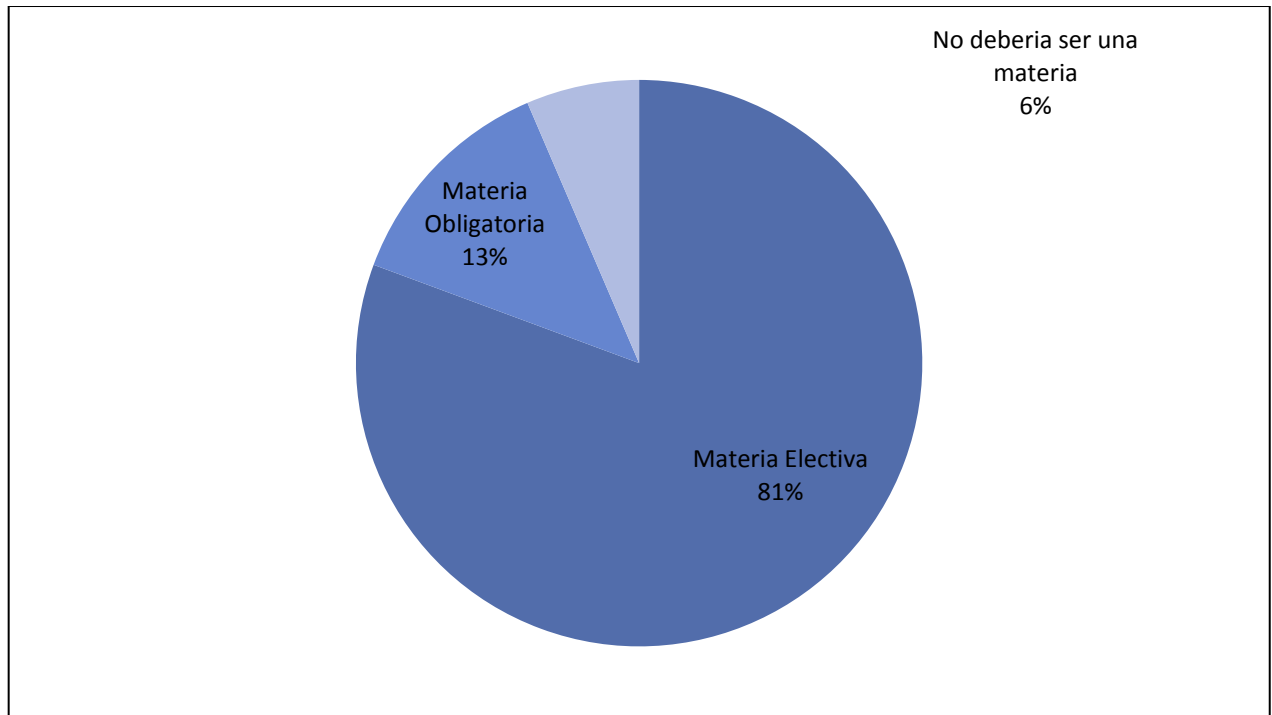


Figura 2.11. Opinión sobre qué tipo de materia debería ser

Se transcriben a continuación algunas opiniones de los graduados:

“Considero que puede generar interés en algún que otro estudiante en particular y no en la mayoría. Razón por la cual la recomendaría como electiva.” Opinión del Ex Alumno n°15

“Me gustaría que brindes la oportunidad de invitarnos a las clases o realizar algún seminario de actualización.” Opinión del Ex Alumno n°10

“Qué bien! Avisame si necesitas ayudantes!” Opinión del Ex Alumno n°2

“Creo que se debería crear 2 o 3 especialidades, ya que creo que una sola materia no puede dar el conocimiento necesario.” Opinión del Ex Alumno n°28

2.5.4. Pregunta VII bis:

En caso de considerar que debería tratarse como una materia. ¿De cuantos créditos cree que debería ser?

Los resultados a esta repregunta pueden apreciarse en la figura 2.12.

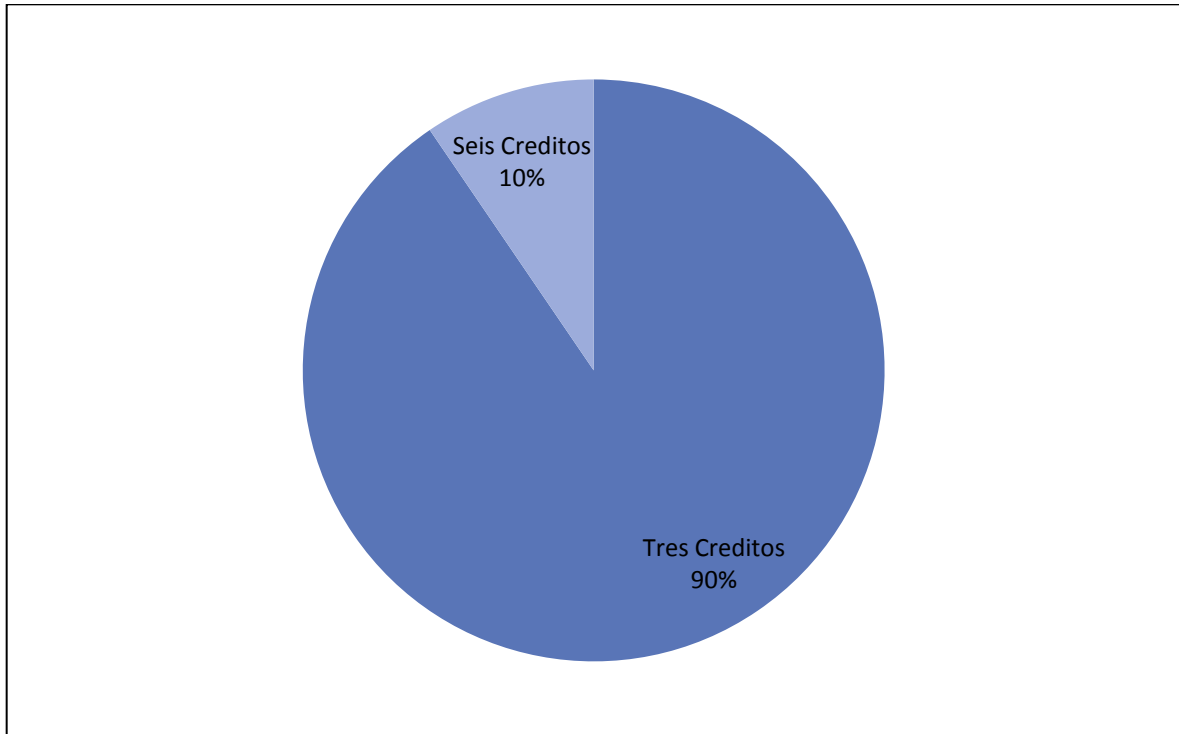


Figura 2.12. Porcentajes de ex alumnos y créditos que asignarían a la materia.

La mayoría de los ex alumnos que creen que debería ser una materia considera que debería ser una materia de tres créditos.

Una opinión:

“Me parece que debería ser obligatoria para ingeniería industrial exclusivamente. De 3 créditos porque no se si se pueden extender mucho los contenidos de la misma, en caso de que se pueda no estaría mal que sea de 6.” Opinión del Ex Alumno n°7

3. Oportunidad en la enseñanza de Contenidos Web 2.0

En el capítulo anterior se demostró que existiría un déficit de conocimientos en los alumnos de la carrera de Ingeniería Industrial del ITBA y se expusieron casos de universidades argentinas y del exterior que ya están enseñando distintas herramientas Web en sus curriculas.

En este capítulo se expondrá la posible oportunidad que tendría el ITBA para iniciar la enseñanza de una materia que contemple contenidos Web. Se trataría de una materia para los curiosos de la tecnología, los emprendedores pero también podría ser de vital importancia para cualquier gerente en un futuro inmediato. Para el profesional del mañana Internet no puede ya ser dejado de lado.

En el inciso 3.2 se tratará de describir la ventaja competitiva que para los futuros ingenieros posee la industria de Internet. Ejemplificándolo con casos reales de prestigiosos profesionales que fueron emprendedores.

Luego en el punto 3.3 se hará foco en la ventaja que tienen los proyectos tecnológicos en Argentina y que tan bien está posicionado el país con respecto a otros países del marco regional, ya que existe una oportunidad particular en la Argentina para emprender este tipo de proyectos.

En los incisos 3.4 y 3.6 se realiza un análisis de la base de datos de ALUMNI del Instituto tratando de mostrar los distintos tipos de empresas en las que están evolucionando los ingenieros y la oferta laboral. También se estudia cuáles son los rubros que son más proclives a crear emprendimientos.

Para aquellos dispuestos a pensar en grande. Se vislumbra el nacimiento de una gran variedad de oportunidades para aprovechar la creatividad destructiva de Internet en industrias que van desde la Salud hasta el Consumo Masivo.

Finalmente en 3.7 se muestran datos que permiten inferir porque Internet es el futuro y las razones porque en los próximos diez años se triplicaría la cantidad de trabajos en tecnología.

3.1: Ventaja Competitiva de los Ingenieros Industriales en el mundo de Internet

“Es mucho más fácil para un ingeniero entender el proceso de comunicación que para un publicista entender un test A/B. Los ingenieros respiramos la estadística, está dentro de nuestro mind-set incorporar complejidad”. Gabriel Nul, graduado del ITBA y Gerente de Demotores.com

Los ingenieros industriales tienen un amplio campo para desempeñarse profesionalmente. Pueden trabajar en áreas totalmente diferentes, desde planeamiento estratégico de una organización hasta en las operaciones del día a día de una planta del sector productivo.

Los ingenieros del ITBA tienen una sólida formación en ciencias duras que luego se transmite en una capacidad para organizar información compleja y resolver problemas.

En la industria tecnológica, un profesional necesita:

- Una capacidad analítica superior.
- Adaptarse a la destrucción creativa de Internet donde no existen los “siempre” ni los “nunca”.

En el mundo online existe información sobre todo lo que pasa puertas adentro de un sitio Web y cómo el potencial cliente interactúa con el sitio. Es crítico encontrar entonces información útil entre tantos datos y para eso se necesita una formación en ciencias duras, ya que es posible inferir que, por la naturaleza de los contenidos de sus carreras, un licenciado en publicidad o en marketing no es el que más se adapta para este tipo de trabajos.

Hace 10 años Google y hace 5 años Facebook no existían en nuestras vidas. Y sin embargo hoy no podemos imaginarnos vivir y trabajar sin ellos.

Resultaría difícil pronosticar que va a pasar de aquí en adelante pero seguramente los ingenieros tendrán injerencia en estos eventos. La mayoría de emprendedores que crearon las empresas digitales del 2000 eran ingenieros o estudiantes de ingeniería como se puede apreciar más adelante.

Por lo tanto, resulta probable que los fundadores de las próximas empresas también sean ingenieros. Soy de opinión que se está abriendo entonces una oportunidad en esta industria y los ingenieros del ITBA necesitan de una formación básica en las herramientas WEB para poder marcar la diferencia en un mercado tan competitivo.

3.1.1 Ejemplos de ingenieros que se desempeñaron como “Start Ups” de grandes proyectos en la WEB.

Sin pretender que esta sea una lista exhaustiva o excluyente, a continuación se detallan algunos de los emprendedores más famosos de la informática y la WEB por el éxito alcanzado por sus empresas.

Jeff Bezos (Amazon) – Estudió Ingeniería Electrónica en Princeton

Bill Gates (Microsoft) – Estaba estudiando ingeniería en Harvard cuando fundó Microsoft

Niklas Zennström (fundador de Skype y Kazza) – Estudio Ingeniería en la Universidad de Uppsala en Suecia

Steve Chen y Jawed Karim (fundadores de Youtube) – Estudiaron Ingeniería Informática

Jerry Chang y David Filo (fundadores de Yahoo) – Estudiaron Ingeniería Eléctrica en Standford

Larry Page y Sergey Brin (fundadores de Google) – Estudiaron Ingeniería Informática en Standford

Como se puede observar, la influencia de los ingenieros es muy amplia entre los emprendedores en sistemas de información. Como excepción, podemos citar a Steve Jobs, que, si bien nunca estuvo más de seis meses en la universidad, su socio cofundador de Apple, Stephen Wozniak, (Ingeniero Electrónico de la Universidad de Colorado) fueron los que lideraron el desarrollo ingenieril de las primeras computadoras de esa afamada marca.

3.1.2 Diferencias entre el mundo Off line y On line: Ventajas competitivas de los Ingenieros respecto al resto de las carreras.

A continuación se detallan algunas de las características típicas que van adquiriendo los ingenieros a lo largo de su formación profesional:

Manejo del factor Tiempo:

El vector de cambio en el mundo online es mucho más rápido y vertiginoso.

Los ingenieros tienen una metodología adquirida para resolver problemas y poder hacer frente a escenarios cambiantes.

Importancia de la Medición:

En el mundo Online la información es infinita. Se puede medir desde los clicks, la cantidad de veces que un cliente entra una web antes de efectuar la compra, hasta el tiempo promedio de un usuario por página.

Los ingenieros poseen una adecuada capacidad de análisis

Madurez de la industria

El mundo online empezó a desarrollarse hace solamente 10 años. Eso significa que hay pocos profesionales con seniority en la industria. La mayoría de personas que empezaron trabajando en el mundo online carecían de formación académica

El ITBA podría aprovechar la oportunidad para orientar algunos alumnos hacia esta industria.

Crecimiento de la Industria

El crecimiento de la industria Offline en promedio se correlaciona al crecimiento del PBI. Esto puede ser de un 1% a un 10% anual. Por el otro lado, en los próximos años se espera un crecimiento del 24 % para la Economía de Internet¹.

El ITBA podría aprovechar esta oportunidad y ser uno de los primeros jugadores en adaptarse a este cambio industrial. Donde hoy existe X cantidad de puestos de trabajo en 5 años podrían existir 3X (siguiendo las proyecciones de crecimiento hechas por el BCG).

Potencialidad para Emprender

Con la introducción de Internet en los Smartphones existe ya una posibilidad prácticamente infinita de emprender nuevos negocios en este cyber mundo.

Para aquellos dispuestos a pensar en grande. Va a haber una gran variedad de oportunidades para aprovechar la creatividad destructiva de Internet en industrias que van desde la Salud hasta el Consumo Masivo.

Además la proyección de este tipo de negocio tiene la ventaja es a nivel global.

Internet es un Must-Have

Lo digital como canal de venta de cualquier industria está creciendo a un ritmo vertiginoso. Si bien un profesional puede estar tratando de insertarse laboralmente

en una industria offline el conocimiento de Marketing Online resulta básico para cualquier empresa en crecimiento. Cualquier cliente puede usar la web para informarse, comparar y luego tomar decisiones, aun cuando la compra no sea online.

Este mercado denominado ROPO: Research Online, Purchase Offline representó en el 2010, un volumen de negocio de U\$S 9 billones alcanzando 5.9 % del mercado de Retail en Argentina ¹.

Edad y característica de los Profesionales tecnológicos

La edad promedio de los profesionales del área tecnológica es baja, sí bien no hay límites en la edad, según La Nación ² *“Son varios los jóvenes que están buscando posición aquí porque cuentan con la ventaja de ser nativos tecnológicos. Además existe muy poca formación académica en el mercado, la mayoría de las tareas se aprende en el trabajo.”*

Existe una demanda alta por personal calificado y el mercado de oferta académica, poco a poco, se está adaptando para satisfacer esta necesidad. La falta de oferta de recursos idóneos también están magnificando los salarios del sector. Según HuCaP ³ un gerente de un comercio online puede llegar a tener un salario mensual de 38.000 AR\$.

¹: Boston Consulting Group, *The Internet Economy in the G-20*, March 2012

²: La Nación. Domingo 11 de Septiembre 2011, página 9

³: Cita publicada en La Nación por HuCap. Domingo 11 de Septiembre 2011, página 9

3.2 Ventaja para emprender proyectos tecnológicos en Argentina

Se puede afirmar que Argentina tiene un ADN emprendedor, un costo de personal calificado competitivo y mucha cantidad de profesionales debido a que la mayoría de las universidades del país son públicas y gratuitas.

Las grandes empresas de internet de América Latina fueron fundadas por argentinos y tienen su centro corporativo en Buenos Aires. Por ejemplo: Mercado Libre, Zonajobs, Despegar, Deremate, Olx, Demotores, Zonaprop, Olx, Globant, InvertirOnline.com.

De hecho MercadoLibre.com es la única empresa Latino Americana que cotiza en el Nasdaq (<http://www.nasdaq.com/symbol/meli>)

En las figuras 3.1. y 3.2. se puede apreciar la ubicación de Argentina, comparada con otras naciones del marco regional, de los países con mayor potencial emprendedor.

Porcentaje de la población de 18 a 64 años que cree que tiene las habilidades y el conocimiento necesarios para empezar un negocio

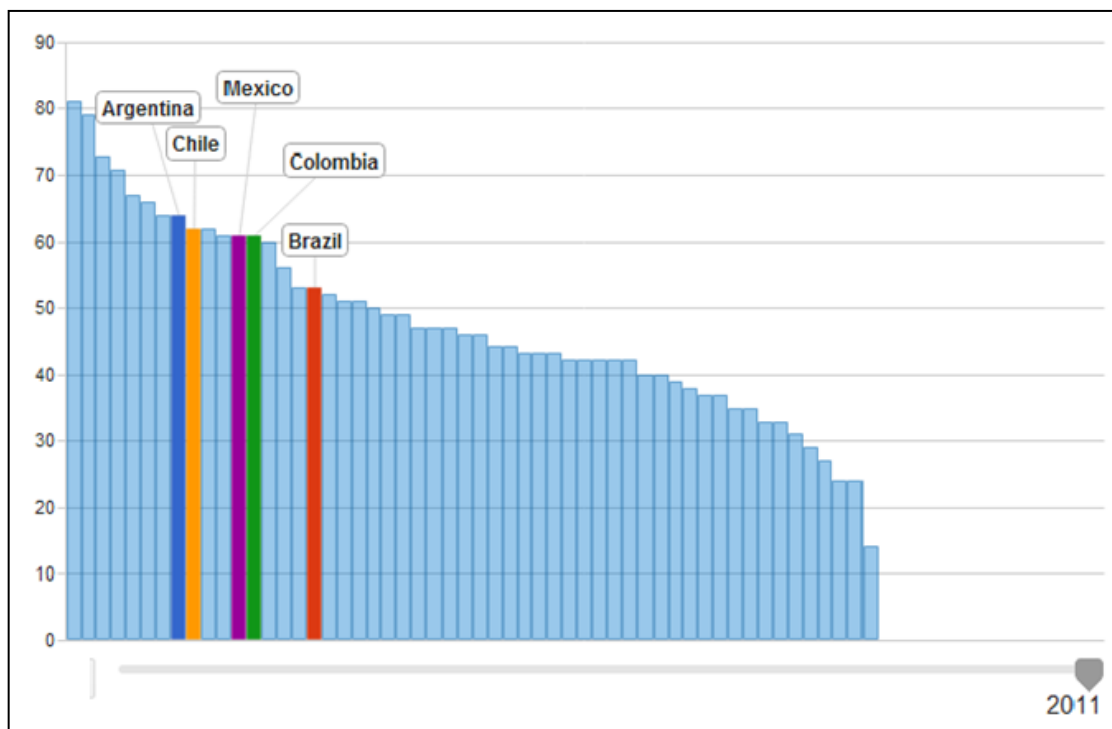


Figura 3.1. Perceived knowledge percentage, Fuente: Global Entrepreneurship Research Association 2011

Porcentaje de la población de 18 a 64 años que es actualmente dueño de un negocio desde hace al menos 3 años, 2011

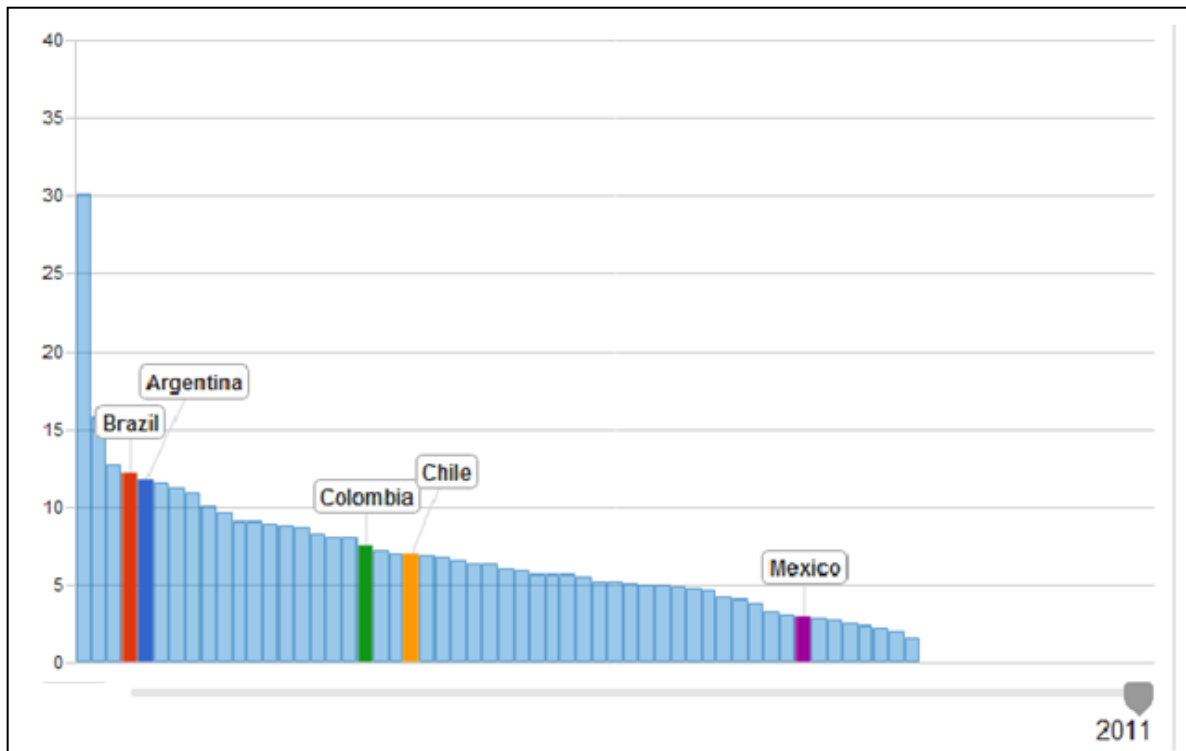


Figura 3.2. Ownership percentege, Global Entrepreneurship Research Association, 2011

- En Argentina, principalmente por la gran oferta de universidades públicas y gratuitas, existe una gran oferta de profesionales capacitados para llevar adelante negocios y proyectos tecnológicos.
- Si Argentina puede seguir con costos competitivos sería probable que se posicione como el Hub-Tecnológico de la región, tal como la India lo es en Asia.

3.3 Como están evolucionando los ingenieros

A continuación se hizo un análisis partiendo de la base de datos “ALUMNI” del ITBA para tratar de determinar las áreas en donde hay más ingenieros industriales trabajando.

Metodología de la investigación:

Se tomaron dos muestras distintas para entender las áreas de trabajos de los ingenieros industriales del ITBA y ver como van variando de acuerdo a su edad.

- Muestra I: Ex-Alumnos de legajos 23.000 al 30.000, la muestra total fue de 194 alumnos. A esta muestra la llamaremos “Ingenieros Senior” ya que comprende ingenieros de los 41 a los 48 años.
- Muestra II: Ex-alumnos de legajos 40.000 a 47.000, la muestra total fue de 275 alumnos. A esta muestra la llamaremos “Jovenes Profesionales” ya que comprende ingenieros de los 24 a los 31 años.

La información de la base de datos no es todo lo completa que se desearía porque muestra solamente el último trabajo registrado de los egresados y no los trabajos anteriores, pero el análisis se basa en la premisa que un ingeniero, a medida que pasa el tiempo, es mucho menos elástico a un cambio de rubro, por lo que se supone entonces que un ingeniero senior trabaja en el mismo rubro en que empezó su actividad profesional.

En la base de datos del ITBA figura el último trabajo del ingeniero. A este trabajo se lo asignó a una de 14 categorías para su clasificación. Por ejemplo, si el exalumno trabaja en Techint se lo asignó al rubro “Siderúrgica”. Hay algunas empresas de las que no fue posible dilucidar su negocio principal, entonces se las buscó en la WEB y, en función de su descripción, se procedió a su clasificación. En caso de no poder tipificarla o no encontrar información relacionada en la WEB, el alumno y su empresa fueron dejados afuera del estudio.

También aquellos alumnos que estaban cursando un MBA dejaron de ser considerados para el trabajo, ya que en la muestra de “Jovenes Profesionales” había muchos casos de ese tipo en comparación con la de “Ingenieros Senior” se aprecia que esto se debe a una razón relacionada con la edad del alumno y su necesidad de inserción inicial en escalones altos de una empresa. Es más probable que alguien de 27 años este cursando un MBA que que lo haga un profesional ya formado de 40 años.

También se clasificó a cada empresa en tres clases: Multinacionales, PYMES o Emprendimientos. La diferencia entre una PYME y un emprendimiento es la antigüedad de la empresa. Emprendimientos se llama a una empresa de cualquier rubro que tenga menos de 15 años desde su fundación, en esta categoría puede entrar MercadoLibre.com a pesar que ahora ya es una multinacional consolidada. La idea de esta clasificación era entender en que mercados existen más probabilidades de nacimiento de nuevas empresas.

En la siguiente Tabla 3.1. se muestran algunos ejemplos de empresas por rubro:

Cat:	Rubro:	Ejemplos:
1	Aerolíneas, Transporte y Logística	LAN, DHL
2	Servicios Financieros (Banca y Fondos de Inversión)	Banco Galicia, JP Morgan
3	Producción Industrial	Dow Chemical, Clorox
4	Industria Pesada (Automotriz y Autopartes)	Ford, Chevrolet
5	Sector Público/Educación	Ministerio de Planificación, ITBA
6	Telecomunicaciones	Telecom, Movistar
7	Consumo Masivo	P&G, Arcor
8	Petróleo y Energía	YPF, Chevron
9	Retail	Nike, Fallabella
10	Tecnología/Internet	MercadoLibre, Motorola
11	Consultoría	Bain&Co, Micheal Page
12	Siderúrgica	Techint, Aluar
13	Farmacéutica	Bayer, Osde
14	Agroalimentaria	Los grobo, El Tejar

Tabla 3.1. Clasificación de empresas según su industria. Fuente: ALUMNI Febrero 2012.

En la Tabla 3.2. se puede apreciar dónde están trabajando los ingenieros

Cat:	Rubro:	Ingenieros Senior	Jóvenes Profesionales	Variación
1	Aerolíneas, Transporte y Logística	5.5%	1.8%	-4%
2	Servicios Financieros	13.1%	6.9%	-6%
3	Producción Industrial	12.6%	8.0%	-5%
4	Industria Pesada	2.0%	5.5%	3%
5	Sector Publico/Educación	2.0%	1.8%	0%
6	Telecomunicaciones	6.0%	2.5%	-3%
7	Consumo Masivo	12.1%	12.7%	1%
8	Petróleo y Energía	9.0%	14.2%	5%
9	Retail	2.5%	3.3%	1%
10	Tecnología/Internet	8.0%	8.7%	1%
11	Consultoría	7.5%	9.1%	2%
12	Siderúrgica	11.6%	14.5%	3%
13	Farmacéutica	3.0%	2.9%	0%
14	Agroalimentaria	5.0%	8.0%	3%
	Total	100.0%	100.0%	

Tabla 3.2., Industrias donde trabajan los egresados del ITBA. Fuente ALUMNI. Febrero 2012.

De estudio de las tablas mencionadas se puede concluir que las tres principales areas de trabajo de los Jovenes Profesionales son: Siderurgicas, Empresas de Consumo Masivo y de Energia.

Areas con mayor Crecimiento:

- Industria Pesada (industria automotriz y de autopartes). Creció casi un 100% para tener una participacion del 5.5% del total de las areas de trabajo. Las automotrices también se vieron beneficiadas con la salida de la convertibilidad que generó un boom en la produccion nacional.
- Consumo Masivo: sigue teniendo una participacion importante de casi un 12.7% .
- Petroleo y Energia. El barril de petroleo pasó de valer U\$S 20 a U\$S 100. En consecuencia, aumentó la demanda de Jovenes Profesionales para entrenarlos como ingenieros de campo. El crecimiento fue de 5%.
- Retail, creció pero sigue teniendo una participacion baja: 3.3% del global.
- Tecnologia y Internet es el quinto rubro más importante. Este rubro agrupado tuvo un crecimiento modesto. Pero cuando segmentamos las empresas por rubros más especificos, vamos a poder observar el crecimiento que tuvo Internet. (ver siguiente inciso)

- Consultoría tuvo un leve aumento
- Siderúrgica paso a ser el rubro más importante impulsado, al igual que la industria automotriz, por la salida de la convertibilidad
- La industria Agroalimentaria fue una de las que más crecimiento experimentó. Ya representa un 8% del area de trabajo de los egresados. La misma se vio beneficiada por el aumento en los precios de los commodities.

Areas que perdieron participacion:

- Aerolíneas y Logística paso a tener apenas una participacion de 1.4%.
- Servicios financieros. Tuvo su auge en la decada del 90 pero luego de la crisis bancaria del 2001, esta industria nunca recupero su actividad.
- Produccion Industrial. Parece que tuvo una caída pero en mi opinion es por otra razon y es que la gente más adulta tiende a dejar el trabajo en multinacionales y va a trabajar a PYMES. La gran mayoria de las empresas industriales son PYMES (ver siguiente inciso).
- Telecomunicaciones. Al igual que los servicios financieros, el boom de las TELCOs fue en la década de los 90

➤ Por tratarse de una carrera flexible y versatil, el area de trabajo de los ingenieros industriales se correlaciona con la conyuntura economica del pais

Es lógico entonces hacerse la pregunta: ¿La participacion de la industria de Internet crecio solamente de 8% a 9% de generacion a generacion?

Como se menciono anteriormente Tecnologia y Internet agrupadas tuvo un crecimiento menor al que se esperaba. Veremos que esto se debe a que se trataba de una muestra sesgada.

Para el siguiente analisis, todas las compañías de la categoría denominada Tecnologia y Internet se re categorizaron para que se muestre con más detalle cómo fue variando su distribucion en funcion de grupos de empresas más relacionadas entre si.

En la Tabla 3.3. se pueden ver ejemplos de nuevas categorías:

Cat:	Rubro:	Ejemplos
10-a	MNC de Tecnología	Motrola, Intel, Accenture
10-b	Internet y 2.0	Mercado Libre, Dridco
10-c	Software Factories	Nextstep, d4soft

Tabla 3.3., Re categorización de empresas que componen la categoría de Tecnología e Internet. Base de datos de ALUMNI del ITBA. Febrero 2012.

La figura 3.1. muestra el crecimiento por categoría.

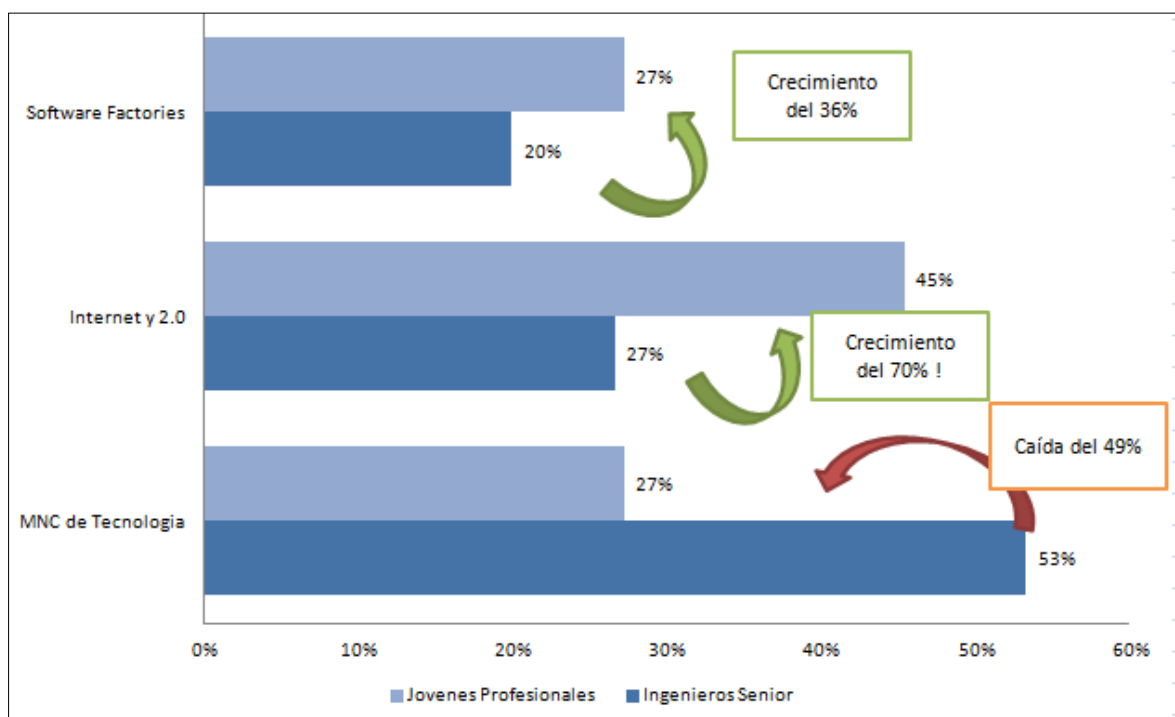


Figura 3.1. Crecimiento de industrias de Tecnología e Internet. Base de datos de ALUMNI del ITBA. Febrero 2012.

- Se ve claramente en la gráfica que la industria de Internet tuvo un crecimiento de generación a generación del 70%
- El bajo crecimiento que había tenido toda la industria de Tecnología agrupada se debía a que el sector de MNC de tecnología tipo Accenture e IBM había caído casi un 49%, y esta caída ocultaba el crecimiento de la industria de Internet y las Software Factories.

3.3.2 Conclusiones:

Sí el trabajo en empresas de Internet sigue con el mismo ritmo de crecimiento puede afirmarse que en poco tiempo más el área de industrias de Tecnología y Internet ocupará el tercer lugar en la demanda de trabajo de ingenieros industriales.

En el proximo inciso se explicara que no hay nada para sospechar que estemos en presencia de una burbuja y que es de esperar que el crecimiento de los proximos años va a ser más grande.

3.4. Valor de un CEO VS un Emprendedor

El gráfico de la figura 3.2. muestra que un 73% de los egresados trabajan en multinacionales consolidadas. Y tan solo un 8% en emprendimientos.

Recordemos que se califico a un “emprendimiento” a las empresas de menos de 15 años de antigüedad.

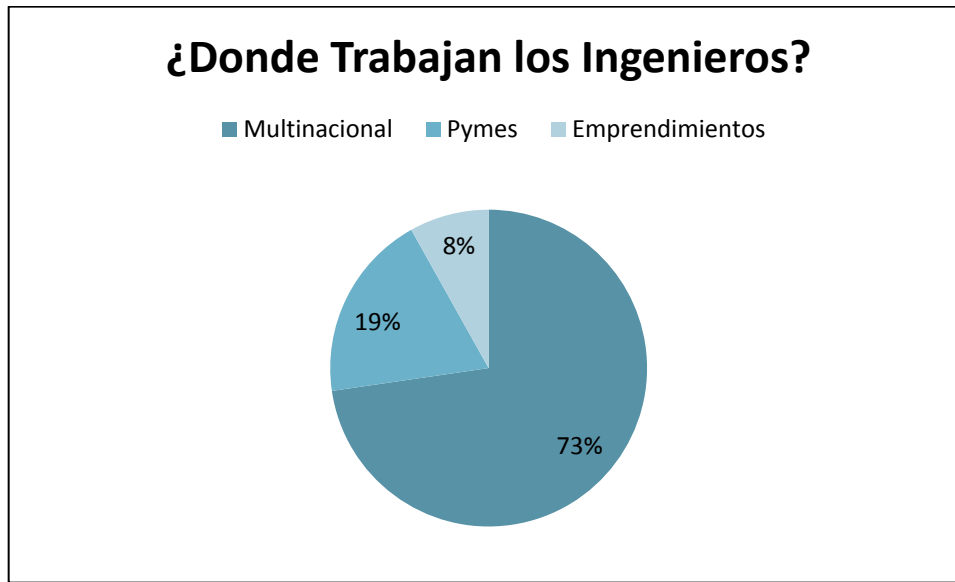


Figura 3.2. Tipo de empresa empleadora de ex alumnos. Base de datos de ALUMNI del ITBA. Febrero 2012.

Podemos entonces formularnos la siguiente pregunta: ¿Si un egresado del ITBA trabaja en el área de Tecnología, es más probable que él sea emprendedor?

A continuación se describen los distintos tamaños de empresas según el rubro. Lo interesante de esta descripción es entender en que rubro los emprendedores tienen más probabilidades de crear empresas exitosas.

Hay rubros como las Telecomunicaciones, las Siderúrgicas o Empresas de Consumo Masivo en donde las barreras de entrada son muy grandes y es poco probable que existan posibilidades de éxito emprendedor. Esto se debe a que se necesita mucho capital y el grado de innovación necesario es mucho menor.

En figura 3.3. puede verse el Tipo de Empresa empleadora por rubro.

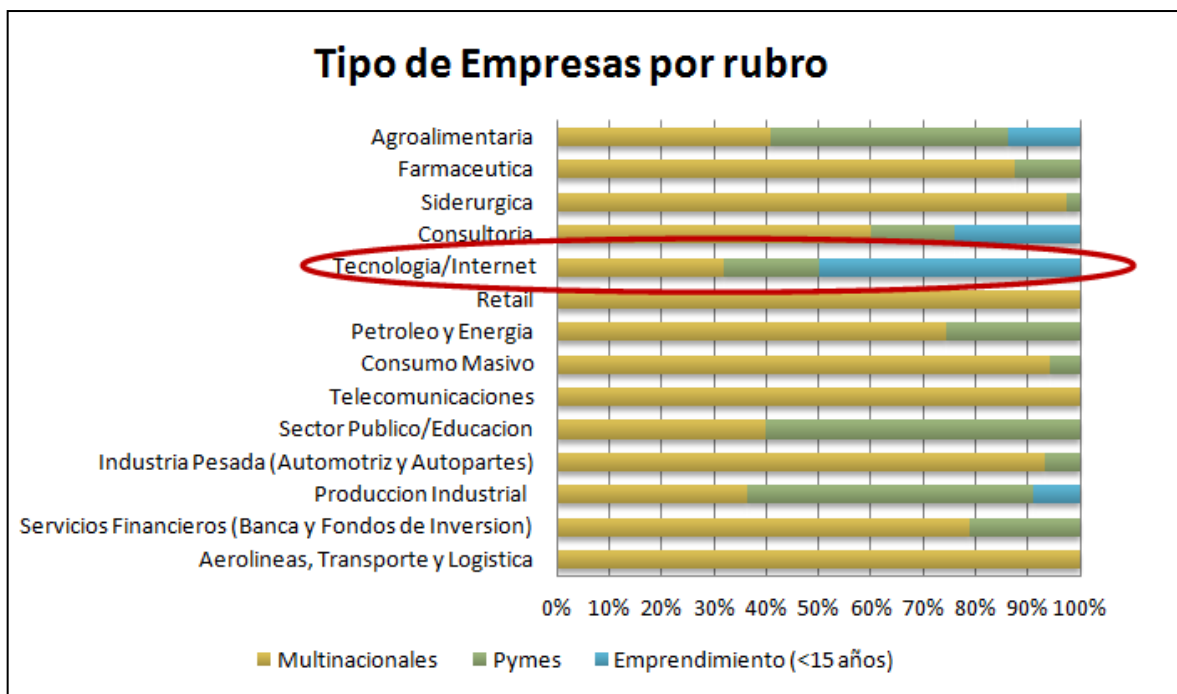


Figura 3.3., Tipo de empresa empleadora de ex alumnos según su rubro. ALUMNI. Febrero 2012.

En este analisis se observa como varía el tipo de empresa segun el rubro. Como se podía inferir las industrias donde tienen más injerencia las multinacionales son en la del Consumo Masivo, Siderurgicas y Telecomunicaciones, mientras que la categoria donde hay más emprendimientos es la de Tecnología y Consultoria.

La Figura 3.4. muestra el rubro de la empresas emprendedoras.

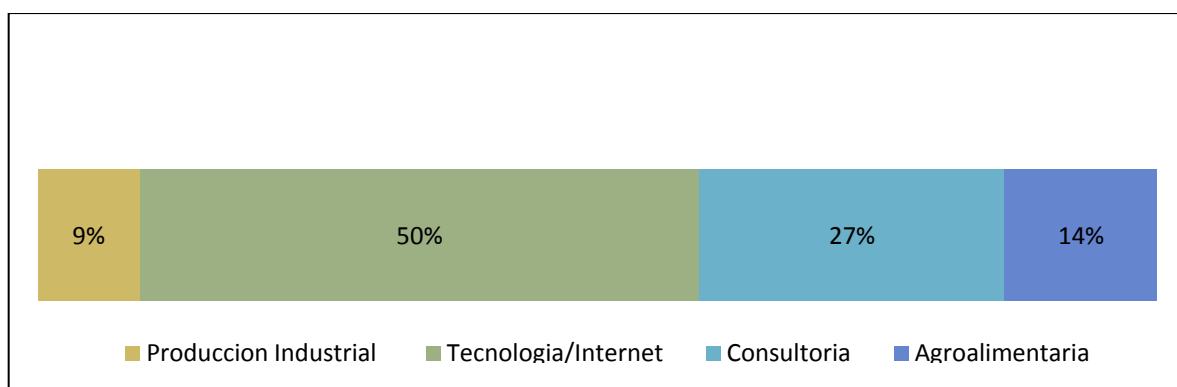


Figura 3.4., Rubro de las empresas emprendedoras. Base de datos de ALUMNI del ITBA. Febrero 2012.

Las empresas de tecnología y internet representan apenas un 8% de los ingenieros considerados en forma global, sin embargo, representa el 50% de los ingenieros que trabajan en emprendimientos.

La tabla 3.4. muestra la cantidad de puestos de trabajo y porcentajes de probabilidad de trabajar en emprendimientos de los ingenieros.

	Trabajando en Tecnología	Resto de las categorías
Jóvenes Profesionales	24	251
Trabajando en Emprendimientos	11	11
Ratio de encuestados trabajando en emprendimientos / total de encuestados	45.8%	4.4%

Tabla 3.4., Probabilidad de trabajar en emprendimientos según el rubro. ALUMNI. Febrero 2012.

- De este estudio se desprende que un ingeniero que trabaje en el área tecnológica es hasta 10 veces más probable que sea emprendedor que los ingenieros que trabajan en el resto de las áreas. Esto puede llevarnos a hacer una reflexión: ¿El ITBA prefiere educar CEO's de multinacionales o Dueños de Emprendimientos?

3.5 El crecimiento de Internet

“The Internet is driving economic growth and job creation. In order to win in this new world, companies need to strengthen their “digital balance sheets.” BCG 2012 Perspectives

En este inciso se explicará porque Internet vino para quedarse:

Según el Boston Consulting Group en el 2016 habrá 3 billones¹ de usuarios de Internet e Internet representará un movimiento de \$4.2 trillones de dólares solamente en los países del G-20. En países como Gran Bretaña, Internet ya supera a industrias tradicionales como la de la construcción y la manufactura y representa el 8% del PBI.

En la figura 3.5. puede observarse un pronóstico de evolución de la distribución del crecimiento de Internet en países con mercados desarrollados y en vías de desarrollo en del grupo G-20.

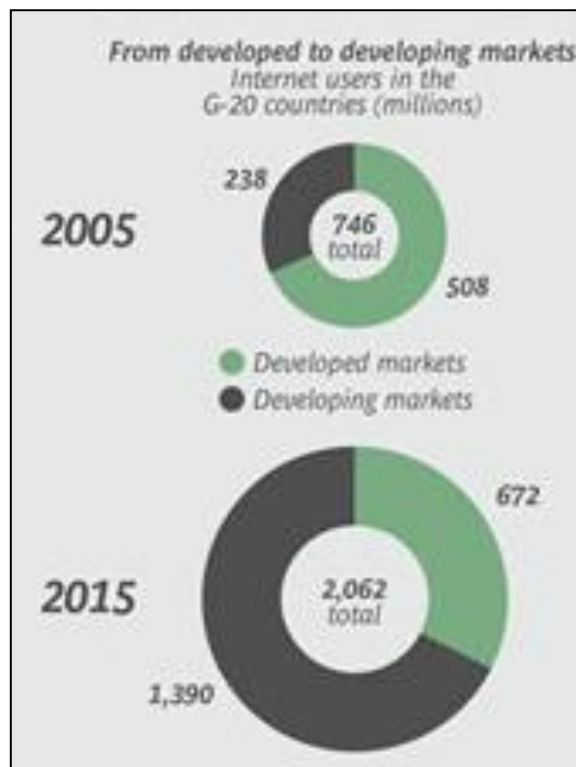


Figura 3.5. De donde vienen los usuarios del G-20, 2005 y 2015. Boston Consulting Group

De la gráfica se desprende que existe un pronóstico que expresa que en los próximos diez años las conexiones de los países del Grupo con mercados en vías de desarrollo se sextuplicaron para 2015 representarían un 67% del total de las conexiones.

¹: Boston Consulting Group, *The Internet Economy in the G-20*, Marzo 2012

3.5.1. Mercados en vías de desarrollo vs mercados desarrollados.

Según estudios de la firma JP Morgan, en tres años China agregó 246 millones más de usuarios a Internet. Este número es más grande que el total de usuarios que ya existen en Estados Unidos.

Los países que le siguen y que han agregado más usuarios de Internet son India, Nigeria, Rusia e Irán que son todos países con mercados en vías de desarrollo.

En el puesto 7mo y 9no están ubicados Brasil y México, respectivamente. Esto puede apreciarse en la Tabla 3.5.

Rank	Country	07-10 Internet User Additions (MMs)	2010 Internet Users (MMs)	Y/Y Growth	Population Penetration
1	China	246	459	20%	34%
2	India	42	88	43	8
3	Nigeria	35	45	2	28
4	Russia	25	60	0	42
5	Iran	24	37	31	49
6	USA	22	244	2	79
7	Brazil	21	79	4	41
8	Philippines	18	23	292	25
9	Mexico	13	35	24	31
10	Pakistan	12	29	43	17
	Top 10	457	1,099	16%	29%
	World	693	2,054	13%	30%

Tabla 3.5. Principales países que agregan usuarios a la Web, 2007-2010. JP Morgan, 2011.

A medida que la conectividad en países con mercados en vías de desarrollo crezca, la oportunidad de negocios relacionados con Internet en estos países deberá crecer a la par. No hay nada que impida que el próximo Google o Facebook provenga de India o de América Latina.

3.5.2. Usuarios de Internet para América Latina.

Los países del Cono Sur (Argentina, Chile y Uruguay) son los que lideran el ranking regional de penetración a la web. Sorprendentemente los mercados más grandes Brasil y México todavía tienen una penetración muy baja (Tabla 3.6.)

Que la cantidad de conexiones en Argentina se asemejen a las de un país de Europa, nos da una ventaja competitiva notable frente a empresas Brasileñas o Mexicanas que deberíamos aprovechar. Nuestro país cuenta con usuarios más experimentados y que son más proclives a probar nuevas tecnologías.

Si bien Argentina no es un mercado del tamaño del de Brasil o México, al ser un país “mediano” los riesgos no son tan grandes. Y el hecho de ser “Early Adopters” de varios productos relacionados con internet, posibilita a distintas empresas considerar a la Argentina como “el mercado probeta” para sus productos. (Figura 3.6.)

Hay muchos ejemplos de esta tendencia: en el mercado de e-commerce los jugadores más grandes en la región fueron Deremate y MercadoLibre, los dos surgieron de Argentina. Para los mercados de búsqueda de trabajos ZonaJobs y Bumeran también nacieron en el país y luego se expandieron a la región. Lo mismo sucede con otros sitios líderes del área de clasificados como Olx, ZonaProp, DeMotores y DeAutos

Esta ventaja obtenida puede servir solo en corto plazo ya que en los próximos años estas diferencias naturalmente van a disminuir. Al estar llegando a niveles de penetración cercanos al 70%, los países del Cono Sur (Argentina, Chile y Uruguay) han visto su crecimiento de usuarios web reducidos (ver Tabla 3.7). Los países de donde vendrán la mayoría de los nuevos usuarios serán México y Brasil.

En la Figura se puede apreciar como Argentina y Chile tienen un nivel de penetración a Internet cercanos a países Europeos (2011)

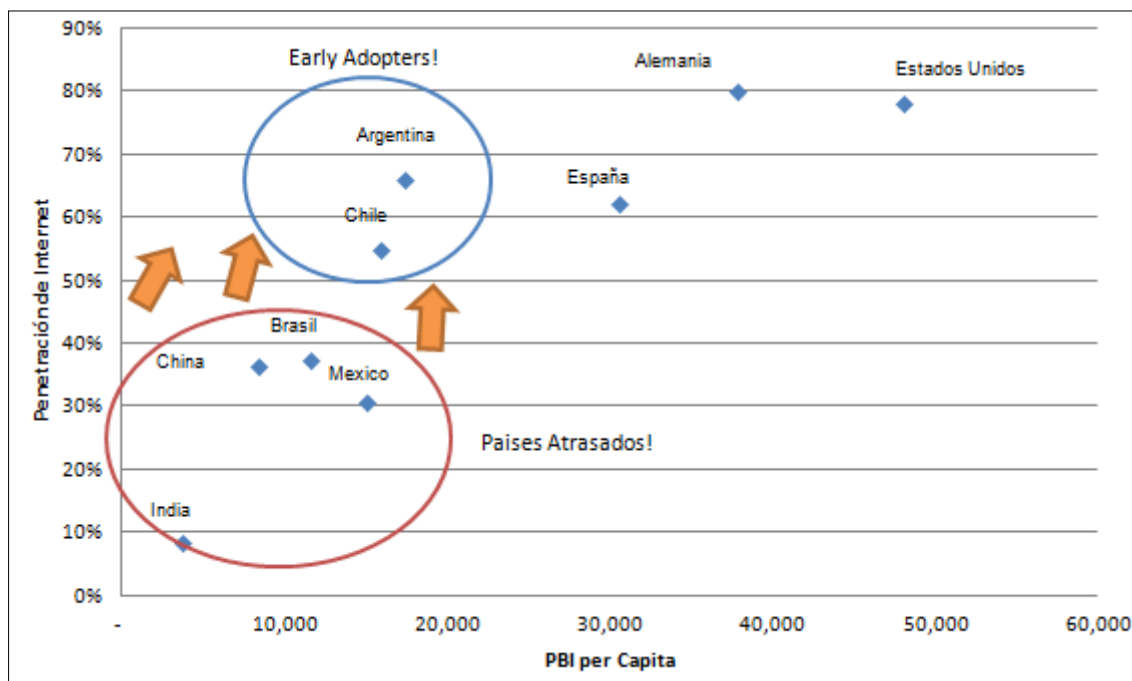


Figura 3.6., Penetración de Internet y PBI per cápita (en us\$), Internet World Stats y CIA facts, 2011.

En este gráfico se observa como Chile y Argentina tienen niveles de penetración cercanos a países Europeos, muy por encima de lo que les correspondería de acuerdo a su PBI per cápita.

Tabla de penetración de Internet por país. América Latina. 2011

País	Población	Usuarios de Internet	% de Penetración
Argentina	41.769.726	27.568.000	66%
Bolivia	10.118.683	1.225.000	12%
Brasil	203.429.773	75.982.000	37%
Chile	16.888.760	9.254.423	55%
Colombia	44.725.543	22.538.000	50%
Costa Rica	4.576.562	2.000.000	44%
Cuba	11.087.330	1.605.000	15%
República Dominicana	9.956.648	4.116.870	41%
Ecuador	15.007.343	3.352.000	22%
El Salvador	6.071.774	1.035.940	17%
Guatemala	13.824.463	2.280.000	17%
Honduras	8.143.564	958.500	12%
México	113.724.226	34.900.000	31%
Nicaragua	5.666.301	600.000	11%
Panamá	3.460.462	959.900	28%
Paraguay	6.459.058	1.104.700	17%
Perú	29.248.943	9.157.800	31%
Puerto Rico	3.989.133	1.486.340	37%
Uruguay	3.308.535	1.855.000	56%
Venezuela	27.635.743	10.421.557	38%
Total	579.092.570	212.401.030	37%

Tabla 3.6., Penetración de Internet para América Latina, Internet World Stats y Prince&Cook, 2011.

América Latina es la 4ta región con mayor penetración de Internet. La dispersión en la conectividad de América Latina es muy alta. Hay países que están alcanzando los niveles de conectividad de países desarrollados y otros que están muy rezagados en esta materia.

3.5.3. Posible crecimiento de la conectividad en Argentina

Por suerte Argentina tiene más penetración que el promedio de la región. Hasta el año 2010 tuvo un crecimiento de dos dígitos anuales. En la siguiente tabla se observa como el crecimiento se está desacelerando a medida que se llegan a niveles de saturación.

Penetración de Internet en Argentina, 2000-2011

Año	Población	Usuarios de Internet	% de Penetración	CAGR
2000	36.260.130	2.500.000	7%	32%
2004	37.584.554	7.500.000	20%	29%
2007	40.301.927	16.000.000	40%	25%
2008	40.677.348	20.000.000	49%	15%
2009	40.913.584	23.000.000	56%	16%
2010	41.343.201	26.614.813	64%	4%
2011	41.769.726	27.568.000	66%	

Tabla 10, Penetración de Internet para Argentina, Internet World Stats y Prince&Cook, 2000-2011.

3.5.4. La Economía de Internet

Según el Boston Consulting Group la Argentina es el país del G-20 en el cual más crecimiento se espera en la Economía de Internet. Para 2010-2016, se pronostica un crecimiento del 24.3% (Figura 3.8.)

La contribución de Internet al PBI pasara de ser U\$S 8.000 millones a U\$S 28.000 millones.

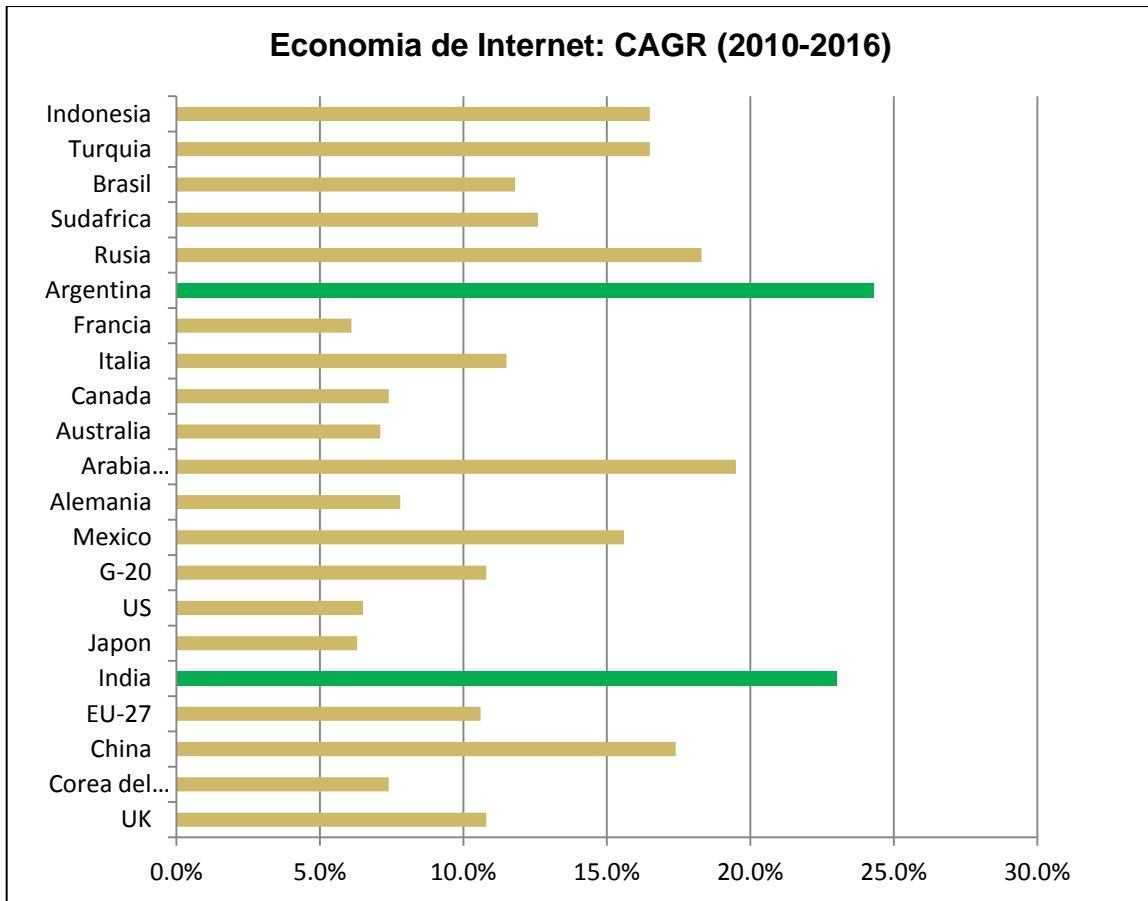


Figura 3.7., Crecimiento pronosticado para los países del G20 (CAGR). Boston Consulting Group 2010-2015

- Argentina es el país que más crecimiento se espera en la Economía de Internet, debido a que cuenta con una gran oferta de mano de obra calificada a un precio competitivo y probablemente se convierta en el Hub-Tecnológico de la región, tal como India es el de Asia.

4 Propuesta y contenido de la materia

Introducción:

Esta es la ultima parte de la investigacion. A lo largo del trabajo, se ha podido apreciar que existiría una oportunidad enorme para el ITBA para enseñar una materia con contenidos Web y que el mercado esta buscando profesionales que puedan adaptarse a la nueva economia de Internet.

Los Ingenieros Industriales poseen interés por distintos temas de Herramientas Web, sobretodo aquellos relacionados a negocios Web. (inciso 4.1)

Si se revisa y se estudia el crecimiento del mercado de los Smartphones y las aplicaciones moviles es evidente que resultaría importante incluirlo dentro del contenido de la futura materia a pesar que no tuvo el mejor puntaje en las encuestas a ex alumnos. (inciso 4.2)

La propuesta de materia se debería presentar formalmente al consejo académico del ITBA, explicándose el objetivo, el contenido de la materia Herramientas Web y la metodología de evaluación.(Incisos 4.3 y 4.4)

4.1 ¿Que Contenido le interesan a los alumnos?

En las encuestas realizadas se le pregunta a los ex alumnos que califiquen distintos temas con un puntajes del 0 al 5. Siendo 0 un “no me interesa” y un 5 la calificación más alta que equivale a “Estoy muy interesado”.

Los temas propuestos en la encuesta son amplios. Pero hay 3 grandes grupos:

- Temas tecnicos con base de datos y conceptos de como funciona Internet
- Contenido de Marketing y Redes Sociales
- Analisis de tecnologias emergentes y casos de empresas dot com.

Calificación de ciertos contenidos por los ex-alumnos (del 0 al 5)

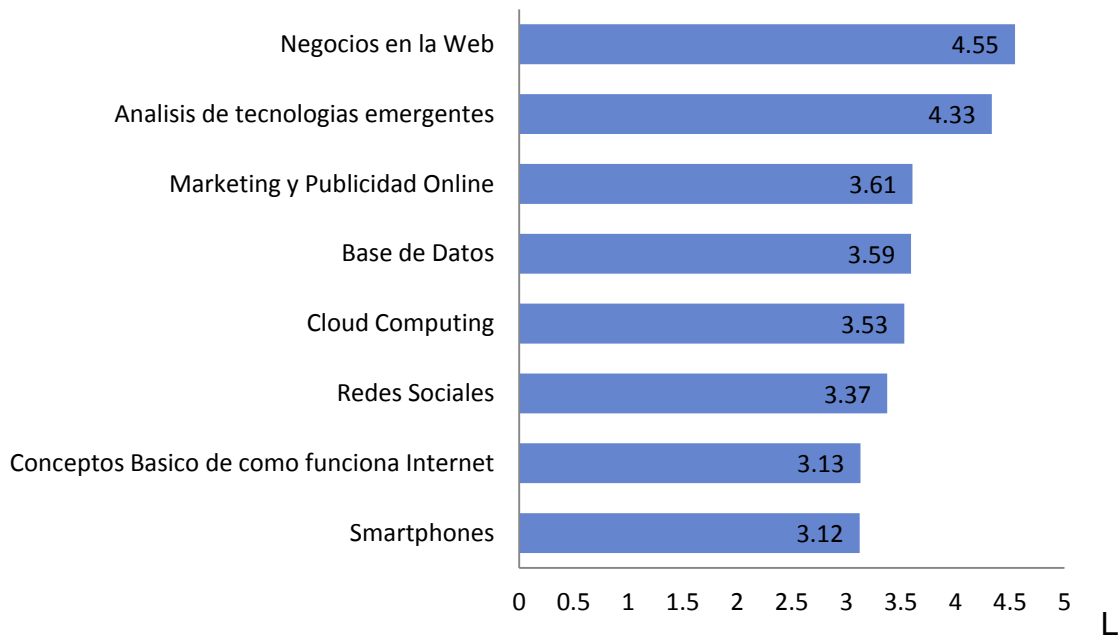


Gráfico 16, Calificación de los ex alumnos en base a la encuesta de Marzo 2012

Los resultados de la encuesta muestran un interes de los ex alumnos por casi todos los temas. El puntaje más bajo lo obvtuvo Smartphones con 3.12 pero ese puntaje tampoco lo podemos considerar bajo porque tan solo un 14% de los encuestados dijo que no le intesaba aprender más contenidos sobre Smartphones.

Porcentaje de los encuestados que no estaban interesados en los temas mencionados abajo

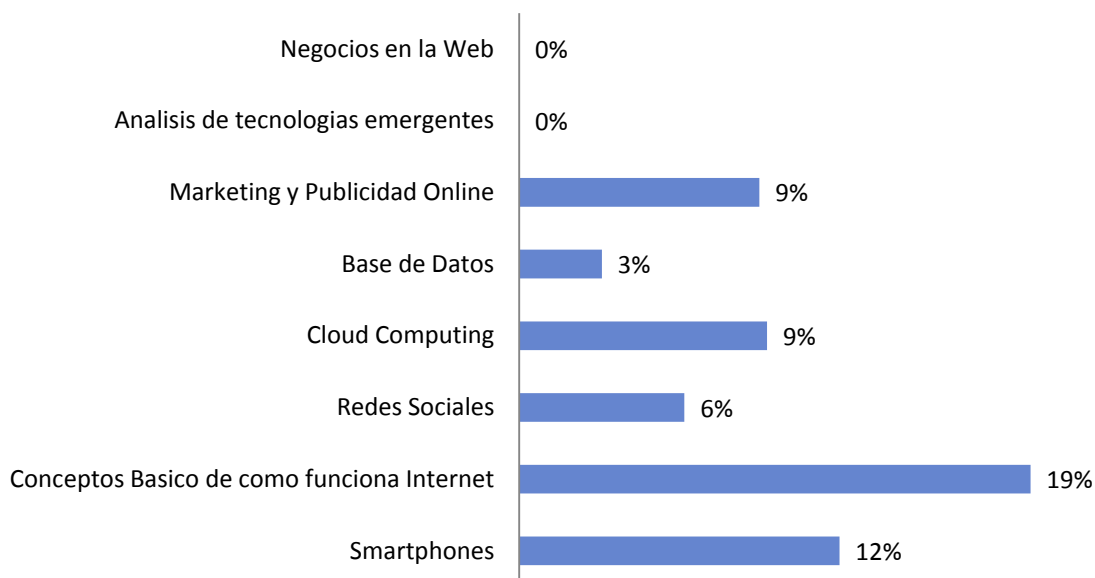


Gráfico 17, Calificación de los ex alumnos en base a la encuesta de Marzo 2012

Porcentaje de los ex alumnos que calificaron un tema con 5 puntos

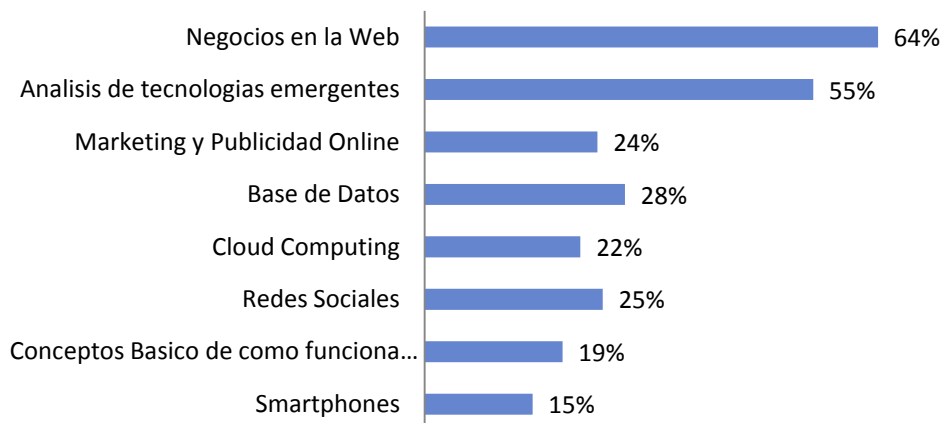


Gráfico 18, Calificación de los ex alumnos en base a la encuesta de Marzo 2012

Negocios en la Web y Analisis de Tecnologías Emergentes tuvieron una aceptación alta, de 64% y 55% respectivamente. Que más de la mitad de los ex alumnos le haya dado el puntaje máximo a estos temas muestra lo importante y el hambre de conocimientos de los alumnos por todo lo relacionado con la Web. Y

por el otro muestra como la formación de un ingeniero industrial es business oriented, en la encuesta se le pregunto a los ingenieros sí se consideraban ingenieros de “oficina” o de “producción”, y solo el 18% se considero de producción. (ver pagina 71 del apendice).

Ademas se le pregunto a los ex alumnos si hubo alguno tema que en su opinion se haya dejado afuera del analisis y surgieron algunos comentarios interesantes:

- *“Necesitamos entender las herramientas actualmente disponibles en cuanto a utilidades, informacion, nuevo software, actualizacion de conocimientos , lo planteado esta exclusivamente relacionado con publicidad”* Opinion del Ex Alumno N°3
- *“Seguridad 2.0, es importante comprender y mitigar los riesgos”* Opinion del Ex Alumnos N°4
- *“Desarrollo de aplicaciones moviles”* Opinion del Ex Alumno N°5
- *“Estudio de casos de éxito de empresas punto com”* Opinion del Ex Alumnos N°5
- *“Entender el concepto de viralizacion, ¿porque hay ideas que son virales?”* Opinion del Ex Alumno N°8
- *“Aprender más sobre lenguajes de Programacion”* Opinion del Ex Alumno N°21 y N°27

Basandose en las opiniones de las encuestas y en otras entrevistas complementarias. Estoy de acuerdo con la opinion del ex alumno N°3 que es cierto en un principio el programa estaba muy orientado a marketing online. Por eso luego de investigar me parecio interesante introducir el concepto de “Desarrollo para no desarrolladores”.

Desarrollo para no desarrolladores

Tal como dice su nombre, este modulo consiste en mostrarle a los alumnos distintos softwares que existen en el mercado para que cualquier persona sin conocimientos tecnicos pueda crear una pagina web o modificar un codigo de HTML.

La materia consta de una introducción de cómo está formada una página web, en su expresión más simple, hasta qué lenguaje es óptimo a la hora de realizar una aplicación web.

Trabajaremos para entender los recursos necesarios para el mantenimiento de una página web (programadores, back end, infraestructura, testing, etc) y las necesidades específicas del proyecto.

Si bien comprendemos que un ingeniero Industrial no programará el código, estimamos importante que comprenda los desafíos a la hora de llevar a cabo un proyecto tecnológico. Para ello encaramos un proceso práctico en el cual, unidad tras unidad, irá aumentando la complejidad de su página Web (agregando aplicaciones de Facebook, usando Google Analytics y integrándolo con Adwords).

Para la implementación se utilizarán herramientas web que producen el código necesario mediante una interacción DRAG & DROP (www.weebly.com).

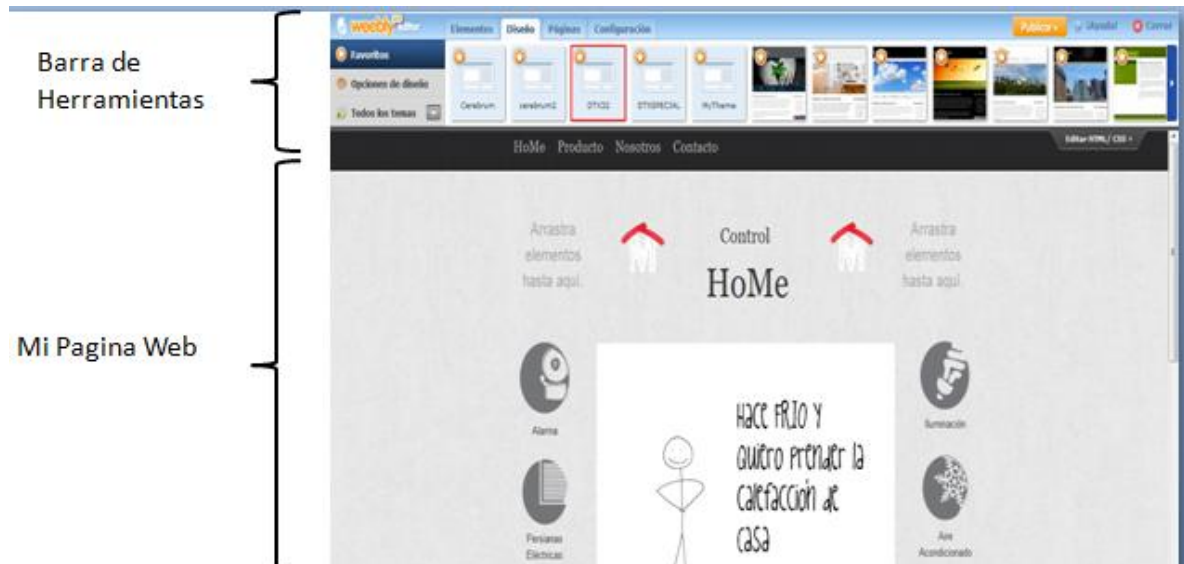
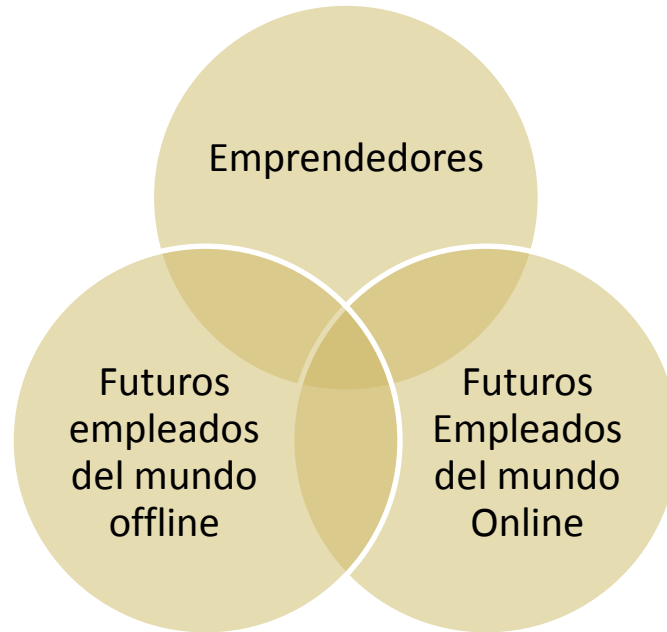


Imagen 1, Captura de imagen de Weeble.com de la página web controlho.me. Junio 2012

El foco de esta unidad es entender cómo funcionan las páginas Webs y mediante un ejercicio práctico, realizar una primera página web luego de pasar por un proceso de brainstorming y trabajo en grupo con división de tareas a modo de vivir una experiencia aproximada de lo que involucra el desarrollo de una página web.

Para tipo de alumnos esta dirigida la materia



- **Emprendedores:**
 - Es hasta 10 veces más probable emprender en la industria tecnologica (ver pagina 37).
 - Las barreras de entrada en esta industria son bajas y el grado de innovacion es altisimo, abriendo muchas oportunidades para los creativos.
- **Futuros empleados del mundo Online:**
 - Oportunidad enorme para crecer en la industria
 - Las compensaciones son elevadas
 - Se abrio una ventana de oportunidad en America Latina pero sobretodo en la Argentina (ver inciso 2.2).
- **Futuros empleados de compañías offline**
 - Internet vino para quedarse. Ya es un must-have en cualquier Joven Profesional
 - Los empleados no saben mucho sobre estos temas, es una buena manera de destacarse.

4.2: Porque Internet es tan importante

“La destrucción creativa es el proceso de transformación que acompaña a la innovación” Joseph Schumpeter, 1883-1950

Un día en la vida de Internet ¹

- La información consumida por el tráfico de Internet en un día equivale a 168 millones de DVDs
- 294 billones de E-mails son enviados. Le tomaría al correo de Estados Unidos 2 años enteros organizar tanta información
- 170 millones de usuarios únicos visitan Facebook. 40 millones lo hacen a Twitter
- 250 millones de fotos se suben diariamente a Facebook
- 844,000 horas de video son subidas a Youtube



Imagen 2, Iphone VS Humans. MbaOnline.com. Febrero 2012

¹: Informe publicado por MBAOnline.com basado en información de Business Insider, HuffingtonPost, Reuters y Facebook. Febrero 2012

Smartphones y Tabletas:

En las encuestas realizadas este fue uno de los temas con menos atractivos para los alumnos, el 12% considero que el tema no era interesante. Sin embargo creo que debería ser incluido en el contenido.

La introducción de estos aparatos cambia la manera en que los usuarios navegan va a revolucionar Internet. Los mismos van a introducir millones de nuevos navegantes a Internet. Hasta el 70 % de los nuevos usuarios se conectara mediante Smartphones.

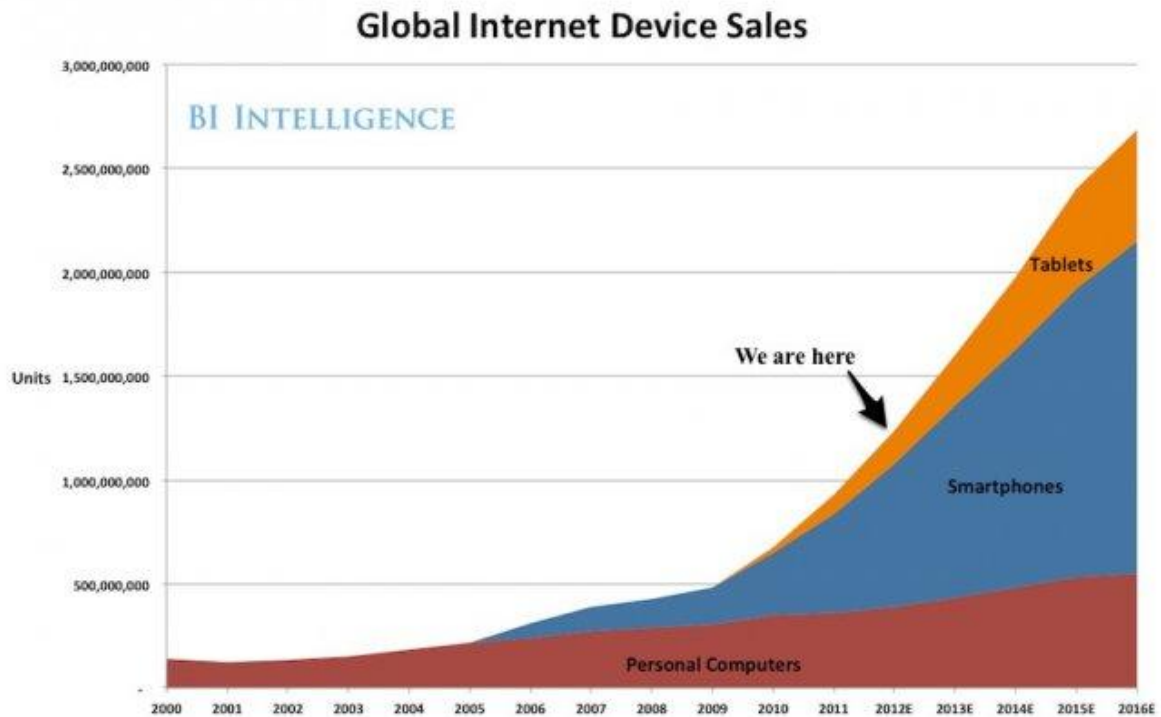


Gráfico 19, Venta de equipos electrónicos. Gartner e IDC. <http://www.businessinsider.com/the-future-of-mobile-deck-2012-3#-4>. Marzo 2012

Es importante entender que los Smartphones ya representan un mercado de internautas tan grande como las computadoras de escritorio. Esto abre todo un nuevo mercado de aplicaciones y usos que se necesitan entender.

Las aplicaciones de celular ya representan un mercado de us\$ 10 billones y crecieron un 100% año a año

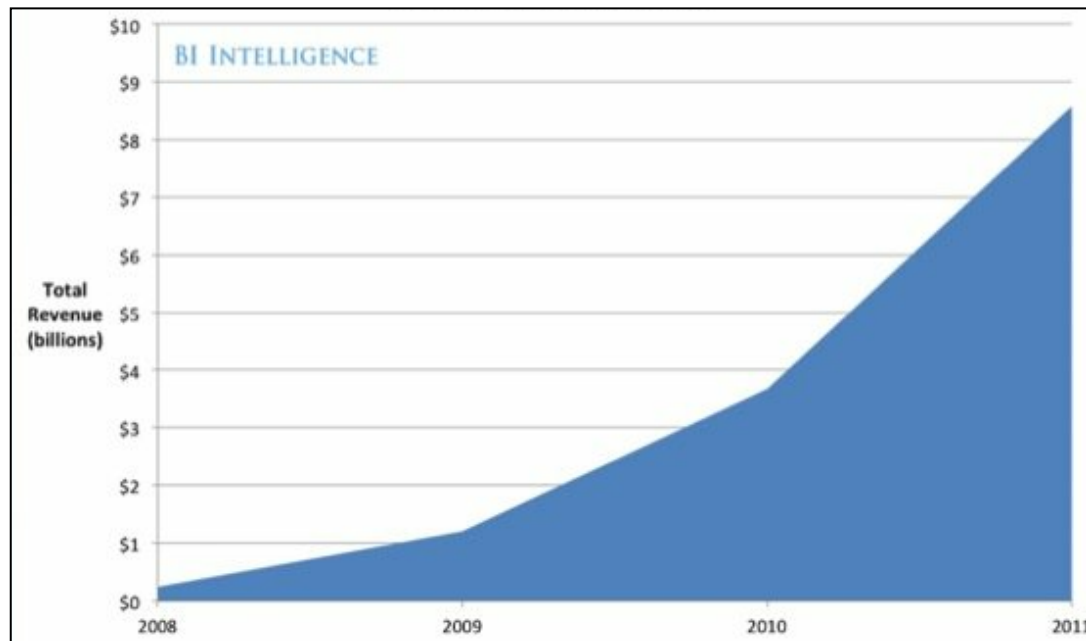


Figura 4.7, Mercado de aplicaciones móviles. 2011. Business Insider

- La materia no se debería dejar de lado el contenido móvil. Para el 2016 se espera que el 75% de los usuarios conectados a la Web provengan de Internet. Además según el informe de Business Insider el mercado de las aplicaciones ya representa 10 billones de us\$ y seguirá creciendo.

E-Commerce

Cada vez más empresas tienen una gran parte de su negocio online aunque parezca que se trata de un negocio 100% offline. El denominado mercado Research Offline y Purchase Online (ROPO) está creciendo a pasos agigantados en Estados Unidos, hasta el punto que empresas de retail como Target pidieron a los proveedores que hagan productos diferenciados para vender en sus tiendas porque la mayoría de usuarios iba a sus tiendas a probar los productos y luego terminaban comprando online donde el producto tenía costos menores.

E-Commerce VS Research Offline and Purchase Online, 2010

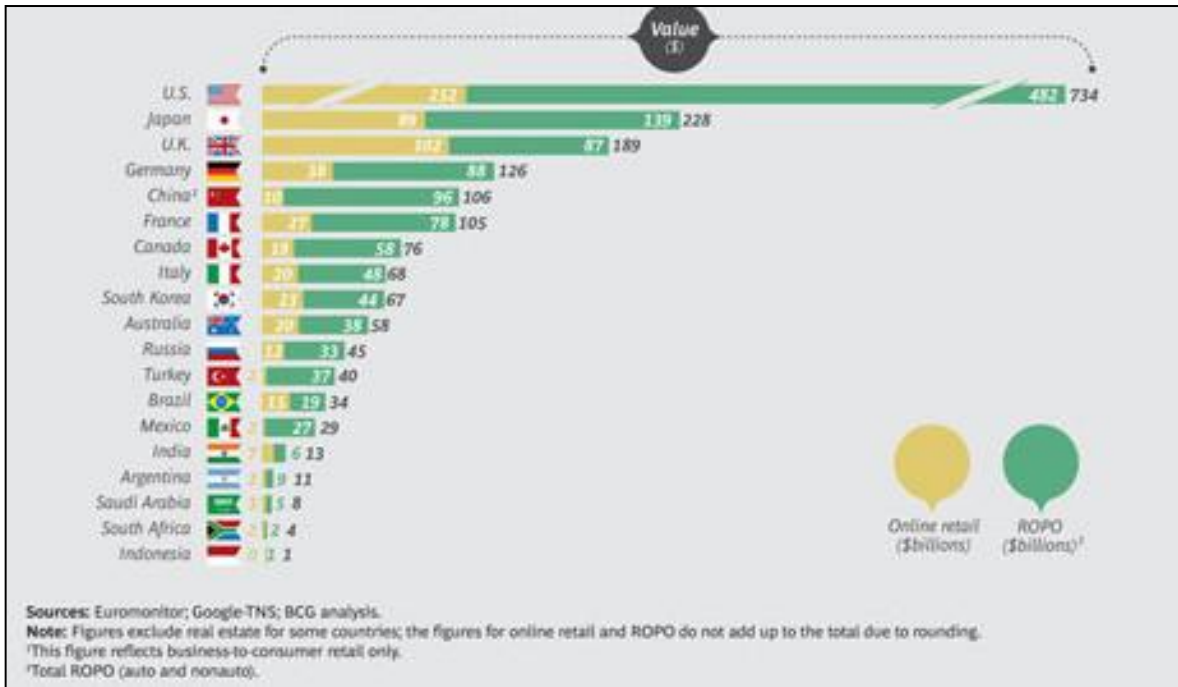


Figura 4.8., Ecommerce VS ROPO. EuroMonitor, Google y BCG analysis. 2010

Crecimiento del E-Commerce y Crecimiento del Mercado Retail, 2003-2011

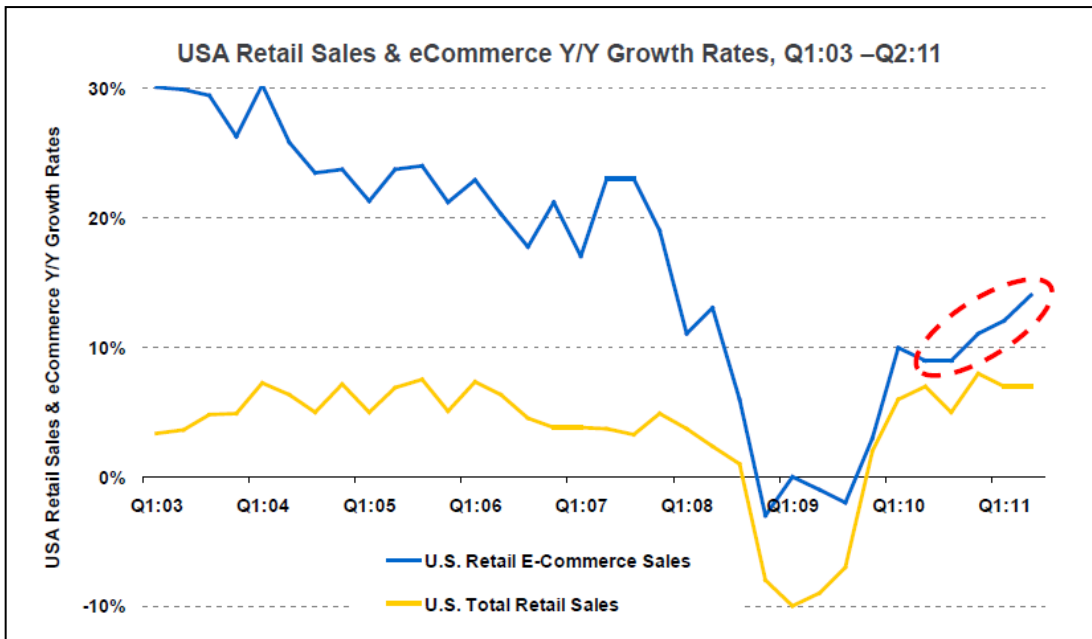


Figura 4.9. Ecommerce growth. KPCB. 2011

Comercio Electrónico en Argentina

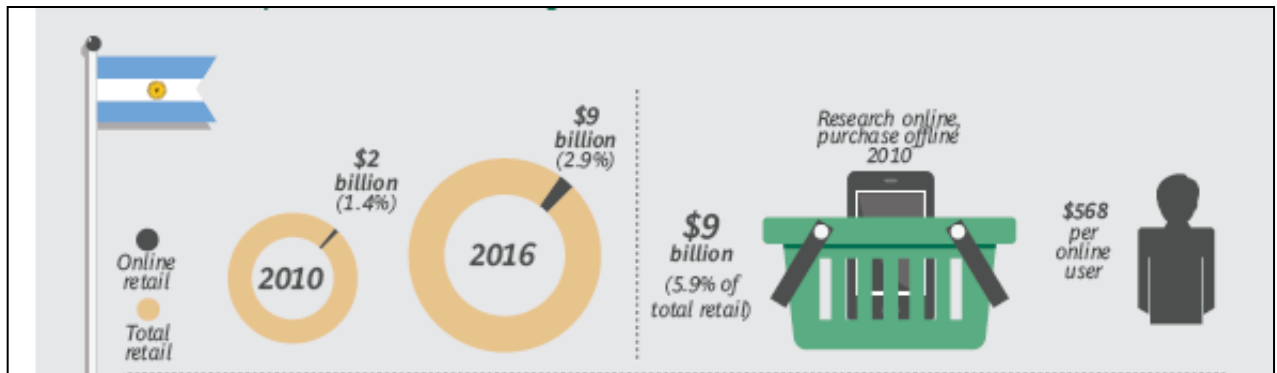


Figura 4.10, Comercio Electrónico en Argentina. CACE, Indec, BCG. 2010-2016

- Se espera que el Online Retail se cuadriplique en los próximos 6 años hasta alcanzar 9 billones de dólares. Gran parte de este nuevo mercado será de empresas offline que se vuelquen al mercado Online y es allí donde deberían estar los ingenieros industriales del ITBA para acompañar este cambio en las empresas que no están familiarizadas con el mundo online.

Redes Sociales

Las redes sociales están revolucionando la manera de comunicarse porque hasta la aparición de las redes sociales, los medios se comunicaban: “One to many” como la televisión y la radio o “One to One” como la telefonía. Social Media fue un éxito porque permitió un hecho inédito que es la comunicación “Many to Many”.

Hasta tal punto fue este cambio que los medios tradicionales están perdiendo participación. La BBC se enteró del último terremoto en China a través de Twitter, mientras que el gobierno Chino tardó 3 meses en aceptar su existencia.

Los usuarios ya pasan más tiempo en las Redes Sociales que en portales de Internet

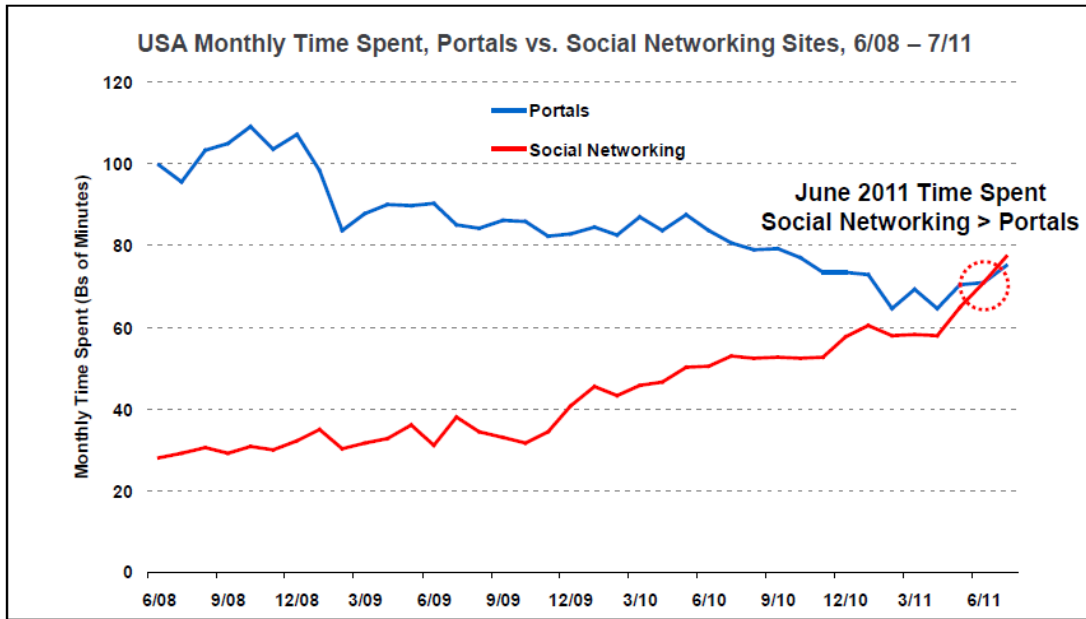


Figura 4.11, Tiempo en las redes sociales. KPCB.. 2008-2011

Argentina es el segundo país con más exposición a las redes sociales

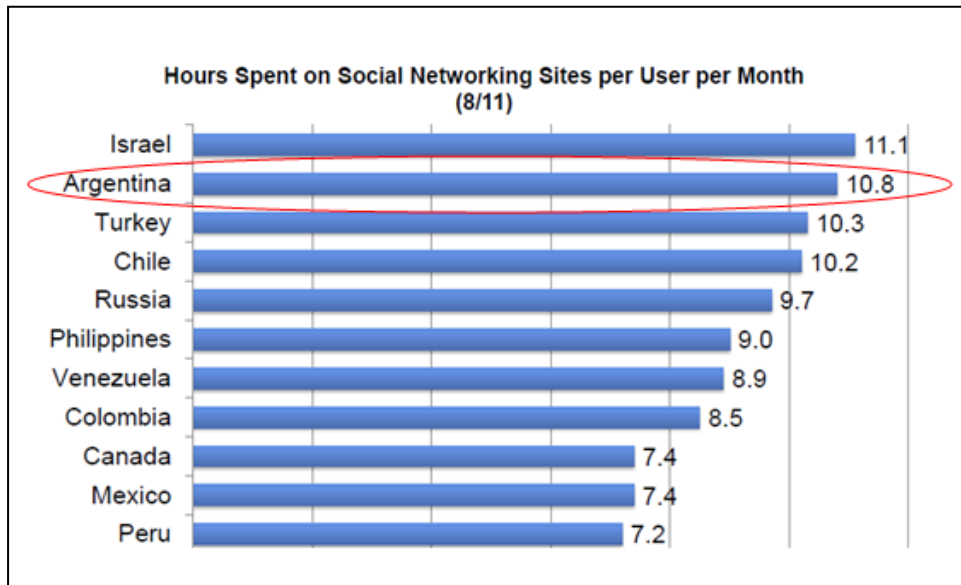


Figura 4.12, Tiempo en las redes sociales por país. KPCB, 2011.

Marketing Online

CPM promedio por medio de comunicación, 2009 y 2010

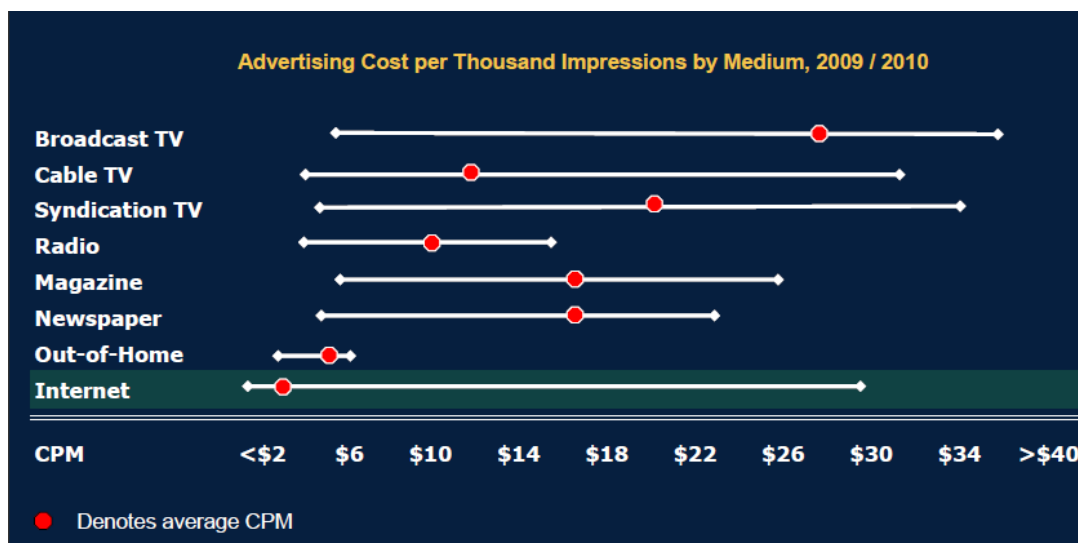


Figura 4.13, Costos por impresión para distintos medios. JP Morgan. 2009.2010

- Internet sigue muy por debajo en costo por impresión comparado con otros medios. A medida que los publicistas se acostumbren a este medio, es probable que se equiparen costos promedio de impresión.

Para la Argentina se espera un crecimiento anual del 40% hasta el 2016

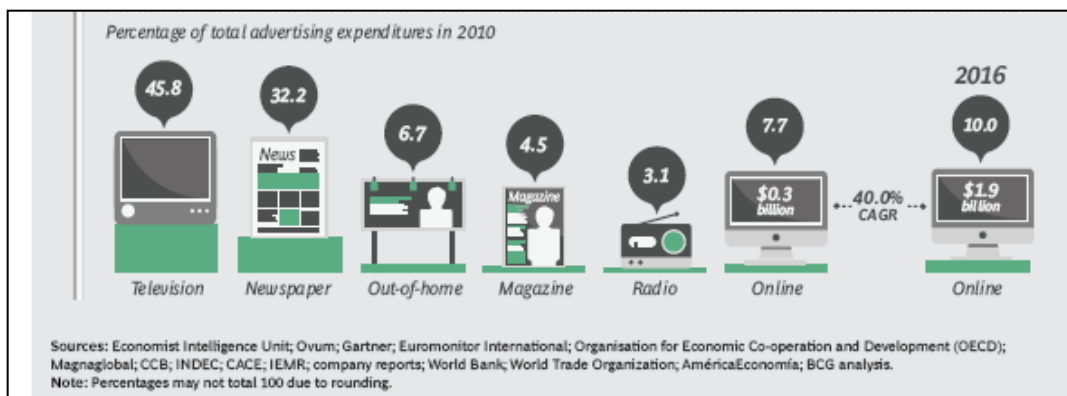


Figura 4.14, Inversión en medios en Argentina. BCG. 2011

- En Argentina se espera que la inversión en Marketing Online crezca a un ritmo de 40% anual (según el BCG, 2011)

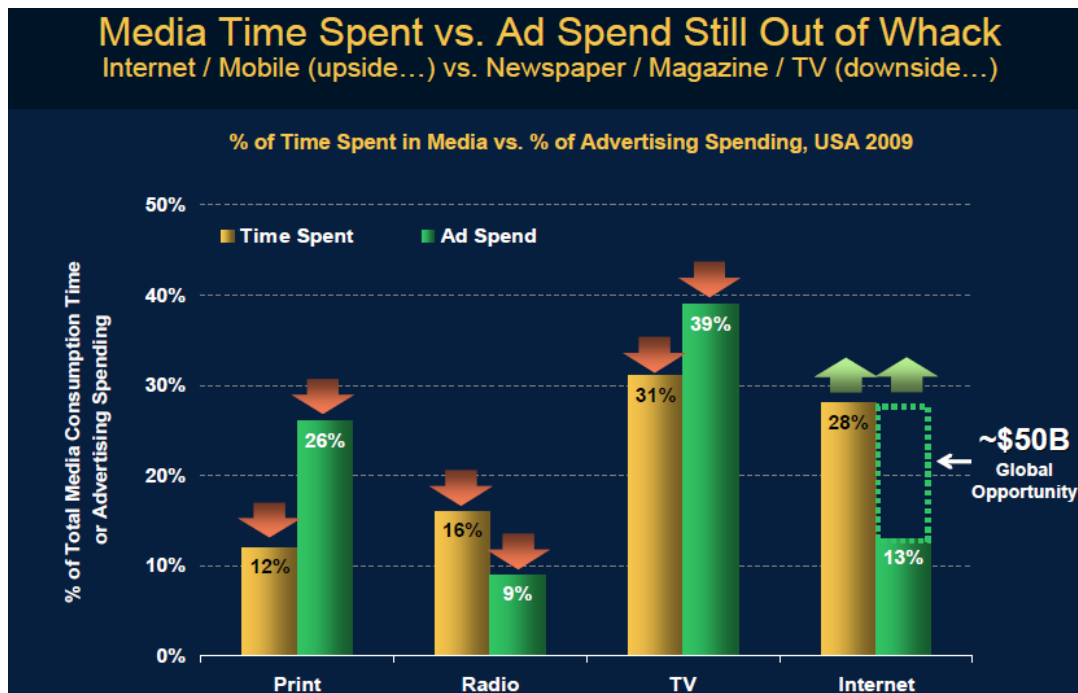


Figura 4.15, Inversión en medios en Estados Unidos. JP Morgan. 2009

- La oportunidad en publicidad que existe en el mercado online es enorme, necesitamos que nuestros ingenieros la entiendan y puedan transmitirlo en sus futuros trabajos.

4.3: Objetivo de la materia

- Desarrollar en los participantes la capacidad de pensar estratégicamente focalizándonos en el logro de resultados en el entorno web.
- Discutir y presentar estudios de caso de éxito de empresas dot com
- Proporcionar a los participantes los conocimientos que se puedan aplicar en su trabajo offline o online y contribuir al progreso de su carrera o en el desarrollo de un propio negocio.

- Familiarizar a los participantes con los conceptos y las técnicas más modernas de marketing digital mediante la identificación de mejores prácticas, así como desarrollar un plan para una compañía de marketing digital.

4.3.1. Metodología y método de evaluación de la materia

El proceso de enseñanza se realizara a través de los siguientes métodos:

- Clases teórico-practicas en las que se fomentará la participación de los alumnos
- Un examen teórico Multiple Choice
- Trabajos prácticos en los que se aplicaran los conceptos aprendidos en clase pero tomando casos reales. Los alumnos deberán hacer una página Web para un emprendimiento y luego se trabajara con la plataforma de Google Adwords para atraer usuarios calificados a su sitio y finalmente deberán hacer análisis estadísticos con Google Analytics. Se trata de un trabajo practico completo pero que se hará por partes porque los alumnos se deben familiarizar con plataformas.
- Análisis y discusión de casos de artículos extraídos de publicaciones especializadas
- Plataformas Web que aprenderían a usar los alumnos una vez finalizado el curso:
 - Google Adwords: Plataforma de publicidad de Google
 - Fan Pages: Estadísticas y posibles herramientas de Marketing de las Fan Pages de Facebook
 - Weeble: Permite a cualquier persona crear una página web sin costo alguno
 - Google Insights for Search: Permite identificar las keywords más buscadas en Internet y distintas tendencias de la Web
 - Google Analytics: Estadísticas completas de tu página Web.
 - Optimizely: Herramienta para A/B testing de una página Web.

4.4. Contenidos mínimos de la materia

Unidad I: Herramientas Web 2.0

Introducción. Diferencias entre el mundo offline y el online. Que es la Web 2.0 Historia de Internet. Evolución de Internet y la computación. Servers y Computadoras. Que son los Protocolos de Comunicación (URL, FTP, HTTP, HTTPS, TCP, IP, IPV6). Los archivos en la web (HTML, Imágenes, Video, Cookie, etc). De Internet estática a la internet dinámica. Web 3.0.

Unidad II: Desarrollo para no desarrolladores

Introducción a la programación. Los engranajes necesarios (Front-End y Back-End). Estructura general de una página web. Introducción a la programación. Lenguajes de Programación y selección del óptimo. Estructura de un programa. Validación y Testing.

Presentación de las plataformas para crear páginas web o programas sin necesidad de crear un código. (Mercado Shop, Weebly, Webs, Optimizely).

Bases de Datos (Tablas, Base de Datos, SQL, MySQL, etc).

TP 1: Crear su propia página Web. Sera un trabajo en equipo. El contenido de la página debe estar orientado a un emprendimiento.

Unidad III: Marketing y publicidad online

Descripción de la plataforma de Adwords. Explicación de los conceptos básicos. Armado de una campaña online. Comparación de la publicidad online VS offline. E-Commerce. SEM vs SEO. Display. Confeción y planificación de una campaña online. Performance marketing. Keyword research. Herramientas para potenciar las conversiones.

TP2: Investigación de mercado. Ver cantidad de búsquedas de keywords relacionadas por ciudad y su crecimiento. Se usara Google Insight for Search

TP3: Realizar Campaña de Marketing con AdWords. Haciendo A/B testing en distintas landings.

Unidad IV: Redes sociales y Web Analytics

Explicación de su creciente importancia. Concepto de viralizacion. Community Managers. Fan pages. Videos online. Web Analytics. Heat Maps.

TP4: Colocar Google Analytics en nuestra página Web. Analizar las estadísticas y posibles mejoras

Unidad V: E-Commerce. Smartphones

Mercado total de E-Commerce en Argentina. ¿Qué es ROPO? (Research Offline Purchase Online). Impacto en el comercio Estudio de Mercado Libre. Evolución de los teléfonos. Aplicaciones móviles. Tablet. Usabilidad de Smartphones. Introducción a Cloud Computing.

Unidad VI: Negocios de la Web

Casos de éxito (Google, Apple, Deremate, Olx, Skype). Invitaciones a emprendedores a contar historias propias. Comprender modelos de negocios de la Web.

Unidad VII: Análisis de tecnologías emergentes.

Ver ejemplos de nuevas tecnologías que pueden llegar a cambiar el destino de la web. Analizar artículos tecnológicos que aparecieron durante el año.

5 Conclusión

En un abrir y cerrar de ojos estaremos en el futuro que está viniendo de forma acelerada hacia nosotros. Internet impulsado por los Smartphones va a cambiar más en los próximos 5 años que lo cambió en sus primeros 25 años. Va a tener más usuarios activos y mucho más negocios dependerán de él. Los negocios offline deberán adaptar y integrar sus negocios al mundo online. Y ello abrirá muchas oportunidades en el mercado laboral para los nativos tecnológicos.

Varias facultades de la Argentina ya vieron esta oportunidad (Udesa, IAE, USAL y UCES) y adaptaron sus programas agregando materias o programas relacionados con Internet. La facultad de ingeniería del ITBA siempre se caracterizó por estar en la vanguardia educativa y no solo creo que esta materia va a evangelizar a muchos de sus alumnos sino que además podría ser una punta de lanza para un posgrado en el futuro cercano.

En las encuestas los Jóvenes egresados mostraron mucho interés y necesidad para aprender sobre estos temas. Algunos hasta propusieron nuevos temas para incluir en el programa de la materia. Nueve de cada diez encuestados opinó que Herramientas Web 2.0 debería ser una materia.

Propongo a la comisión directiva del ITBA incluir una materia electiva de tres créditos a partir del 2013. Personalmente me gustaría ofrecer para formar y organizar la cátedra de esta materia.

La materia tendrá propuesta tendría tres módulos principales: Desarrollo para no Desarrolladores, Marketing Online y Análisis de Negocios Web. Los alumnos aprenderán a usar herramientas como Google Adwords, Analytics, Weeble, Insights for Search, Optimizely, entre otras. Estos temas brindaran a los alumnos las herramientas que necesitan saber para poder adaptarse más rápidamente al mundo online.

Creo que esta batería de herramientas puede ayudar a esos emprendedores precoces que el ITBA siempre promovió, como asimismo a los futuros gerentes de multinacionales. Internet vino para quedarse. Y donde hoy existe un puesto de trabajo en 5 años habrá tres puestos.

Este tema me apasiona y tengo un alto compromiso con la facultad y la industria. Sí el ITBA aprueba esta materia, yo me ofrezco a trabajar y armar un equipo para llevarla adelante. Espero que para el 1er cuatrimestre del 2013 Herramientas Web 2.0 sea una materia electiva del ciclo profesional.

Bibliografía

Reportes:

Broadcasting & Cable Yearbook, 1996

International Telecommunication Union, 2011

Morgan Stanley Research Report, Mary Meeker, 2011

Mary Meeker, October 2011. Web 2.0 Summit. San Francisco.

“How Social Media Transforms the Way We Live and Do Business” Eric Qualman,

Morgan Stanley: Scot Devitt, Mary Meeker and Liang Wu. June 2010. Internet Trends. New York.

2009, 2010, 2011 annual reports. International Telecommunication Union. Switzerland

Cisco Connected World Report 2011,

[http://www.cisco.com/web/ES/about/press/2011/11-09-21-](http://www.cisco.com/web/ES/about/press/2011/11-09-21-Cisco_Connected_World_Report_2011_Parte_I.html)

[Cisco_Connected_World_Report_2011_Parte_I.html](http://www.cisco.com/web/ES/about/press/2011/11-09-21-Cisco_Connected_World_Report_2011_Parte_I.html)

Internet Research by Lawrence Yap, 2008,

<http://www.slideshare.net/eastleaf/internet-research-233414>

Pagina Webs:

www.InternetWorldStats.com

www.techcrunch.com

www.mashable.com

Otros:

Programa de estudios I04 de Ingeniería Industrial del ITBA, 2004

Base de datos de ALUMNI del ITBA (Febrero de 2012)

Diario La Nacion Suplemento Empleos. Domingo 11 de Septiembre de 2011, pagina 9.

Programa de estudios de la Fundacao Getulio Vargas:

<http://mgm-saopaulo.fgv.br/cursos-detalhes/mba-em-marketing-digital> vigente al 12 de julio de 2012

<http://www.udesa.edu.ar/files/ServTecn/MGSTT%20FOLLETO%202011.pdf> vigente al 12 de julio de 2012

Contenidos WEB en la Carrera de Ingeniería Industrial

http://www.utdt.edu/ver_contenido.php?id_contenido=571&id_item_menu=221 vigente al 12 de julio de 2012

<http://www.iae.edu.ar/programas/emba/Paginas/MateriasdeEspecialidad.aspx> vigente al 12 de julio de 2012

<http://www.uces.edu.ar/noticias/2012/google.php> vigente al 12 de julio de 2012

<http://www.omlatam.com/categoria/cursos/> vigente al 12 de julio de 2012

Apéndice:

Clasificación en categorías de los SATs

SAT (al 18/02/12)	Tema	SAT	Tema
14.14 - Introduccion a la Consultoria (1	Administracion	14.02 - Diseño y Gestion de un Centro	Logistica
14.26 - Introduccion a la Complejidad d	Administracion	14.18 - Gestion Portuaria (1 Créditos)	Logistica
14.31 - Neuromanagement (1 Créditos)	Administracion	14.08 - Diseño y Gestion de Marcas (1 C	Marketing
14.38 - Estructura Tributaria Argentina (	Administracion	14.36 - Segmentacion de Clientes (1 Cr	Marketing
14.41 - Redes de Valor y Modelos de Ne	Administracion	14.17 - Economia y Marketing de Merca	Marketing
14.28 - Agronegocios (1 Créditos)	Agricultura	14.24 - Seleccion de Materiales (1 Créd	Materiales
14.05 - Creatividad (1 Créditos)	Creatividad	14.25 - Taller Siderurgico (1 Créditos)	Materiales
14.04 - Diseño y Desarrollo Asistido por	Diseño	14.27 - Mecanizado Asistido por Compu	Materiales
14.13 - Diseño Grafico de Envases (1 Cr	Diseño	14.40 - Ingenieria y cambios Climaticos	Medio Ambiente
14.21 - Negocios de Diseño (1 Créditos)	Diseño	14.16 - Ingenieros para el Desarrollo (1	Medio Ambiente
14.29 - Sustentabilidad, una Cuestión d	Diseño	14.01 - Envases y Embalajes (1 Créditos	Produccion
14.32 - Scor-supply Chain Operations R	Estadistica	14.06 - Proyecto y Diseño de una Planta	Produccion
14.33 - Identificación de Distribución d	Estadistica	14.12 - Reingenieria de Procesos (1 Cré	Produccion
14.34 - Modelos Avanzados de Regresio	Estadistica	14.19 - Actualización Tecnológica sobre	Produccion
14.35 - Modelos Scoring (1 Créditos)	Estadistica	14.22 - Analisis Estrategico de Costos d	Produccion
14.37 - Analisis de Encuestas (1 Crédito	Estadistica	14.23 - Diagnostico del Riesgo Operativ	Produccion
14.15 - Finanzas para Emprendedores (	Finanzas	14.11 - Responsabilidad Social Empres	RRHH
14.03 - Gestion de la Innovacion (1 Cr	Innovacion	14.20 - Gestion del Conocimiento (1 Cr	RRHH
14.09 - Evolucion y Tendencia de la Inn	Innovacion	14.30 - Cultura y Cambio Organizaciona	RRHH
14.10 - Adopción y Uso de Innovacione	Innovacion	14.39 - Gestión de TIC (1 Créditos)	Tecnologia

Contenidos WEB en la Carrera de Ingeniería Industrial

Clasificación de las materias electivas

Electiva:	Categoría	Electiva:	Categoría
Sistemas Admin.de Informacion (3 Cr	Administraci	31.94 - Tecnologia de Materiales Compue	Materiales
11.17 - Gerenciamiento de Proyectos	Administraci	31.95 - Fisica y Mecanica de Aceros (3 Cr	Materiales
11.30 - Tecnologias para Inteligencia c	Administraci	31.96 - Deformacion y Fractura de Materi	Materiales
11.56 - Direccion (3 Créditos)	Administraci	31.97 - Corrosion y Degradacion de Mate	Materiales
11.73 - Teoria de la Decision (3 Crédito	Administraci	31.98 - Laboratorio Avanzado de Materia	Materiales
81.21 - Gestion de Ventas (3 Créditos)	Administraci	12.84 - Introduccion a la Ingenieria Ambi	Medio Ambie
11.14 - Diseño de Producto (3 Créditos)	Diseño	11.37 - Diseño de Experimento (3 Crédito	Metologia
11.34 - Taller de Modelizacion de Pro	Diseño	11.91 - Metodologia de Investigacion (3	Metologia
61.10 - Economia Internacional (3 Cré	Economia	12.40 - Control de Procesos (4 Créditos)	Otras Ing
61.60 - Crecimiento Riqueza y Estado	Economia	12.34 - Quimica Organica para Petroleo (	Otras Ing
61.82 - Macroeconomia (3 Créditos)	Economia	31.50 - Introducción a la Tecnología Nucl	Otras Ing
11.68 - Estadística Superior (3 Créditos)	Estadística	31.66 - Hidráulica, Neumática y Plc (3 Cré	Otras Ing
11.71 - Dinamica de Sistemas II (3 Cré	Estadística	41.02 - Geologia para Ingenieros (3 Crédi	Otras Ing
61.50 - Finanzas de la Empresa (3 Cré	Finanzas	41.15 - Gas y Gasolina Natural (3 Créditos)	Otras Ing
11.36 - Innovación y Competitividad (	Innovacion	93.35 - Logica Computacional (6 Créditos)	Otras Ing
11.72 - Logística Internacional (3 Cré	Logistica	11.09 - Calidad II (3 Créditos)	Produccion
11.40 - Marketing II (3 Créditos)	Marketing	11.18 - Ingenieria y Mantenimiento (3 Cr	Produccion
93.16 - Matematica Discreta (3 Crédite	Matematica	11.48 - Sistemas de Calidad (3 Créditos)	Produccion
93.19 - Matematica VI (3 Créditos)	Matematica	31.65 - Procesos de Manufactura II (3 Cré	Produccion
93.27 - Algebra (8 Créditos)	Matematica	31.67 - Procesos de Manufactura I (3 Cré	Produccion
12.46 - Introduccion Al Proceso de Fa	Materiales	11.74 - Comunicacion Estrategica (3 Cré	RRHH
31.83 - Proyecto de Materiales (6 Cré	Materiales	94.26 - Comunicacion Organizacional (3	RRHH
31.90 - Integridad Estructural (3 Crédi	Materiales	94.27 - Administración Recursos Humano	RRHH

Results for survey: Proyecto de Investigación de Tato Romeo Estevez

Page: 1/1

Encuesta para Jóvenes Profesionales del ITBA

Hola a todos!

Como proyecto de investigacion para mi tesis, estoy trabajando en el desarrollo de una nueva materia para el ITBA sobre Tecnología para Ingenieros Industriales.

El objetivo de la encuesta es:

- 1) Entender los conocimientos tecnologicos que tenemos sobre distintas herramientas 2.0
- 2) Evaluar el interes (o no) que generaria tener una materia con contenidos de Smatphones, Cloud Computing, Marketing Online, etc
- 3) Escuchar su opinion como Jovenes Profesionales del ITBA y que me dejen sus comentarios.

Es cortita!

Question 1

¿Cual cree que es la mejor descripcion para las siguientes partes de la computadora?

	El Cerebro de la computadora	Memoria de Corto Plazo	Memoria de Largo Plazo	Responses	Total
CPU (procesador)	100.00%	0%	0%	33	33%
Hard Disk	0%	0%	100.00%	33	33%
Memoria Ram	0%	100.00%	0%	33	33%

Question 2

En Marketing Online cual es la definicion de CPM:

Cost per mille	6	18.18%
Cost per minute	0	0.00%
Cost per month	1	3.03%
Clicks per minute	26	78.79%

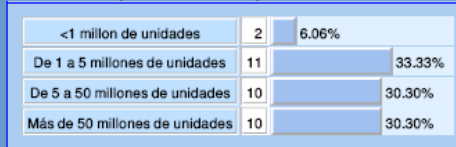
Question 3

Aproximadamente cuanto cree que cuesta publicar 100 banners de publicidad en Internet?

<0.05 AR\$	4	12.12%
0.05 < x < 10 AR\$	6	18.18%
10 < x < 100 AR\$	14	42.42%
100 < x < 500 AR\$	7	21.21%
Más de 5 AR\$ por bannner	2	6.06%

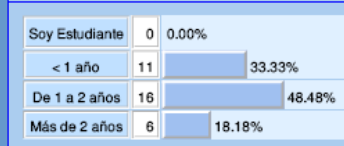
Question 4

¿Cuántos Smartphones estimas que se vendieron en el 2011?



Question 5

¿Cuántos años de experiencia profesional tienes?



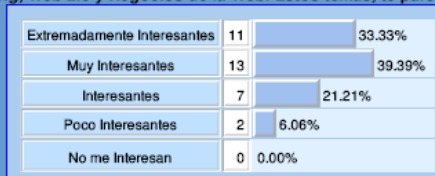
Question 6

Si debería elegir. ¿Se considera un ingeniero de industria/producción o de oficina?



Question 7

El ITBA esta considerando incluir en el programa una materia que incluya contenido de Marketing Online, Redes Sociales, Smartphones, Cloud Computing, Web 2.0 y Negocios de la Web. Estos temas, te parecen interesantes?



Question 8

En caso de que te interese. ¿Crees que el ITBA debería ofrecertelo como materia? Por favor describir si debería ser una materia obligatoria/electiva o de 3/6 creditos (para esta pregunta puedes elegir multiples opciones)

Materia electiva	25	48.08%
Materia obligatoria	4	7.69%
De 3 creditos	19	36.54%
De 6 creditos	2	3.85%
No debería ser una materia	2	3.85%

Comentarios:

Me parece que debería ser obligatoria para ingeniería industrial exclusivamente. de 3 creditos porque no se si se pueden extender mucho los contenidos de la misma, en caso de que se pueda no estaría mal que sea de 6.

De intercambio en el Politecnico di Milano curse una materia de E Bussines muy parecida a lo que describis.

sat

Tatooooo Soy Stifffff

El costo de los banners no aclarará si es por click. Y la venta de smartphones no aclara si se refiere solo a Arg.

Considero que puede generar interés en algún que otro estudiante en particular y no en la mayoría. Razón por la cual la recomendaría como electiva.

Considero que la pregunta habla de unidades vendidas a nivel mundial.

Lo veo más como un muy buen SAT que como una materia completa

Question 9

Podrías poner un valor de interes a los siguientes conceptos (la cantidad de estrellas equivalen a el grado de interes):

	1	2	3	4	5	Responses	Total
Redes Sociales	6.25%	15.63%	37.50%	15.63%	25.00%	32	108
Marketing y Publicidad Online	9.09%	9.09%	16.18%	39.39%	24.24%	33	119
Smartphones	12.12%	18.18%	30.30%	24.24%	15.15%	33	103
Cloud Computing	9.38%	6.25%	28.13%	34.38%	21.88%	32	113
Negocios en la Web	0%	0%	9.09%	27.27%	63.64%	33	150
Base de Datos	3.13%	15.63%	28.13%	28.13%	25.00%	32	114
Conceptos basicos de como funciona Internet	19.35%	9.68%	29.03%	22.58%	19.35%	31	97
Análisis de Tecnologías Emergentes	0%	0%	21.21%	24.24%	54.55%	33	143

Question 10

¿Crees que hay algun otro contenido relacionado a la tecnologia que consideras que se debería agregar a la materia? ¿Porque?

Text Answers (8)

Herramientas actualmente disponibles en cuanto a utilidades, información, nuevo software, actualización de conocimientos. lo planteado está muy exclusivamente relacionado con publicidad

Seguridad 2.0, es importante comprender y mitigar los riesgos.

Otro aspecto interesante sería el estudio sobre la gestión del desarrollo e innovación de este tipo de tecnologías.

Desarrollos de aplicaciones. Estudio de casos relacionados con la tecnologia (burbuja punto com, caso apple, redes sociales)

Concepto de VIRALIZACIÓN!!!!!! entender qué aspectos giran alrededor de él, qué cosas viralizan, qué cosas NO VIRALIZAN!

quizas algo de programacion , y tambien explicar un poco como es la estructura basica en una organizacion el area de IT, por ejemplo explicar que hay un area de desarrollo, otra de aplicaciones, otra de data centers, como es el esquema tipico para crear una aplicacion, funcional y desarrollador. y ese tipo de cosas

NO, con esto bastaría.

Lenouales de proaramaciom y para o sirben

Question 11

Basado en su experiencia:

	No estan	Poco	Medio	Muy	Obligatorio	Responses	Total
¿Cree que estos temas estan adentro de las competencias de un Ingeniero industrial?	3.03%	21.21%	39.39%	33.33%	3.03%	33	100%

Question 12

Si estas trabajando. ¿Podrías decirnos en que tipo de empresa?

Estoy todavía estudiando	2	6.45%
Servicios Financieros (Banca y Fondos de Inversion)	1	3.23%
Produccion Industrial	4	12.90%
Consumo Masivo	4	12.90%
Petroleo y Energia	2	6.45%
Tecnologia/Internet	5	16.13%
Consultoria	6	19.35%
Otra:	7	22.58%

Otra:
Aerolinea
Función pública
Construcción
Investigacion
Agricola
Logistica

Contenidos WEB en la Carrera de Ingeniería Industrial

Semana	Día	Tema	Lectura, Evento, Visita
1	<u>Jueves 4 de Agosto</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción, Expectativas, Cronograma, etc. • Objetivos • Organización (Clases, Invitados, TP, Casos, Debate) Presentación del TP • Formación de Grupos Modelos de Negocio de Ecommerce Parte I (HF) • Presentación de los diferentes modelos. • Modelos de Bricks & Mortar devenidos en Web y viceversa • Presentación Datos 2011 CACE 	<p>Tema de debate Algún negocio que no pueda ser soportado por el modelo de eBusiness?</p> <p>Otras fuentes de información: http://www.internetbusinessmodels.org/</p>
2	<u>Jueves 11 de Agosto</u>	<p>Modelos de Negocio de Ecommerce – Parte II (HF) 1:30</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los diferentes modelos. Principales Diferencias • Modelos de Bricks & Mortar devenidos en Web y viceversa 	
	<u>Jueves 18 de Agosto</u>	<p>Modelos de Negocios III Discusión Equipos de trabajo (Cambiarlo por otro tema)</p>	<p>Tema de Debate eGovernment: Cuál es la realidad en la argentina?</p>
3	<u>Jueves 25 de Agosto</u>	<p>Iniciativas de eBusiness en Empresas Existentes – Alineación. Marco Metodológico para identificar iniciativas de eBusiness dentro de la empresa</p>	<p>Tema de Debate Cuan Relevante es IT e IS para crear una ventaja competitiva en las empresas?</p>
4	<u>Jueves 1 de Septiembre</u>	<p>Marketing en Internet. Introducción E-Marketing, Claves de una Estrategia, SEO, SEM, E-mail, Display, Affiliates, S.Media</p>	<p>Tema de Debate – Invitado Especial - Marketing Viral. Invitado 2010 - Casos reales</p>
5	<u>Jueves 8 de Septiembre</u>	<p>Marketing en Internet (2). Confección y planificación de Campañas Online. SEM, E-mail, Redes Sociales, Display</p>	
6	<u>15 de Septiembre</u>	<p>Usabilidad Web: Checkout, Estructura Web, – Web Analytics</p>	<p>Don't Make Me Think! Invitado – Javier Acha (Dell) Javier_Acha@dell.com</p>
7	<u>22 de</u>	EXAMEN PARCIAL	

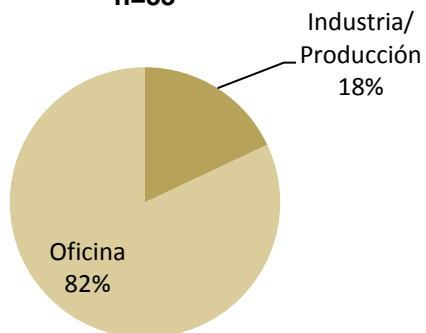
Contenidos WEB en la Carrera de Ingeniería Industrial

	<u>Septiembre</u>		
8	<u>Jueves 29 de Septiembre</u>	Tecnologías de desarrollo para los negocios de ebusiness Diferentes tecnologías de desarrollo de aplicaciones web. Marco y políticas empresariales. Código Abierto vs. Licenciado. Ventajas y Desventajas de cada uno. Hosting. Principales variables de decisión. Bases de Datos. SaaS. Cloud Computing. Web 2.0 en proyectos de ebusiness.	Tema de Debate: Invitado Especial Definiendo la Plataforma Tecnológica de un Startup Reading Paper: Cloud Computing
9	<u>Jueves 6 de Octubre</u>	Seguridad en los negocios digitales. Políticas, estándares, Monitoreo. Seguridad en las aplicaciones. Bases de datos; Tipos de ataque. Riesgos. Seguridad en la operación en su conjunto. Planes de contingencia.	Tema de Debate Riesgo vs. Oportunidades Reading Paper: Info Security Trends 2009 – Computer Weekly
10	<u>Jueves 13 de Octubre</u>	Supply Chain Management vs. Fulfillment.	Tema de Debate – Invitado Especial Juan Martin (Dell) juan.martin@dell.com
11	<u>Jueves 20 de Octubre</u>	Medios electrónicos de Pago. Esquemas de cobro. Online. Offline. Implicancias de cada tecnología. Los medios de pago como negocio en sí mismo. Factura Electronica	Tema de Debate – Invitado Especial Marcelo Balbuena - Medios de pago como solución a la problemática de negocios y como modelo de negocios Reading Paper. Artículo sobre M-PESA
12	<u>Jueves 27 de Octubre</u>	Evaluación de Proyectos - Estructura de Costos en el ebusiness - Aspectos Relacionados al Mercado - Inversiones vs gastos Amortizaciones. Costos de Oportunidad. Proyectos Marginales Costos marginales. Financiamiento de Proyectos / AF – AT / Inv. Activo de T	Tema de Debate Cómo proyectar la demanda de un producto / servicio por internet? Reading Paper:
13	<u>Jueves 3 de Noviembre</u>	M-Commerce. Tendencias, Oportunidades, Modelos (A confirmar)	Tema de Debate – Cuales son las tendencias más significativas? – Smartphones - LBS
14	<u>Jueves 10 de Noviembre</u>	Análisis Financieros y Análisis de Riesgos en Proyectos de Ebusiness.	Reading Paper:

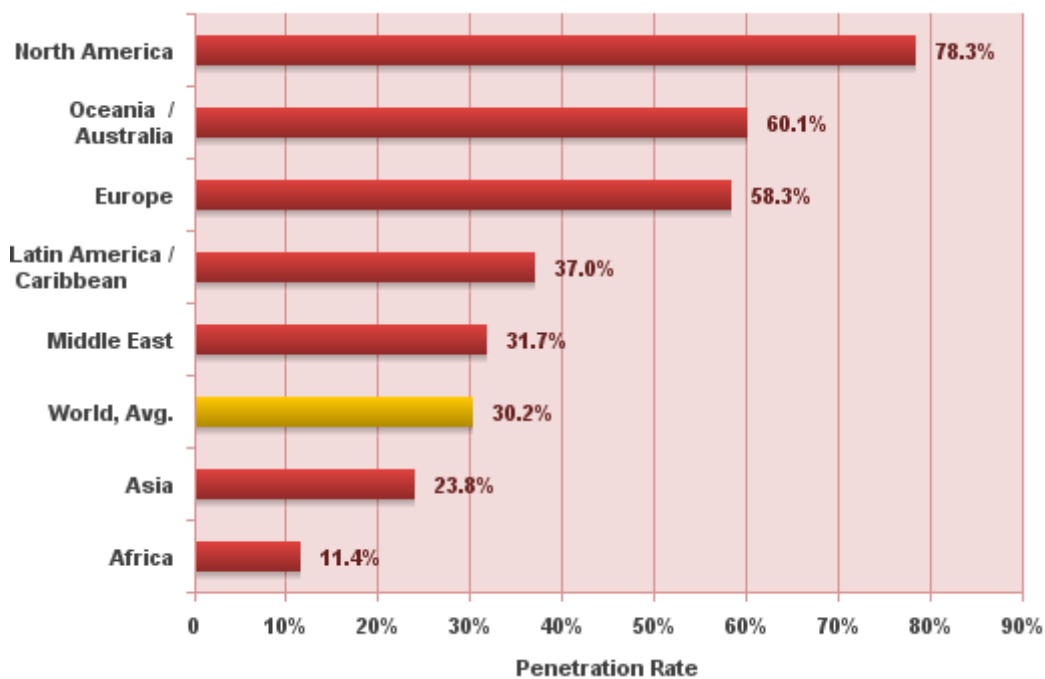
15	Jueves 17 de Noviembre	El Mercado de los Bienes Digitales.	Reading Paper: Tendencias
16	Jueves 25 de Noviembre	Recuperatorio	

Sí tendrías que elegir. ¿Te consideras un ingeniero de producción o de oficina?

n=33



Penetración de Internet por Región Geográfica, 2011



Fuente: Internet World Stats – www.internetworldstats.com/stats.htm

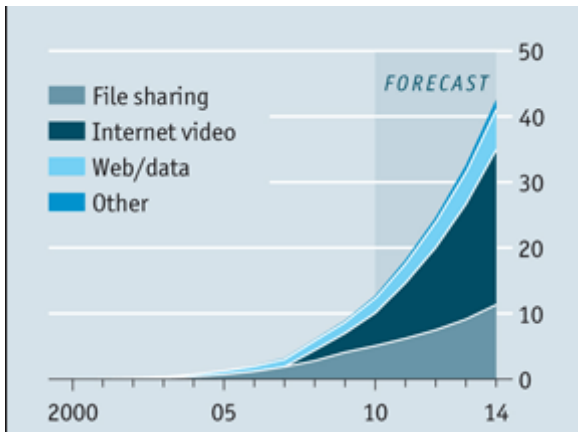
Creciente Relevancia de Internet

Es una obviedad decir que Internet que Internet esta transformado nuestro día a día. Pero ahora trataremos de mostrar cómo fue cambiando en el día y que tan rápido fue comparado con otras revoluciones.

Vídeo omnipresente. En 2012 el vídeo supondrá casi el 50 por ciento de todo el tráfico generado por los consumidores en Internet (90 por ciento para 2015). Las soluciones basadas en el vídeo -como la videoconferencia y Telepresencia- se convertirán en una de las formas de comunicación más utilizadas entre particulares y en la principal herramienta de colaboración entre empresas. Así, la videoconferencia empresarial aumentará a un ratio interanual del 57 por ciento hasta 2014.

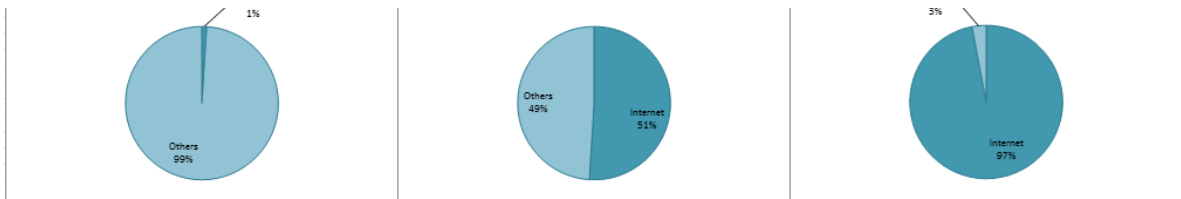
Fuente: Cisco <http://www.cisco.com/web/ES/about/press/2011/11-12-15-cisco-destaca-diez-claves-tecnologicas-que-marcaran-la-evolucion-de-las-ti-2012.html>

Consumo Global del trafico de Internet (exabytes/mes) , 2000-2014E



Source: Cisco and The Economist, 2010

Porcentaje de la información transportada por Internet (1993, 2000 y 2007)



Fuente: Revista Science. Abril del 2011. Martin Hilberg