



La Escuela que construye el futuro

JOURNAL DE INVESTIGACION
Febrero - Marzo 008

TECNOLÓGICO DE MONTERREY CAMPUS PUEBLA

Puebla, Pue. México, Marzo '008.

Estimados alumnos, profesores, investigadores invitados y compañeros de la Escuela de Graduados e Innovación "EGI", del Tec de Monterrey Campus Puebla:

Este mes lanzamos nuestro sexto volumen del "Journal de Investigación de la "EGI" con la finalidad de que compartamos nuestras experiencias técnicas, académicas, de investigación y casos de éxito.

Les invito a que se acerquen a este proyecto y nos ayuden a mejorarlo, para que cada trimestre podamos contar con más colaboradores y publicaciones, para poder influir positivamente en lo económico, político y social de nuestra comunidad.

Aprovecho la ocasión para desearles, a nombre del Comité Editorial, unas muy agradables vacaciones en compañía de sus seres queridos.

Atte.

*Dr. Jaime Raúl Alejandro Romero Jiménez
Director de la Escuela de Graduados e Innovación
ITESM Campus Puebla
alejandro.romero@itesm.mx*

Este es un Journal de divulgación sin fines de lucro; el único y exclusivo titular del derecho patrimonial y moral son los autores. Prohibida la reproducción parcial o total de estas obras, por cualquier medio o método, sin autorización por escrito de los mismos.

El único responsable de cada publicación es el autor; y por ende, se deslinda de toda responsabilidad al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Puebla. Los autores pueden tener relaciones de consultoría u otros negocios con las empresas a que se refieran.

Si quieres publicar en este Journal por favor escríbenos a comiteditorial.pue@servicios.itesm.mx

Comité Editorial

DR. JUAN CARLOS GACHÚZ MAYA

MTRA. NAYELI DEL CARMEN ESCOBAR TAPIA

DR. JAIME RAUL ALEJANDRO ROMERO JIMÉNEZ

DR. JAIME E. CONTRERAS DÍAZ

INDICE

CHINA EN ÁFRICA: ECONOMIA Y DIPLOMACIA PRAGMÁTICA	5
DR. MARTÍN M. CHECA-ARTASU, PROFESOR DE CÁTEDRA DEL DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES DEL ITESM (CAMPUS PUEBLA)	
EL FEDERALISMO Y SU APORTACIÓN AL SISTEMA POLÍTICO MEXICANO EN EL SIGLO XXI	11
MTRO. ÁLVARO LÓPEZ, PROFESOR VISITANTE ITESM CAMPUS PUEBLA	
LOS SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN EN LA INDUSTRIA DEL CUIDADO DE LA SALUD	16
JUAN ELOY LÓPEZ LUNA, ESTUDIANTE DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	
E-COMMERCE EN MÉXICO	20
ALMA NELLY TLAXCALA CASTAÑEDA, ESTUDIANTE DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	
LOS INTANGIBLES Y SU DIFUSIÓN ESTRATÉGICA	25
GEORGINA MALDONADO CARRILLO, PROFESOR VISITANTE ITESM CAMPUS PUEBLA	
SISTEMAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN PARA ITIL	29
ING. JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ ROCHA, ESTUDIANTE DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	
DIRECTORIO	33
INVITACIÓN	35
EVENTOS	36

CHINA EN ÁFRICA: ECONOMIA Y DIPLOMACIA PRAGMÁTICA

Dr. Martín M. Checa-Artasu

mcheca@itesm.mx

El trabajo presentado en estas líneas es un avance primario de una investigación de mayor calado que busca dar a conocer, en primer lugar, y analizar, en segundo lugar, las actuales relaciones económico diplomáticas entre la República Popular de China y los distintos países africanos. Una relación sur-sur propia del multilateralismo que China desarrolla en diversos lugares del planeta asociada a su actual crecimiento económico, pero que en el caso que nos ocupa saca sus réditos de más de cincuenta años de labor diplomática tenuemente definida entre la ideología y la economía.

Es bien sabido, que la paulatina y cada vez más evidente eclosión de China en la economía mundial muestra diversas caras. Más allá de la simple creencia de que la República Popular de China es un simple receptor de inversiones, existe una dinámica inversora por parte de la propia China hacia otros países, especialmente, aquellos denominados países subdesarrollados, tanto de Asia, África como de Centroamérica y el continente sudamericano.

Se trata de una nueva tendencia en la relaciones sur-sur que esta transformando los tradicionales parámetros del desarrollo económico y que va más allá del simple aumento de las inversiones y los flujos comerciales entre África y Asia. Coincide además, con esa eclosión económica aludida, no sólo la de China sino también la India y sobretodo, con la muy lenta pero paulatina transformación africana en una búsqueda de su rol mundial (Boardman, 2007).

Igualmente, esa relación promueve un marco de relaciones internacionales donde el multilateralismo y las relaciones no hegemónicas vienen a ser reforzadas en un mundo globalizado como el actual en busca de un poder hegemónico emergente (Arrighi, 1999 , Wallerstein, 2006) .

El principal detonante de ese nuevo marco de relaciones entre China y África fue propuesto en el *Foro de cooperación China-África*, creado en octubre de 2000 con la asistencia de 45 países en Beijing. El mismo evento se volvió a reunir en diciembre de 2003 en Addis Abeba, capital de Etiopía, país con importantes inversiones chinas en el sector de las obras públicas, en donde se firmaron acuerdos por 460 millones de dólares entre 17 empresas chinas y sus pares africanas (Letian, 2005 ; Blenford, 2007). En noviembre de 2006, de nuevo en Beijing, quince máximos mandatarios africanos se volvieron a reunir en la tercera ronda del mencionado foro. En esa ocasión el gobierno chino aprovecho para el lanzamiento del plan *New Asian-African Strategic Partnership* que busca activar la participación de empresas chinas en mercados estratégicos africanos. Ese plan, había sido propuesto en el Asian-African summit, organizado en Beijing con el fin de conmemorar el 50 aniversario de la conferencia de Bandung. Un plan que recogía las nuevas premisas de partenariado entre chinos y africanos que como nos indica Aicardi (2004) se van a concentrar en países

africanos de alto potencial, ya sea por las materias primas, por ser mercados potenciales o por tener una influencia diplomática significativa en la región.

El resultado de esa sinergia sino-africana, se muestra fehacientemente en las cifras económicas. La inversión china en África ha pasado de los 10 millones de dólares en el año 2000 a los 20.540 millones de dólares en 2005. Siendo las cifras de exportaciones chinas de 9.590 millones y las importaciones de 10.950 millones, según datos del ministerio de comercio chino. Ese mismo organismo estima que se debe elevar el volumen comercial bilateral a 100.000 millones de dólares para 2010 (Xinhuanet, 2006).

Sin embargo, en términos de política exterior, tal como nos apunta Martins (2005) esta relación sino-africana tiene sus raíces en el momento fundacional de la Republica Popular de China en 1949. La diplomacia china de esos años, incipiente, balbuceante y con una fuerte carga ideológica derivada de la dialéctica del marxismo, se basaba en el presunción del entendimiento entre los pueblos que había estado o estaban oprimidos. Ese referente, a tenor de las actuales acciones, si bien se ha minimizado a nivel ideológico, se ha incrementado ante las nuevas dinámicas, no en vano China mantiene relaciones diplomáticas con 48 países africanos de un total de 53, se ha involucrado en operaciones de paz de Naciones Unidas en Liberia o la República del Congo. En 2004, más de 1.500 soldados del ejercito rojo mantenían su presencia como cascos azules en África y ha apoyado explícitamente a que los candidatos africanos: Sudáfrica, Egipto y especialmente Nigeria ocupen un asiento permanente en el consejo de seguridad de la ONU (Servant, 2005).

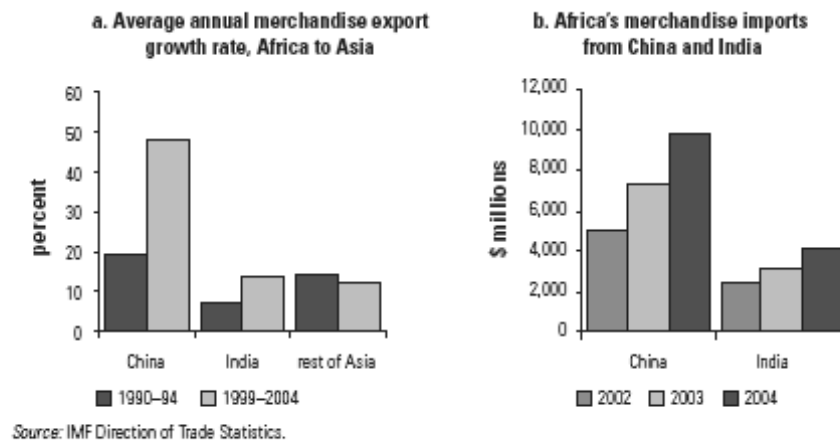


Fig. 1. Ratios de las exportaciones e importaciones África- China – India
Gráfica extraída de Boardman (2007)

Diplomacia china en África, una evolución de más de medio siglo

Enrui Yang (2005) nos plantea cuatro fases en ese marco de relaciones exteriores que la República popular de China ha mantenido en la esfera internacional y por ende con los países africanos. Estas son:

1. La inclinación única. Unión con los otros desfavorecidos (1949-1950)
2. Altruismo revolucionario y la diplomacia entre pueblos (1951-1956)

3. Antagonismo chino soviético y la revolución mundial (1957-1972)

4. Uniéndose con el tercer mundo y con Estados Unidos. (1972-1979)

Ciertamente, la evolución de las relaciones bilaterales entre China y los países africanos se fue dando en base a una serie de coordenadas eminentemente ideológicas, al menos hasta el inicio de relaciones bilaterales entre Estados Unidos y la República Popular de China en 1971. Primero, con los influjos de la relación sino-soviética, que al menos para el contexto africano, sólo permitieron aproximaciones muy limitadas. Más tarde, ya en la segunda fase, y con progresivo distanciamiento entre la República popular de China y la Unión soviética se establece esa *Diplomacia entre pueblos*, resultado, sin duda, de los influjos de la conferencia de Bandung de 1955, donde se manifiestan las ideas anticolonialistas y antiimperialistas, pero sobretodo como una respuesta o solución a la nueva situación de China en el contexto internacional. La diplomacia china ve necesaria una confraternización entre los países que han surgido tras la caída de los imperios coloniales, en África y en Asia, de ahí su adscripción inicial al movimiento de los países no alineados. Todo ello tenía como finalidad el posicionamiento internacional frente al peso creciente de Estados Unidos en la zona y la transmisión del ideal maoísta y su aplicación a otros lugares del orbe. Esos postulados de Bandung y otros extraídos de la transmisión superficial de las bondades del comunismo a la china van verse reflejados en las doctrinas políticas de líderes africanos como el congolés Patrice Lumumba o el ghanés Kwame Nkrumah, activos en esos años.

La tercera fase de la evolución diplomática china se da tras la ruptura con la Unión Soviética. Está, la URSS, para el maoísmo ya no cumple el paradigma de baluarte ideológico y China pretende obtener esa llama, sumada a la consideración de que la URSS y EE.UU. son los enemigos a eliminar. Esa llama que se transmuta en ocho principios de ayuda internacional (Martins; 2005:255) y que va a tratar de aplicar, especialmente en África. Esos principios; respecto a la propia independencia, a las problemáticas internas, ayuda mutua, cooperación, entre otros no serán óbice para que la China de Mao de apoyo a los independentistas argelinos inmersos en su guerra de independencia que reciben el apoyo soterrado militar chino, el apoyo explícito a Nasser durante la crisis del canal de Suez o la relación retroalimentada mutuamente entre el primer ministro de Ghana, Nkrumah y Mao, que aprovechando los flujos comerciales del cacao sirvió para la construcción de ese país, antigua colonia inglesa, del África Occidental.

Entre 1955 y 1977 China va a vender por valor de 142 millones de dólares, armamento a África, a la par que las universidades chinas abrirán las puertas a más 15.000 estudiantes africanos.

La cuarta fase coincide con la *real politik* y la dominancia hegemónica de los Estados Unidos que obliga a un acercamiento entre los dos países. Sin duda, el acercamiento sino estadounidense permitió una mayor aproximación china a los "otros pueblos". El temor a la "infección ideológica comunista" se reduce tras la firma de esa nueva relación. Un hecho que permitirá unas relaciones entre África y China más explícitas, siendo la base del actual flujo y de esa vía abierta de comercialización sino-africana.

Así se explica que entre 1970 a 1978 China concediese ayudas a 37 países y que esta fuese una vez y media mayor que la dada entre 1950 a 1970 (Martins; 2005: 257). En esos años se va a dar un proyecto que supone el primer antecedente palpable y de calado, de lo que hoy en día es una realidad, la inversión china en África.

Entre 1970 y 1975 se va a construir el ferrocarril Tanzania-Zambia con un costo de 455 millones de dólares (Martins; 2005: 257).

Esa actividad, a caballo entre la inversión y la ayuda técnica, se regulariza en época de Deng Xiaoping. China esta más preocupada por su apertura económica requiere una relaciones exteriores plácidas e incluso capaces de empezar a canalizar la creciente producción china. Esa evolución va llegar a nuestros días con el papel destacado de los premieres chinos Jiang Zemin y Hu Jintao.

China necesita vender sus productos, requiere aún de inversiones foráneas pero cada vez más debe presentar su propuesta como potencia económica emergente, necesita donde invertir , pero también donde adquirir materias primas y cubrir sus necesidades energéticas para continuar su avance económico.

La diplomacia china, en más de cincuenta años ha dado un cambio copernicano con respecto al continente negro. Se ha desprendido del pasado ideológico para acometer con una enorme practicidad su política exterior, basada en cuatro principios: confianza mutua, beneficio recíproco, igualdad y coordinación. Esos mismos principios son los aglutinantes del llamado Foro de cooperación China-África, creado en 2000..

Las relaciones económicas entre China y África en la actualidad

Hoy en día, y tras esa evolución de la propia diplomacia china, las relaciones entre ambas unidades geográficas se han transmutado en un remedo a medio camino entre la ayuda económica y la asistencia mutua, obviando la vía del endeudamiento forzado, y optando por la vía de la inversión china en el territorio que busca ampliar base para su imparable mercado de productos pero también ganar una buena imagen en aras de beneficios estratégicos para la propia China.

Uno de ellos es la mejora de un posicionamiento chino en la geoestrategia global del petróleo (Cole; 2003). Donde especialmente *China Nacional Petroleum Corporation* ha extendiendo su actividad extractora por el continente: Angola, Nigeria, y especialmente Sudán. En este último caso, el binomio: crisis de Darfur y petróleo ilustra el doble juego chino en la región. La República popular de China donó 400.000 dólares a la Unión Africana para la crisis de Darfur a cambio de evitar sanciones a Sudán en el Consejo de Naciones Unidas, uno de los principales exportadores de petróleo a China.

Similar dicotomía encontramos en Angola, donde la necesidad de crear infraestructura extractiva para el petróleo descubierto en el país ha provocado que el gobierno chino aplique ayudar a esa antigua colonia portuguesa devastada tras años de guerra civil en la reconstrucción de país concediendo ayudas e inversiones valoradas entre 8000 y 12000 millones de dólares (país

Caso similar se da en Somalia, con presencia de uranio y petróleo en su suelo y la donación de ayuda china tras el tsunami de 2004. (Blendford, 2007)

El petróleo permite también incidir en la generación de empresas extractivas y complementarias que generan lo que Boardman (2007: 34) nos recuerda:

“Africa to build on the strength of its endowment of natural resources and develop backward and forward linkages to extract more value from processing, and in some cases participate in modern global production-sharing networks.”

Hay algunos ejemplos de esto, la extracción y refinado de gas en Argelia, desarrollada bajo el paraguas de la cooperación técnico científica y la sinergia económica, eficazmente promovida por Hu Jintao a partir de 2004 (Porcu, 2006) y el anuncio de la construcción de la primera refinería de petróleo en N’djamena, capital del Chad (BBC chinese, 2007) y que hoy es una de los proyectos en suspenso dada la conflictividad bélica en ese país.

Se trata de un papel diferente al que se propone desde la Unión Europea e incluso, desde Estados Unidos, respecto a África, anclado aún en la articulación de la deuda y ayudas miserrimas y segmentadas como las repartidas por EE. UU. El crecimiento comercial chino-africano significa una oportunidad para los países africanos participantes, ya no sólo por la exportación de determinados productos, léase recursos minerales y energéticos, sino como importador de bienes de consumo producidos en China. Estos permite la activación de un mercado aún pequeño y débil: el propio mercado regional africano. Igualmente, la ayuda técnica permite la generación de ofertas laborales diferentes e incluso inéditas para no pocas regiones donde la inversión china se deja sentir, es el caso de Etiopia, por un lado, una joint venture entre la etiope Tacase Hydropower station y la China Hydropower Joint group supone un importante proyecto de gestión de agua en ese país y que a la vez lleva asociado la construcción de una carretera por parte de la China Road and Bridge Corporation (CRBC). Ambos proyectos son generadores de mano de obra en cantidades significativas. Esta vía ligada al proyecto de gestión hídrica es sufragada en un tercio por parte del gobierno chino (Blenford, 2007).

Los datos y los ejemplos nos hablan de una sinergia entre dos mercados derivados de una economía en auge y de unas economías en construcción, esa es la tesis que parece apuntar, Boardman. No se debe obviar el papel de Chinas tras su acceso a la Organización mundial del Comercio (OMC) junto con las cortapisas y barreras de entrada que todavía existen de diversos productos, más de 190 en África para su libre acceso al mercado chino y otros tantos del lado chino para África, para ver que la emergencia de esta relación aún debe dar más frutos. Aun y esa situación al parecer muy favorable para ambos lados no se debe obviar la alerta, que Gitti y Arce (2001) planteaban, para el caso del Caribe pero absolutamente útil para este caso. La agresividad comercial china usa un guante de seda en unas relaciones diplomáticas más o menos consensuadas que enmascara una voracidad en materias primas y necesidad de colocación de productos que China desarrolla para prolongar su crecimiento económico y su posicionamiento en el mundo.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- AICARDI DE SAINT-PAUL, M. “La Chine et l’Afrique, entre engagement et intérêt”, *Géopolitique africaine* 14, Paris, 2004
- ARRIGHI, G. *et al.* “Geopolítica y finanzas”. ARRIGHI, G, SILVER, B. *Caos y orden el sistema-mundo moderno*. Editorial Akal, 1999

BLENFORD, A. *China in Africa: Developing ties. Friend or foe?* BBC news. 26 de noviembre de 2007. <
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/africa/7086777.stm>> Consultado el 12 de noviembre de 2007

BBC CHINESE *China National Petroleum Corporation to Build Chad's First Oil Refinery*. BBC Chinese news, 26
de octubre de 2007.< <http://www.chinamemo.org/chinascope/briefing/geo-strategic-development/2757>>
Consultado el 12 de noviembre de 2007

BOARDMAN, H. *Africa's silk road. China and India's New Economic Frontier*. Washington: The International
Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2007

COLE, B. "Oil for the Lamps of China"—Beijing's 21st-Century Search for Energy. *McNair paper*, 67 Institute For
National Strategic Studies. National Defense University, 2003

ENRUI YANG, E. Mao Zedong y Deng Xiaoping: medio siglo de diplomacia china. RIOS,X. (ed.), *Política
exterior de China. La diplomacia de una potencia emergente*, Barcelona: Bellaterra, 2005. p.19-43

GITLI, E. Y ARCE,R. El ingreso de China a la OMC y su impacto sobre los países de la cuenca del Caribe.
Revista de la Cepal, nº 74, Agosto de 2001

MARTINS Dora A.E. "China en el liderazgo de los países subdesarrollados" a Xulio Ríos (ed.), *Política exterior
de China. La diplomacia de una potencia emergente*, Barcelona: Bellaterra, 2005.

LETIAN PAN "China to promote cooperation with Ethiopia." *Xinhua*, 28 de noviembre de 2005.
http://www.gov.cn/misc/2005-11/28/content_111610.htm > Consultado el 12 de noviembre de 2007

PORCU, S. Argelia: la sinergia económica con Pekín y la preocupación de Washington y París. *Equilibri*. Simply
a new perspective on global affairs. 16 de noviembre de 2006.

<[http://www.equilibri.net/articulo/5345/Argelia_la_sinergia_economica_con_Pekn_y_la_preocupacin_de_Washin
gton_y_Pars](http://www.equilibri.net/articulo/5345/Argelia_la_sinergia_economica_con_Pekn_y_la_preocupacin_de_Washington_y_Pars)> Consultado el 12 de noviembre de 2007

SERVANT, J.C. "China's trade safari in Africa". *Le Monde diplomatique*, mayo 2005

WALLERSTEIN, I. *El mundo incierto*. Libros del Zorzal, Buenos Aires, 2006

XINHUANET. COM Comercio China-Africa superará 100.000 MDD en 2010. 6 de noviembre de 2006. <
<http://spanish.mofcom.gov.cn/aarticle/subject/sinoafrica/lanmuxbyb/200611/20061103638962.html>> Consultado
el 15 de noviembre de 2007

El federalismo y su aportación al sistema político mexicano en el siglo XXI

Mtro. Álvaro López

alvarolg@itesm.mx

Introducción

El proceso histórico para la conformación de un sistema federal ha tomado diversas aristas y orientaciones, esto considerando la idiosincrasia, cultura política y decisiones gubernamentales que determina cada país. América Latina, es un ejemplo notorio de la fusión de conceptos e intereses de grupos completamente opuestos, que han establecido sistemas políticos originales que determinan su organización y funcionamiento.

Muchas veces no solo influye la decisión social y cultural de los pueblos para establecer su gobierno; en algunos casos, las decisiones se apegan a la voluntad de las cúpulas de poder o bien, por agentes externos que imponen métodos de gobierno acordes a sus intereses particulares.

Esto en el contexto latinoamericano, dio pauta al establecimiento de modelos de gobierno con características federales, pero que en la práctica se vieron reducidas por un modelo de gobierno centralista que limitó el desarrollo de las políticas públicas de los gobiernos locales por un largo periodo.

Sin embargo, para Fernández Segado¹ el sistema federal en América Latina puede ser visto desde tres ópticas mismas que, en cierta medida han influenciado históricamente el proceso de construcción de Latinoamérica del siglo XX; estas modalidades de federalismo han desarrollado en cada país latinoamericano características que expresan los requisitos básicos que debe contener todo gobierno para ser considerado como federal.

En este escrito analizaremos de manera breve, los tres tipos de federalismo considerados por la teoría propuesta por Fernández Segado, una vez realizado este análisis, procederemos a estudiar el modelo de federalismo vigente en México donde destacaremos sus beneficios para el desarrollo nacional, así como las áreas de oportunidad que se presentan para madurar aún más este sistema de gobierno en este nuevo siglo así, para posteriormente concluir sobre la importancia de fortalecer aún más el federalismo fiscal y político en nuestro país lo que sin duda alguna, se presenta como una alternativa real para solucionar los grandes problemas nacionales.

Clasificación del sistema federal (diversos tipos de federalismo)

El primer sistema federal a estudiar es conocido como el dual; su origen se remonta a la constitución 1787 de los Estados Unidos de Norteamérica; en este sistema se expresa la voluntad de las entidades por conformar una Confederación de Estados Americanos para mantener su propia soberanía en temas propiamente exclusivos, pero aceptando su voluntad de encontrarse todos en un mismo plano de equidad y soberanía.²

Este modelo de federalismo fue adoptado en un inicio por los países latinoamericanos para establecer su funcionamiento político y jurídico, no obstante, debemos recordar que esta región del mundo también recibió una gran influencia de la Corona Española. Así, el caso de América latina es digno de ser analizado en detalle pues por un lado, se buscaba eliminar el centralismo que imperaba desde la península Ibérica adoptando ideas innovadoras de federalismo pero, por otro lado, se pretendían fortalecer también dicho federalismo adoptando

¹ Fernández Segado, F. "Reflexiones críticas en torno al federalismo en América Latina" en Federalismo y Regionalismo "Memoria del VII Congreso Iberoamericano de Derecho Constitucional" Coordinador Serna de la Garza, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, México, DF. 1ª edición, 2002, páginas 105-158, obtenido del sitio Internet <http://www.bibliojuridica.org/libros/1/348/7.pdf>

² Se concibe que su origen emanó de la voluntad de entes autónomos que decidieron someterse a una cooperación y unión que se requería para lograr un objetivo; la independencia de las colonias americanas de la Corona Británica.

instituciones de gobierno similares a las del Reino de España como lo son los cabildos, ayuntamientos, comunas, provincias, etc.³

El sistema federal latinoamericano, tiene rasgos característicos que lo diferencian del modelo americano,⁴ pero también de entre los propios modelos existentes entre países vecinos⁵ esto, nos lleva a definir el segundo modelo de federalismo en Latinoamérica.

Este es conocido como neofederalismo y sus características fundamentales son que los estados no tienen más atribuciones que las que el propio legislador federal decide otorgarles, ejemplos de este, lo encontramos con Venezuela, pues en ese país su sistema de organización radica en una descentralización administrativa o federalismo centralizado, donde el poder supremo es el central y la legislación federal predomina sobre la local.⁶

Finalmente, en la doctrina moderna se habla de la emanación de un nuevo sistema de funcionamiento federalista denominado cooperativo, mismo que es entendido como la coparticipación de funciones y poderes de los diferentes órdenes de gobierno, este modelo en la actualidad se encuentra en evolución para ello, tomaremos como referencia el caso del federalismo que esta adoptándose en México.

En nuestro país, el federalismo se funda en una distribución de competencias mediante dos mecanismos; el de la concurrencia y el de la coordinación.⁷ Este proceso ha tenido un avance significativo, pues la propia Carta Magna con sus diversas reformas ha permitido ir avanzando en la necesidad de participación y cooperación de

³ Si bien en el caso de México se reconoció constitucionalmente personalidad al municipio en el artículo 115, es más cierto, que este solo se le consideraba como una unidad administrativa de gobierno y es a partir de la reforma constitucional publicada en el DOF el día 3 de febrero de 1983, cuando se da un verdadero impulso a este orden de gobierno, no solo al reconocerle esa característica, sino que además, dotarlo de potestad para tener más atribuciones en la prestación de servicios públicos. Este enfoque por consolidar la descentralización en México a favor de los municipios se ha fortalecido con las reformas constitucionales al artículo 115 publicadas en el DOF el 17 de marzo de 1987 y la publicada en el DOF el 23 de diciembre de 1999. La importancia de la reforma del 87 radica en la supresión de regulaciones locales, dejando únicamente las propias de los municipios, suprimiendo en dicho texto atribuciones de los gobernadores y diputados locales, por su parte, la importancia de la segunda reforma radica en el fortalecimiento de los municipios para la prestación de servicios públicos por ellos mismos y solamente que estos lo soliciten, lo podrán prestar los gobiernos de los estados previa firma de convenio, pero además, se dan potestades a los municipios para ajustar en coordinación con las legislaturas locales, los valores unitarios de suelo para determinar las contribuciones a la propiedad inmobiliaria a valores de mercado y no catastrales conforme a los principios de proporcionalidad y equidad; con lo que se busca materializar el fortalecimiento de las haciendas municipales.

⁴ Debemos reconocer que el sistema federalista propuesto por los Estados Unidos de Norteamérica es similar al que en su momento adoptó México, con titularidad de un Poder Ejecutivo solo que a diferencia del sistema mexicano, en la propuesta americana, se prevé la figura del Vicepresidente quien a su vez es el presidente del Senado; artículo 1 sección segunda de la Constitución Política de los Estados Unidos de Norteamérica, un sistema Legislativo bicameral (Senado y Cámara de Representantes) y un Poder Judicial autónomo; sin embargo, la gran diferencia radica en que constitucionalmente, no existe en el sistema americano un tercer orden de gobierno específico, situación que si prevé nuestra Carta Magna, al dotar existencia y personalidad de gobierno a los municipios en su artículo 115.

⁵ El caso más común se ve en la forma de organización de los gobiernos subnacionales, pues por ejemplo en Argentina, Fernández Segado señala que existen provincias como sistemas de gobierno subnacional, mientras que en Brasil y México, se habla de entidades federativas, un distrito federal y municipios. Así, es eminente que la forma de organización política de cada Nación, fue propia para atender el modelo federal que estimó más idóneo para la realidad cultural y social que se vivía.

⁶ Ver la constitución de Venezuela que en su artículo 4 señala que "La República Bolivariana de Venezuela es un Estado federal descentralizado en los términos consagrados en esta Constitución, y se rige por los principios de integridad territorial, cooperación, solidaridad, concurrencia y corresponsabilidad"; asimismo, en su artículo 16 señala la forma de organización política de su territorio en Estados, el del Distrito Capital, el de las dependencias federales y el de los territorios federales, además de contemplar la existencia de Municipios. Esta constitución es el resultado de la asamblea constituyente del 30 de diciembre de 1999.

⁷ La distribución de competencias de coordinación y concurrencia está plasmada en el artículo 73 fracción XXIX en diversos incisos donde se prevé como intervendrá cada orden de gobierno en temas específicos, así en materia de coordinación tenemos los temas de protección civil, deporte y turismo; por su parte, en materia de concurrencia tenemos los temas de asentamientos humanos, protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico, pesca y acuicultura,

los problemas nacionales de todos los órdenes de gobierno,⁸ esto sin duda es sano, pero el problema radica en que en muchas ocasiones, si bien la concurrencia o coordinación de atribuciones, está prevista en ley, en la práctica los recursos económicos son limitados y quien sufre de esta deficiencia, son primordialmente los municipios; esto trae como consecuencia el incumplimiento de planes de gobierno y la falta de continuidad en las políticas públicas. Entonces ¿porqué hablar de un sistema federal cooperativo, si la capacidad de riqueza y asignación de recursos no es la adecuada para todos los órdenes de gobierno?

Una primera respuesta a esta problemática podría consistir en que aún falta dar un mayor impulso al modelo de descentralización propuesto por el Gobierno Federal, pues es improrrogable lograr avances significativos, en la consolidación de un sistema federal moderno⁹ y acorde a la realidad.¹⁰

Consideramos importante destacar que el fortalecimiento del federalismo en México debe ser analizado desde la perspectiva económica, pero también, debe ser visto desde la perspectiva política, en este tenor, Fernández Segado sostiene que las características básicas que debe guardar un gobierno Federal son en primer término; las de contar con una constitución rígida, como principio básico del respeto al pacto federal así como para permitir a las entidades federativas participar en la toma de decisiones de incumbencia nacional. Sobre este punto, es loable reconocer que la participación del Senado de la República, ha avanzado de manera significativa en asumir su papel de representar los intereses de las entidades federativas en los temas de incumbencia nacional.¹¹ Sin embargo, esta institución hoy día presenta varias interrogantes ¿Por qué en nuestro sistema político existen senadores plurinominales? ¿A quien representan éstos? ¿Realmente rinden cuentas o hablan a favor de una entidad federativa? o bien, ¿Sirven estos al Partido Político que los designó? Interrogantes como estas demuestran que aún el sistema federal mexicano es susceptible de ser perfeccionado desde una perspectiva política.

Todo sistema federal debe contar con el reconocimiento de los estados pertenecientes a la federación de una autonomía política y de la creación de su propio ordenamiento constitucional. Ciertamente, en la práctica eso sucede en nuestro país, sin embargo, dicha autonomía aún es perfectible pues no hay que olvidar que las constituciones locales no dejan de ser una copia de nuestra Carta Magna y si bien, es necesario que exista armonía de las constituciones locales, con la Federal, es más cierto que las primeras deben fortalecer su ámbito material de atribuciones sin que esto implique una violación a lo estipulado en nuestra propia Constitución.

⁸ Si bien, la Constitución de 1917 tenía un espíritu netamente federalista, es más cierto que el Gobierno Federal acaparó para sí, la mayor parte de las atribuciones y solo dejó un carácter residual de las mismas a los estados y municipios, propiamente en los artículos 115, 116, 117 y 124.

⁹ Desde el sexenio del Presidente de la Madrid se inició un fortalecimiento de los órdenes de gobierno locales, pero el gran avance significativo se dio con el Presidente Zedillo, quien promovió por vía de decreto el Programa para un Nuevo Federalismo, en el que el proceso de descentralización de atribuciones, así como fiscal y financiero tuvo avances considerables. Ver el Decreto por el que se aprueba el Programa para un Nuevo Federalismo, publicado en el DOF el día 6 de agosto de 1997.

¹⁰ La nueva ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria publicada en el DOF el día 30 de marzo de 2006 y su última reforma del día 1 de octubre de 2007, busca como objetivos primordiales el fortalecer el federalismo mediante la asignación de recursos derivados de los excedentes petroleros a favor de los gobiernos locales, así como el institucionalizar el Presupuesto para el fortalecimiento de las entidades federativas en ley; esto sin duda dará mayor certidumbre en los presupuestos de egresos de las mismas entidades. Sin embargo, el tema a profundizar debe orientarse al fortalecimiento tributario de cada gobierno local, con la finalidad de reducir la dependencia petrolera para impulsar los programas de gobierno, además de que hacendariamente se debe iniciar un cambio significativo en las políticas de gobierno de las entidades y municipios para establecer políticas de estado, esto garantizaría en un menor plazo un desarrollo regional. De tal suerte que consideramos que no solo de las aportaciones y participaciones federales dependerían los gobiernos locales, sino que además del fortalecimiento de su propia autonomía fiscal; esto solo se podrá lograr, si se permiten establecer en ley mayores potestades tributarias estatales y municipales de manera transparente y responsable.

¹¹ Las principales atribuciones del Senado de la República son aquellas vinculadas con el análisis de la política exterior realizada por el titular del Poder Ejecutivo, en donde destaca la ratificación de este cuerpo colegiado de los tratados internacionales negociados por México; además, su papel preponderante radica en la ratificación del Procurador General de la República, altos funcionarios de hacienda, así como autorizar la salida de tropas nacionales fuera del país, pero además, resolver de manera política las diferencias que se susciten entre entidades federativas, entre otras.

Por su parte, la Suprema Corte de Justicia de la Nación, es sin duda la institución que por su naturaleza que garantiza en México el estado de derecho; esta funge como árbitro de las controversias que se susciten entre entidades y estas con la Federación o bien, entre entidades con municipios; pero su tarea no debe quedar ahí. Para poder perfeccionar nuestro sistema federal consideramos necesario que se constituyan tribunales constitucionales en todas las entidades federativas, su ámbito de atribuciones solamente quedaría limitado a su territorio y materias que su propio ordenamiento constitucional establezca. El caso del estado de Veracruz, es un ejemplo en el avance del sistema federal mexicano en este rubro.

Sobre el reparto constitucional de competencias, es necesario reconocer que este garantiza la funcionalidad del sistema federal, sin embargo, deben señalarse los abusos que aún existen por parte de la Federación, pues a manera de ejemplo, el artículo 104 constitucional, en su fracción primera dota de competencia a los tribunales federales para conocer de controversias en materia mercantil, pero tratándose de asuntos entre particulares, estos podrán optar por el fuero que les convenga. La pregunta es ¿Porqué hoy día en la cotidianidad, los tribunales federales desechan demandas mercantiles y se declaran incompetentes? Afortunadamente esta práctica ha ido desapareciendo.

Todo estado federal debe tener como característica una compensación financiera establecida en normas tributarias. Al respecto, el tema sigue siendo polémico, pues a pesar de que la Federación interviene y otorga participaciones y asignaciones a estados y municipios, aún hay mucho por hacer y el reto en este nuevo siglo, es el lograr el fortalecimiento tributario de las entidades federativas y de los municipios más rezagados y con mayor índice de pobreza.

Finalmente, en todo sistema federal, el papel para mantener la unidad nacional la integridad territorial, política y constitucional, le corresponde a la Federación. Esto va de la mano con un principio del derecho internacional en el que solo se reconocen como sujetos de derecho internacional a los estados u organismos internacionales conformados por ellos, además algunos tratadistas señalan que el individuo también puede considerarse como sujeto de derecho internacional.¹² A manera de comentario, el caso de los Estados Unidos es digno de analizarse pues a pesar de tener un gobierno federal, las entidades federativas, alegan no cumplir con tratados internacionales por considerarse autónomas en algunas materias, heredando la responsabilidad internacional a la propia Federación. Irónico o no, bajo este argumento se materializaron ejecuciones de individuos decretadas por los tribunales del estado de Arizona dejando de cumplir con convenios internacionales como el de Viena sobre relaciones consulares.¹³

¹² Esta teoría se avoca a los casos en los que el individuo puede recurrir a instancias internacionales para hacer valer sus derechos humanos, los casos más notorios son cuando un individuo recurre a la Corte Europea de los Derechos del Hombre, o bien, a la Corte Interamericana de los Derechos Humanos. Conviene señalar que esta potestad está prevista en ambos casos, en tratados internacionales y solamente los nacionales de los países que ratifiquen dichos instrumentos pueden recurrir a estas instancias en condiciones particulares. Por otro lado, en casos muy peculiares, algunas empresas pueden recurrir a instancias internacionales para hacer valer sus derechos por violaciones de los Estados a su patrimonio, estos son en los casos en que una empresa es nacional de un país que haya suscrito un acuerdo para la protección de inversiones, en México solo se puede ser al amparo del capítulo 11 del TLCAN o bajo lo previsto en los acuerdos APRIS con los que este país tenga suscrito acuerdo. Esta teoría de insertar al individuo como sujeto de derecho internacional se ha venido formando desde tiempo atrás; a manera de ejemplo podemos destacar como el jurista René-Jean Dupuy emitió su sentencia arbitral en el caso TEXACO OVERSEAS en contra de la República de Libia en donde reconoce que a través del arbitraje internacional ciertos individuos pueden hacer valer sus derechos en contra de actos de gobiernos, esto permitiendo la evolución del derecho internacional. ver la sentencia en *Libyan Arab Republic vs. California Asiatic Oil Company and TEXACO OVERSEAS Petroleum Company* en 17 ILM 3.

¹³ Ver el caso *La Grand (Allemagne c. Etats Unis d'Amérique)* Arrêt, CIJ Recueil 2001, p. 46. Este caso fue sometido a la jurisdicción de la Corte Internacional de Justicia en donde el estado de Arizona a través del pronunciamiento del Tribunal superior del condado de Pima, se negó adoptar las medidas precautorias ordenadas por la Corte, la que consideró este hecho como una flagrante violación al derecho internacional, en particular a la Convención de Viena sobre Relaciones Consulares, así la Corte concluyó en una nueva determinación, que las medidas precautorias que esta ordenara no podían estar sujetas a cuestionamiento alguno y que fueran obligatorias para las partes que se someten a su jurisdicción, sin embargo, debe precisarse que dicho mandato fue para el gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica por ser sujeto de derecho internacional y no, para la entidad federativa responsable de dicha violación. Ver la sentencia emitida por la Corte Internacional de Justicia de 27 de junio de 2001 en el sitio Internet <http://www.icj-cij.org/docket/files/104/7735.pdf>

Conclusión

Es importante reconocer que la evolución del federalismo mexicano se construye día a día y si bien hay materias que aún faltan por impulsar, el tema fundamental será el lograr una autonomía financiera, que permitirá tener un mayor peso de las entidades y municipios en la vida nacional esto, con la finalidad de materializar políticamente el sistema federal mexicano propuesto por nuestra propia Constitución bajo dos esquemas el de la concurrencia y el de la cooperación.

Los Sistemas de Soporte a la Decisión en la Industria del Cuidado de la Salud

Juan Eloy López Luna

A00509950@itesm.mx

Resumen

El término sistemas de soporte a la decisión (DSS) es usado para identificar a cualquier sistema computarizado que apoye el proceso de toma de decisiones en una organización, también se le identifica como herramienta de Business Intelligence enfocada al análisis de los datos de una organización. Existe una amplia diversidad de este tipo de sistemas, cada uno con sus propios atributos y características. En la actualidad existen grandes volúmenes de información los cuales hay que explotar y transformar para lograr que agreguen un valor para las empresas y además que ayuden a integrar una ventaja competitiva. Cada tipo de DSS puede resultar útil en una situación particular de toma de decisiones y requiere de tres elementos: gente, proceso y tecnología.

En la economía actual no hay oportunidad para fallar, el que falla paga el precio, es por ello que los procesos de toma de decisiones han evolucionado y se han tornado más eficientes, además de que han integrado diferentes procesos que se involucran con la generación, administración y aprovechamiento del conocimiento. Ahora no es suficiente tomar sólo en cuenta aspectos tangibles para tomar acciones y decisiones, sino que se requiere seguir un proceso que permita evaluar las condiciones actuales y pronostique las condiciones futuras a la que se enfrentará la empresa.

En este artículo se dará una introducción a la aplicación de los DSS en el área de la Medicina y el cuidado de la salud, se podrá identificar los beneficios y las ventajas que han representado estas tecnologías para esta área y cual es la proyección que se tendrá en un futuro.

Palabras Clave:

- DSS
- Explotar y Transformar
- Valor Agregado
- Ventaja Competitiva
- Elementos
- ERP
- OLAP
- CDI

Contenido del Artículo.

Muchas veces la primera impresión que tenemos del análisis de datos no es la más apropiada, pensamos que el análisis de datos es un proceso sencillo, y fácil de conseguir mediante una aplicación hecha a la medida o un ERP sofisticado. Sin embargo, no es así, estas aplicaciones suelen ser muy completas y disponer de una serie de informes predefinidos pero presentan la información de manera estática y no permiten profundizar en los datos, navegar entre ellos, manejarlos desde distintas perspectivas, etc.

Este tipo de restricciones y apoyados en la tecnología se ha creado la necesidad de desarrollar los sistemas de soporte a la decisión, los cuales se distinguen por tener las siguientes características:

- Informes dinámicos, flexibles e interactivos.
- No requiere conocimientos técnicos.
- Rapidez en el tiempo de respuesta (análisis OLAP).
- Integración entre todos los sistemas/departamentos de la compañía.
- Cada usuario dispone de información adecuada a su perfil.
- Disponibilidad de información histórica.
- Otras.

Los Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS) son un modelo inteligente que trata con problemas de toma de decisiones indefinidos y semi-estructurados a fin de apoyar el mejor juicio entre funcionarios con poder de decisión. El concepto de DSS ha sido definido como un sistema que usa actividades de dirección y tipos de toma de decisiones (**Gory & Morton, 1971**). El proceso de toma de decisiones en DSS consiste de cuatro etapas: 1) etapa de inteligencia para reconocer problemas apropiados en ambiente de dirección, 2) etapa de formulación para desarrollar alternativas posibles, 3) etapa para seleccionar una solución satisfactoria entre alternativas potenciales, 4) y etapa de realización para analizar y evaluar soluciones con análisis de sensibilidad.

Las necesidades de información en el ambiente DSS son caracterizadas por requerir diferentes tipos de tecnologías y de sistemas de información. El DSS está diseñado expresamente para facilitar el proceso de toma de decisiones y planear los procesos; responde puntualmente para realizar las necesidades de funcionarios con poder de decisión en corto y a largo plazo; y es apoyado con inteligencia para tomar la mejor decisión. Existen diferentes tipos de DSS tal es el caso de sistemas colaborativos, sistemas de negocio, bases de conocimiento, Web, etc.

El área de Medicina y cuidado de la Salud está continuamente enfrentando nuevos retos. En la actualidad requiere manejar inteligentemente el rápido crecimiento de información para usar esa información y descubrir nuevos tratamientos. Esta área ha tomado ventaja de las nuevas tecnologías y se encuentra muy avanzada en cuanto al uso de herramientas para la toma de decisiones, actualmente se cuenta con diversas herramientas de apoyo, por ejemplo existe un sistema llamado CDI (Clinical Decision Intelligence). CDI tiene el potencial para mejorar la entrega de servicios de la salud en tres aspectos relacionados del ambiente del cuidado de la salud. CDI proveerá un soporte apropiado a la toma de decisiones clínicas siempre y cuando esta herramienta tenga capturada la información de cada paciente.

CDI es usado como:

Mecanismo para analizar la información agregada e identificar nuevas terapias para cuidar la salud.

- a) Herramienta que está integrada con dispositivos electrónicos y algunos otros sistemas médicos los cuales proveen alertas o alarmas.
- b) Medio para evaluar la eficacia adoptada para asegurar que se consiguieron los resultados esperados.

En el mes de Febrero del 2008 emergió una segunda generación de sistemas para el soporte a decisiones clínicas (CDS), este nuevo sistema va más allá de alarmas. Esto deduce posibles preguntas y necesidades antes de que se pregunten explícitamente, y combina la información de referencia con herramientas para tomar medidas. Esto incluye juegos de orden, plantillas de documentación de problemas, diagramas y demostraciones de datos, e información integrada de referencia. Tales intervenciones pueden ayudar a contener gastos, controlar errores médicos, incrementar la productividad clínica y mejorar la calidad. Algunas de las innovaciones más significativas en CDS pertenecen a la categoría de CDS de referencia o informativo. Estas características o rasgos desempeñan un papel crítico en mejora de calidad y conformidad/cumplimiento de los programas.

Durante el 2007 en Inglaterra se analizaron las pólizas para administrar el inventario de sangre de un hospital que le provee el banco regional de sangre. El objetivo del proyecto es mejorar los procedimientos y resultados modelando la cadena de suministro del hospital, desde donador hasta el receptor.

Para determinar las políticas y evitar que se agote y tener problemas de falta de sangre, desperdicios, mejorar los procedimientos y reducir costo a través de una mejor coordinación de proveedores y el usuario.

Los bancos de sangre de hospital determinan los niveles de reserva óptimos de RBC según sus propias estimaciones de la demanda potencial. Una orden es colocada en el Centro de NBS local cuando el inventario es más bajo del punto de orden predeterminado, o cuando los productos raros no sostenidos en la reserva son solicitados para pacientes particulares. Los doctores de hospital son responsables de la cantidad de productos de sangre requeridos y consumidos para cada paciente en el hospital.

Otro problema importante en el proceso de transfusión es la sustitución o las incompatibilidades. Idealmente el paciente debe de recibir la transfusión con su mismo tipo de sangre, pero esto no es posible en todos los casos. Cuando el tipo de sangre del paciente no esta disponible en el momento que se requiere, un tipo de sangre compatible debe de ser proveído. Por ejemplo un paciente con sangre A+ puede recibir sangre de un paciente A-, O- u O+.

En este caso de estudio se construyó un modelo de simulación de computadora fue construido para probar en un ambiente libre de riesgos los efectos de varias políticas manejando la cadena de suministro de productos de sangre. El modelo captura todas las actividades de la donación a la transfusión y muestra como alguna modificación en las prácticas corrientes de los centros de sangre, los médicos y los bancos de sangre de los hospitales de tamaño medio podría mejorar niveles de servicio y el presupuesto de todos los grupos de presión, y como el sistema podría enfrentarse fácilmente con futuras amenazas de demanda aumentada o suministro encogido.

CONCLUSIÓN

La adecuada combinación de los DSS, tecnología y los procesos del cuidado de la salud proporcionan a los pacientes, administradores y personal medico mayor calidad en la información para mejorar la toma de sus decisiones.

En la actualidad, la economía global ha generado altos niveles de competencia y los mercados son cada día mas demandantes, lo cual obliga las compañías a invertir mas en I+D, implementar procesos flexibles que les permitan adaptarse a los constantes cambios de la economía y satisfacer las demandas del mercado.

Los DSS ofrecen múltiples ventajas para los usuarios y áreas del cuidado de la salud, estos sistemas ofrecen informes dinámicos, flexibles e interactivos, No requiere conocimientos técnicos, Rapidez en el tiempo de respuesta (análisis OLAP), Integración entre todos los sistemas/departamentos de la compañía, Cada usuario dispone de información adecuada a su perfil, Disponibilidad de información histórica, muchos de estos sistemas están desarrollados en ambiente Web lo que permite ofrecer un servicio las 24 horas del día. De acuerdo a lo que se menciona en el contenido de este artículo el área medica esta sumamente interesada en mejorar sus procesos de calidad, mejorar el proceso de toma de decisiones y administración de la información además de incrementar la satisfacción de sus clientes.


BIBLIOGRAFIA

IBM Systems Journal. *Infrastructure for a clinical-decision-intelligence system.* [en Línea]. Consultado el día 4 de Marzo del 2008 en: <http://www.research.ibm.com/journal/sj/461/wang.html>

Katsaliaki, K. Brailsford S. (2007). The Journal of the Operational Research Society: *Using simulation to improve the blood Supply Chain.* [en Línea]. Consultado el día 4 de Marzo del 2008 en: <http://0-proquest.umi.com.millennium.itesm.mx:80/pqdweb?did=1213573991&sid=12&Fmt=3&clientId=23693&RQT=309&VName=PQD>

Lee, Chang. (2006). Academy of Information and Management Sciences Journal: *Development of Web-Based Decision Support System for Business Process Reengineering in a health-care System.* [en Línea]. Consultado el día 4 de Marzo del 2008 en: <http://0-proquest.umi.com.millennium.itesm.mx:80/pqdweb?did=1291466941&sid=12&Fmt=4&clientId=23693&RQT=309&VName=PQD>

Sinnexus: *Business Inteligente + Informática Estratégica.* [en Línea]. Consultado el día 6 de Marzo del 2008 en: http://www.sinnexus.com/business_intelligence/sistemas_soporte_decisiones.aspx

Teich, Jonathan. (2008). Health Management Technology: *The Supporting Player.* [en Línea]. Consultado el día 6 de Marzo del 2008 en: <http://0-proquest.umi.com.millennium.itesm.mx:80/pqdweb?did=1429469171&sid=12&Fmt=3&clientId=23693&RQT=309&VName=PQD> 

Thomas, Randy. (2007). Healthcare Financial Management: *Clinical decision intelligence: improving health care through information*. [en Línea]. Consultado el día 4 de Marzo del 2008 en: <http://0-proquest.umi.com.millennium.itesm.mx:80/pqdweb?did=1293653561&sid=12&Fmt=3&clientId=23693&RQT=309&VName=PQD>

Turban, Efraim; Aronson, Jay E; Liang, Ting-Peng; Sharda, Ramesh. (2005). *Decision Support and Business Intelligence Systems*. 7th Edition. ISBN: 0-13-198660-0. Editorial Prentice Hall.

E-COMMERCE EN MÉXICO

Alma Nelly Tlaxcala Castañeda¹

A01096439@itesm.mx

E-COMMERCE EN MÉXICO

En nuestros días es común escuchar términos como e-learning, e-business, e-Commerce, son términos que poco a poco se convierten en palabras comunes a nuestro vocabulario, sin embargo, pocas veces se logra tener el significado preciso de cada una de estas palabras y no en pocas ocasiones se tiende a confundir su significado. Un caso particular es e-business y e-commerce que en muchas circunstancias se usan indistintamente, sin embargo, e-commerce (Comercio electrónico) es la compra de bienes y servicios a través de Internet, mientras que e-business no solo involucra la compra de bienes y servicios sino que también el servicio y soporte a clientes, además de la colaboración con socios de negocios y proveedores.

El tema de e-commerce es, día con día objeto de interés, para la grandes y pequeñas empresas, todos de una u otra manera preguntan e investigan sobre el concepto, así como los elementos que involucran, si bien es cierto, que desde hace algunos años el comercio electrónico es un tema de interés, sobre todo por los casos de éxitos de algunas empresa tales como amazon, e-bay entre otras que han comprendido cómo hacer exitoso su negocio en Internet, lo cierto que las experiencias son pocas y la información menos, en particular en nuestro país son pocas las instituciones y asociaciones que se encuentran trabajando en este objetivo y que cuentan con estudios de mercado, que nos ayuden en la comprensión del paradigma del comercio electrónico.

Una asociación que ha trabajado en los últimos años arduamente con resultados interesantes es AMIPCI (Asociación Mexicana de Internet), esta asociación cuenta con estudios que publica, año con año para ofrecer una visión clara del estado de Internet, así como de la banca electrónica y el comercio electrónico, esto es muy útil, sobre todo, porque hoy en día muchas compañías y corporaciones se encuentran rediseñando sus estrategias de negocios orientándolas a Internet. Muchos de los grandes corporativos ahora mismo están usando Internet para realizar transacciones comerciales y financieras, están tomando ventaja de las potencialidades que ofrece Internet, y es por ello, que las empresa grandes, medianas y pequeñas no pueden quedar fuera de esta sinergia, es necesario que comiencen a rediseñar y evaluar su negocio en términos de Internet.

Ahora bien, según lo publicado por el boletín de AMIPCI del mes de Octubre, se tiene, que el estudio de 2006 reveló un crecimiento anual del 59 por ciento en el comercio al menudeo en Internet en sus modalidades B2C (negocio a consumidor) y C2C (consumidor a consumidor). Otro de los hallazgos más importantes del mismo, fueron las ventas totales del comercio electrónico al consumidor, pues alcanzaron la cifra de 3 mil 791 millones de pesos en el 2005 Fig. 1, lo cual evidencia el continuo crecimiento del sector en el mercado mexicano, es por ello que impulsar el e-Commerce, deberá ser una prioridad para muchas empresa en próximos años.

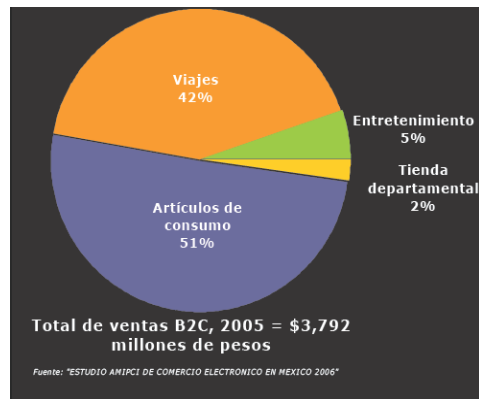


Fig. 1 Ventas 2005

El estudio muestra que 51% de ventas realizadas a través de Internet se generaron en la categoría de artículos de consumo, seguido por un 42% de viajes, ahora bien la categoría de computación y electrónicos son los artículos más vendidos.

De las ventas realizadas 56% se genera en el interior de la república mexicana, sin embargo un 41% de las compras las hacen usuarios del D.F., a pesar de ser mayor el porcentaje de usuario que realiza compras en el interior de la república, por estados el D.F. genera mayores ganancias y consumo a nivel global, Fig. 2.

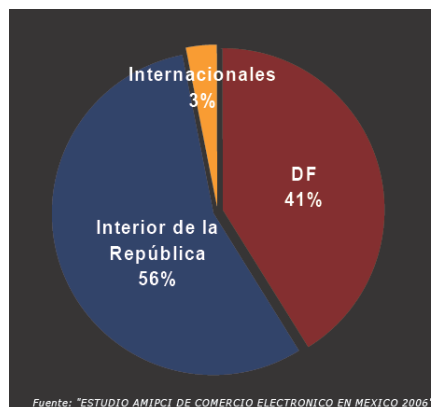


Fig. 2 Distribución geográfica de ventas

De esta manera el uso de las tecnologías computacional y de [telecomunicaciones](#) que se realiza entre empresas o bien entre vendedores y compradores, para apoyar el comercio de bienes y servicios,¹ apunta ser un servicio que deberán ofrecer y utilizar los usuarios paulatinamente, según la AMIPCI en su estudio publicado en 2006, el 41 % de los usuario de Internet han utilizado el comercio electrónico Fig 3.

¹ <http://www.monografias.com/trabajos12/monogrr/monogrr.shtml>

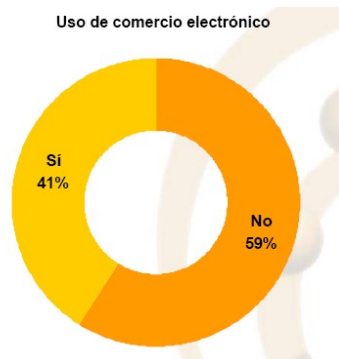


Fig. 3 Uso de Comercio Electrónico

Esto es sumamente alentador para los empresas que realizan comercio a través de Internet puesto que una gran proporción de personas se encuentran listas para ser consumidores potenciales, y es que en realidad, la tecnología ya esta lista, ofrece muchos mecanismos para garantizar una compra exitosa, no hay rezago tecnológico se tiene las necesidades tecnológicas y transacciones necesarias, para ofertar el servicio. Ahora bien de ese porcentaje de usuarios que realiza compras por Internet compran 2 o 3 veces por año Fig. 4, es decir, la tarea para lo próximos años es potenciar estos compradores y captar poco a poco el otro 59 % que aún no realiza compras por Internet.

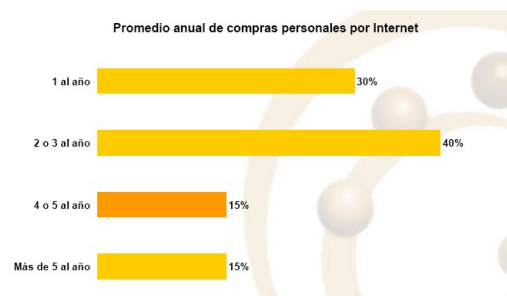


Fig. 4 Compras promedio anual

Otro dato de interés son los nuevos usuario de Internet, el estudio de AMIPCI revela que los jóvenes de entre 12 y 19 años son los usuarios más nuevos de Internet seguido de los de 25 y 34 años Fig. 5.

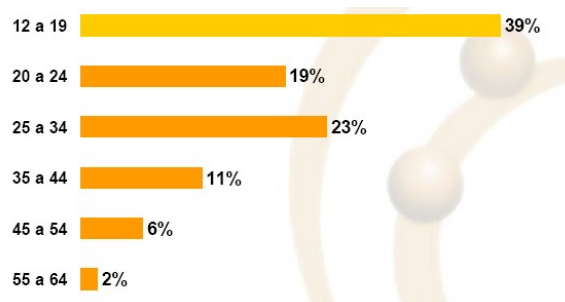


Fig. 5 Edades de nuevos usuarios en internet

Este dato resulta interesante porque en realidad los nuevos usuarios son gente joven por tanto potenciales compradores para los próximos años, esto es un indicio más para afirmar que es posible incrementar la tasa de usuario de Internet que puede realizar una compra.

El mismo estudio revela que 37% los usuarios que realizan compras por Internet gastan entre \$400 y \$1000 pesos en cada compra y solo el 7% gasta más de 3000, es dato indica que los internautas aún no confían en cierta medida comprar por Internet un artículo costoso, y realizan compras de valores medios.

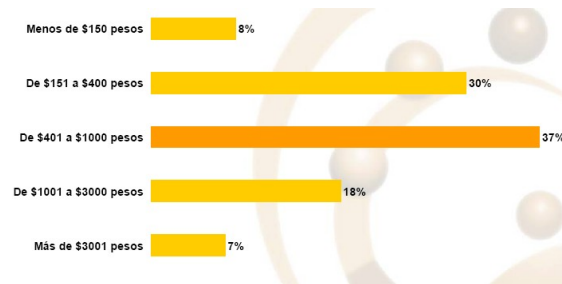


Fig. 6 Gasto en compras por Internet

El estudio también muestra que el uso de tarjeta de crédito para realizar pagos de compras por Internet es el medio más común arrojando un 56%, seguido del depósito bancario con esto se comprueba que los usuarios comienzan a considerar seguras las operaciones con tarjeta de crédito a través de Internet Fig. 7, y tal vez deba también a que la mayoría de los compradores realiza sus compras en sitios del país como lo reveló el estudio que mostro un 59% es decir el 91% de los usuarios de Internet compra en México Fig. 8.

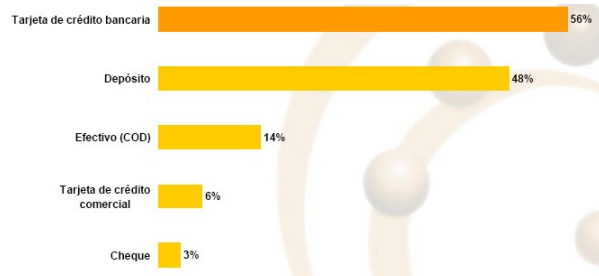


Fig. 7 Medios de Pago

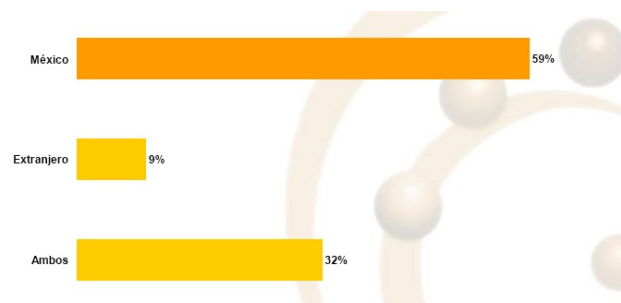


Fig. 8 Donde ha realizado sus compras

Otro dato sumamente interesante es que el 75% de los usuarios de Internet consideran de mucha utilidad la consulta de Internet para decidir la compra física, éste podrá ser un medio para captar compradores, puesto que cada vez más usuarios consultan Internet para realizar compras física, entonces se deben idear mecanismos de marketing para captar a estos usuarios que usan Internet para evaluar una compra física y hacer que realicen la compra en línea.

Otros datos revelados en los resultados del Estudio AMIPCI de Internet en México 2006 sobre los hábitos y costumbres de los internautas, en el que se destaca:

- El número estimado de usuarios de Internet en territorio nacional durante el 2006 es de 20.2 millones, mayores a 6 años de edad.
- El número de computadoras con acceso a Internet en México es de 7.4 millones.
- La tasa de penetración Urbana de Internet en personas mayores de 12 años es de 26.1%
- El rango de edad con mayor penetración urbana de Internet es de 12 a 19 años con el 45%
- 58% de los internautas son hombres.

- 43% de los internautas se conectan desde su casa, seguido por café Internet y trabajo.

Estos resultados son sumamente alentadores y muestran que Internet ha llegado para quedarse y paulatinamente se convierte en un medio ampliamente usado y consultado por nuevas generaciones, a su vez también revela que el número de computadoras con acceso a Internet año con año se incrementa, para las empresas que realizan comercio electrónico deben considerar no desistir y acelerar sus estrategias para generar nuevos clientes para consolidar el comercio electrónico como una práctica cotidiana, los usuarios nuevos como muestran los estudios presentados por AMIPCI, son jóvenes y adolescentes que en unos pocos años tendrán capacidad de liquidez para adquirir un producto y al ser usuarios activos son potenciales consumidores y usuarios de comercio electrónico es vital por ello no descuidar este sector de usuario, por otra parte las empresas que aun no definen una estrategia de comercio electrónico o no adecuan sus modelos de negocios a Internet es vital que aceleren el proceso puesto que para los próximos años estarán perdiendo mucho dinero, sin no comprenden el e-commerce, como una herramienta estratégica y clave en su plan de desarrollo y negocios.

Bibliografía

[1] Estudio AMIPCI de Internet en México. Página consultada el día 21 de Noviembre de 2007. Disponible en: <http://www.amipci.org.mx/estudios.php>

[2] Bill Daley (2006). Computers are your future 2006. Complete edition. New Jersey U.S.A.:Prentice Hall

[3] Razón y Palabra, primera revista en América Latina especializada en Tópicos de comunicación. Consulta. Consultada el 21 de Noviembre de 2007. <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n10/fernandez.htm>

Los intangibles y su difusión estratégica

Georgina Maldonado Carrillo¹⁷

gmc@itesm.mx

¿Cuál es la razón por la que, al momento de la compra-venta de una empresa, se está dispuesto a pagar por ella un valor más alto del que se refleja en sus estados financieros?, ¿alguna vez ha pensado en eso? Un financiero puede decir que es por la capacidad que tiene la empresa para generar ingresos futuros, pero ¿en qué reside esa capacidad de generar valor para los accionistas?, pues reside precisamente en los intangibles de la empresa.

Dentro de los estados financieros que elaboran las empresas, existe una partida en el balance general en donde se reflejan activos intangibles como marcas, patentes y licencias adquiridas a terceros, pero no todos los intangibles se registran en dicha partida. Por ejemplo, la creatividad de los empleados ¿en qué parte del balance aparece?, pues no aparece, así como tampoco aparece la satisfacción de los clientes ni la flexibilidad de la organización; estos intangibles no se muestran como parte del valor de las empresas, sin embargo, juegan un papel fundamental en la creación de valor de las mismas (Cañibano, García-Ayuso y Sánchez).

Aunado a lo anterior, tenemos que algunos otros intangibles no aparecen en el balance general como parte del activo intangible, pero aparecen en el estado de resultados como parte de los gastos del período, como es el caso de los gastos de investigación; sin embargo, muchos otros intangibles se quedan fuera de esta contabilización debido al concepto de activo intangible que se maneja en las normas contables. Lo anterior significa que aunque los estados financieros son de valiosa utilidad para las organizaciones e instituciones, no reflejan el valor real de las empresas al no tomar en cuenta la totalidad de los intangibles de las mismas (García-Ayuso).

Pero ¿por qué son tan importantes esos intangibles?, la importancia de los intangibles radica en su potencial para crear valor en las empresas, cada día nos vemos más inmersos en la economía del conocimiento y sabemos que la innovación es considerada como motor del crecimiento económico en los países (Chaminade, Olea y Sánchez); el conocimiento es entonces fundamental para la innovación, así como lo son también los recursos humanos altamente capacitados y especializados, la tecnología y la investigación y el desarrollo, entre otros. Dada su vital importancia para la creación de valor en las empresas, es necesario que se le de a los intangibles la atención que merecen y que las empresas se ocupen de gestionarlos, medirlos y controlarlos.

La mayoría de los autores que han realizado estudios en esta materia, maneja los términos intangibles y capital intelectual como sinónimos, de manera que en adelante se utilizarán de manera indistinta. De igual manera, cabe hacer notar que al mencionar el término intangibles no se hace referencia únicamente a los que una empresa muestra en su balance general, sino a todos los intangibles de una organización estén o no reflejados en el balance general o en el estado de resultados.

El capital intelectual está constituido por tres categorías, el capital humano, el capital estructural y el capital relacional (Chaminade, Escobar y Sánchez). El capital humano radica en los empleados de las empresas, son sus conocimientos, experiencia, habilidades, cualificaciones, entre otros. El capital estructural reside en la empresa y se refiere a su estructura organizacional, la cultura y las rutinas establecidas, entre otros. Por último, el capital relacional se refiere a las relaciones que la empresa tiene con sus clientes, inversionistas, la sociedad, etcétera. La forma en la que se combinen estos tres elementos del capital intelectual será la fuente de las ventajas competitivas de las empresas (Cañibano, Chaminade, García-Ayuso y Sánchez).

Un grupo de investigadores europeos ha propuesto un modelo (MERITUM)¹ para gestionar y medir los intangibles que tiene como producto final un reporte de capital intelectual periódico que se divide en tres partes: 1. Visión, 2. Actividades y Recursos Intangibles y 3. Sistema de Indicadores (Cañibano, Chaminade, García-Ayuso y Sánchez). Este reporte sirve tanto a nivel interno en la organización para fomentar la competitividad de la misma al mantener y mejorar sus ventajas competitivas; como a nivel externo, para que los stakeholders²

¹ Cañibano, Chaminade, García-Ayuso y Sánchez, (2002) detallan el modelo a profundidad.

² El término stakeholder se utiliza para mencionar a todas las partes interesadas en la empresa, ya sean clientes, proveedores, inversionistas potenciales, accionistas, entre otros.

¹⁷ Georgina Maldonado es profesora visitante y estudiante de doctorado en Economía y Gestión de la Innovación en la Universidad Complutense de Madrid.

identifiquen la forma en la que se crea valor y además puedan tener una idea, más cercana a la realidad, del valor de la empresa.

En la primera parte del informe de capital intelectual, la visión, es necesario establecer los objetivos y la visión de la empresa, además de relatar la forma en la que la empresa crea valor a través de sus intangibles, es decir, se debe explicar la forma en que se han venido cumpliendo los objetivos anteriores de la organización y cómo se piensan lograr los nuevos objetivos, todo esto en función de los intangibles críticos de la empresa (Cañibano, Chaminade, García-Ayuso y Sánchez). Cabe recordar que no todos los intangibles son igual de importantes para una empresa, dado que cada organización tiene una visión y objetivos específicos, la mezcla de intangibles críticos que le ayudará a lograr sus objetivos y a cumplir su misión será específica y estará formada únicamente por aquellos que sean estratégicos; incluso hay intangibles que no están generando valor para la empresa, sino que están funcionando como un pasivo. Por ejemplo, la reputación del despacho Arthur Andersen quedó destruida después del escándalo de ENRON, seguir utilizando ese nombre sería un pasivo intangible, ya que en lugar de generar valor lo estaría destruyendo.

La segunda parte del informe es el resumen de intangibles, en este apartado el modelo distingue entre recursos intangibles y actividades intangibles, dando a los primeros un carácter estático y a los segundos un carácter dinámico. Los recursos intangibles se pueden distinguir porque representan capacidades o activos en sí, mientras que las actividades intangibles pueden reconocerse porque representan las acciones que lleva a cabo una empresa para mejorar, incrementar o evaluar los recursos con los que cuenta; estas acciones conllevan una inversión aunque ésta no siempre se pueda cuantificar (Cañibano, Chaminade, García-Ayuso y Sánchez). En la siguiente tabla se muestran algunos ejemplos de recursos y actividades intangibles:

	Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional
Recurso intangible	Capacidad para trabajar en equipo	Capacidad innovadora	Fidelidad de los clientes
Actividad intangible	Oferta de cursos de formación y capacitación	Inversión en investigación y desarrollo	Aplicación de una encuesta para medir la satisfacción de los clientes

Tabla 1. Ejemplos de recursos y actividades intangibles para cada elemento del capital intelectual
 Fuente: Elaboración propia

En esta sección se deberán mostrar todos aquellos recursos y actividades intangibles que estén relacionados con los intangibles críticos que se identificaron en la primera parte del informe de capital intelectual. Los recursos y actividades se agruparán dependiendo del elemento del capital intelectual al que pertenezcan; además las actividades se identificarán dependiendo de la acción que estén realizando, ya sea mejorar, incrementar o evaluar los recursos intangibles (Cañibano, Chaminade, García-Ayuso y Sánchez).

Dentro del sistema de indicadores, que es la última parte del informe de capital intelectual, se incluyen aquellos indicadores que mostrarán los resultados de la implantación del modelo de gestión, medición y control de los intangibles y por ende, serán la base para la toma de decisiones sobre la creación y combinación de los intangibles para la generación de valor en la empresa. Es preciso mencionar que los indicadores deben de ser fáciles de obtener, es decir, la información para calcular el indicador debe estar disponible y el costo de realizarlo debe ser relativamente bajo. Además el indicador debe medir lo que se quiere (relacionado a los objetivos) y debe ser entendible y comparable. Al igual que la sección anterior, los indicadores se agruparán de acuerdo al elemento del capital intelectual al que pertenezcan (Cañibano, Chaminade, García-Ayuso y Sánchez). Los indicadores son tanto para las actividades intangibles como para los recursos intangibles. Ejemplos de indicadores son: número de horas de capacitación de los empleados, cantidad de dinero invertida en investigación y desarrollo, grado de satisfacción de los clientes, entre otros.

Para mostrar de manera gráfica las partes de un reporte de capital intelectual se ha elaborado una figura que muestra, separadas por colores, las secciones del informe de capital intelectual y los elementos que cada etapa contiene. En la parte de la visión de la empresa se determinan los objetivos estratégicos y los intangibles críticos que están asociados a la consecución de dichos objetivos. En la sección de recursos y actividades intangibles se muestran aquellos que están relacionados con los intangibles críticos y por ende, con los objetivos de la empresa. Dentro de la última sección se encuentran los indicadores de los recursos y actividades intangibles que se identificaron en la segunda sección, estos indicadores pueden representarse o no de forma monetaria. Cabe resaltar que tanto los recursos y actividades intangibles como los indicadores, están en función

de los tres elementos del capital intelectual; como ya se había mencionado, la relación estratégica entre los recursos y actividades intangibles de estos tres elementos es lo que representa la fuente de las ventajas competitivas de la empresa.

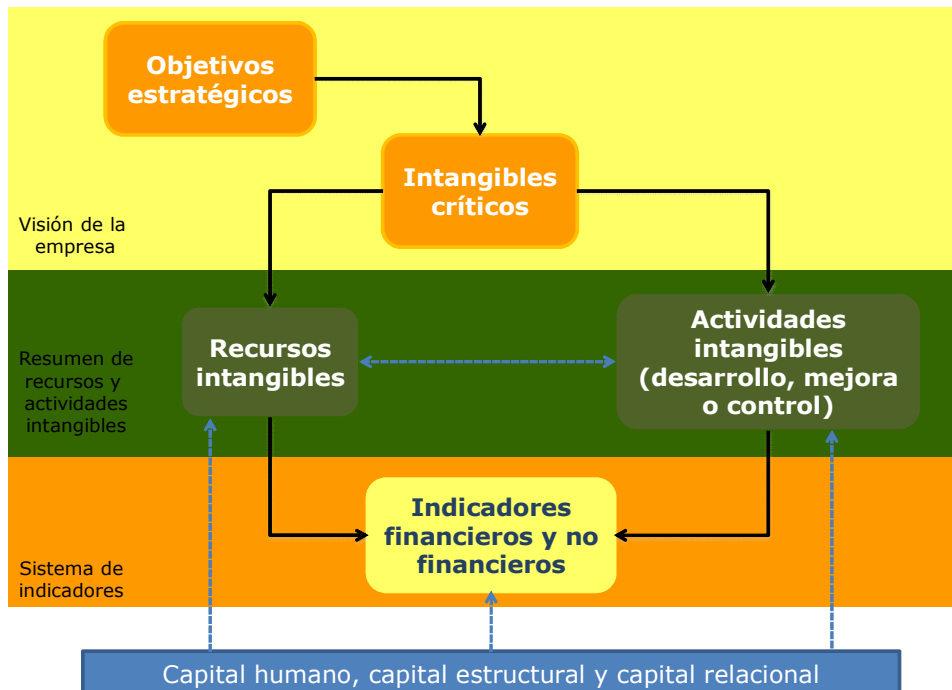


Figura 1: Componentes de un Reporte de Capital Intelectual (Modelo MERITUM)
Fuente: elaboración propia con datos de Cañibano, Chaminade, García-Ayuso y Sánchez.

Una pregunta obligada de los lectores es la siguiente: si los intangibles son fuente de ventajas competitivas para las empresas y se está promoviendo la difusión de dichos intangibles y de la forma en la que empresa crea valor, ¿no se perderán esas ventajas competitivas al hacer público el informe de capital intelectual? La respuesta es que hay información publicable y otra no publicable; las empresas que consideran que su capital intelectual es relevante para la creación de valor se ocupan de gestionarlo, medirlo y controlarlo, ya que necesitan potenciar esa relación estratégica entre intangibles, pero aunque gestionen y midan sus intangibles, no van a hacer pública toda su información, harán pública solamente aquella que consideren pertinente. Lo importante aquí es que las empresas incrementen su competitividad a través de la gestión de sus intangibles y que además dejen ver a sus stakeholders una versión más completa de la empresa a través del informe de capital intelectual; sin embargo la empresa debe reservarse la publicación de sus ventajas competitivas, de otra manera, cualquier otra empresa podría copiarlas y quitarle participación de mercado o incluso sacarla del mercado.

El reporte de capital intelectual también es relevante porque puede ser una herramienta para mostrar a los inversionistas potenciales el riesgo real de las empresas, recordemos que en muchas ocasiones las empresas, pequeñas sobre todo, tienen dificultades para atraer inversionistas y solicitar créditos en las instituciones financieras; con solo tener una idea genial y 8 empleados con las más altas cualificaciones, los bancos e inversionistas no les dan dinero; sin embargo, al mostrarles sus intangibles y la forma en la que crean valor, además de los estados financieros, los inversionistas pueden percibir el potencial real de las empresas. Aunado a esto, los gobiernos pueden identificar cómo crean valor las empresas y diseñar e implementar políticas públicas que apoyen directamente esa generación de valor.

Cabe resaltar que aunque el informe de capital intelectual no sea mayormente cuantitativo como los estados financieros, la información que contiene es de vital importancia para las empresas y sin duda alguna, servirá para la toma de decisiones.

Algunas empresas europeas ya realizan sus informes de capital intelectual, como por ejemplo el banco español Bankinter³; sin embargo, esta es una práctica que aún no se ha generalizado, incluso las empresas utilizan su propio modelo y esto complica la comparabilidad de la información presentada.

Será necesario que en un futuro se llegue a un consenso entre los países y se establezca un modelo estándar que permita comparar la información del capital intelectual entre las empresas, sectores y países; esto no será posible sin la creación de un comité o de una institución auditora que sea imparcial y que permita asegurar que los informes de capital intelectual de las empresas se han preparado bajo los principios y estándares aceptados por todos los países. A pesar de los esfuerzos de diferentes empresas e instituciones, todavía falta un largo camino por recorrer en lo que se refiere a la gestión, medición, control y difusión de los intangibles en las organizaciones.

Bibliografía

Cañibano, L.; Chaminade, C.; García-Ayuso, M. y Sánchez, P. (2002) **Directrices para la gestión y difusión de información sobre intangibles (Informe sobre capital intelectual) / Guidelines for managing and reporting on intangibles (Intellectual capital report)** Edición bilingüe. Fundación Vodafone. Madrid 1ª edición 2002, 2ª edición 2003. Reproducido en Cañibano, L. y Sánchez, P. (Eds) (2004) **Lecturas sobre intangibles y capital intelectual. Readings on intangibles and intellectual capital**. AECA, Madrid, pp. 237-276.

Cañibano, L.; García-Ayuso, M. y Sánchez, P. (1999) La relevancia de los intangibles para la valoración y la gestión de empresas: revisión de la literatura. **Revista española de financiación y contabilidad**, N° 100, pp. 17-88.

Chaminade, C.; Escobar, G. y Sanchez, P. (1999) En busca de una teoría sobre la medición y gestión de los intangibles en la empresa: una aproximación metodológica. **Ekonomiaz**, N° 45, pp. 188-213.

Chaminade, C.; Olea, M. y Sánchez, P. (2000) Management of intangibles: an attempt to build a theory. **Journal of intellectual capital**, N° 4, Vol. 1, pp. 312-327.

García-Ayuso, M. (2003) Factors explaining the inefficient valuation of intangibles. **Accounting, auditing and accountability journal**, N° 1, Vol. 16, pp. 57-69.

³ Esta empresa incluye en su informe anual un apartado para los intangibles, desglosando la información para cada elemento del capital intelectual; este reporte se localiza en la página web de la empresa: www.bankinter.com

Sistemas de Soporte a la Decisión para ITIL

Ing. José Manuel Martínez Rocha

pepe_manuel@hotmail.com

Abstract. ITIL es un conjunto de mejores prácticas para la administración de servicios de TI que es ampliamente aceptado y está compuesto por una función y 10 procesos. Estos procesos son apoyados por herramientas de TI que permiten ejecutar los procesos de forma eficiente y efectiva. De los sistemas de soporte a la decisión se eligen tres para relacionarlos con los procesos de ITIL y señalar sus beneficios. Estos sistemas apoyan a procesos y soportan a los mandos gerenciales a tomar mejores decisiones tanto a nivel operativo como a nivel estratégico.

Palabras Clave: ITIL, soporte a la decisión, procesos, sistemas, TI, servicio

1. Introducción

En los últimos años la adopción de ITIL (Information Technology Information Library) se ha incrementado notablemente. Ya sea por moda, por requerimiento o por necesidad, las empresas están implementando controles y mejores prácticas para la administración de los servicios de TI. Los procesos en que se desglosa ITIL son por lo regular apoyados por una diversidad de herramientas, entre las cuales se encuentran algunas que se utilizan para el soporte a la toma de decisión. En este artículo se relacionan únicamente tres sistemas para la toma de decisiones con los procesos de ITIL para así resaltar el valor agregado que ofrecen a la ejecución efectiva y eficiente de los procesos de ITIL.

2. ITIL y sus Procesos

Antes de adentrarnos a las herramientas de soporte a la decisión que son un apoyo para la ejecución de los procesos de ITIL, primero revisemos el significado y objetivo de ITIL para después desglosar brevemente los diferentes procesos en que está compuesto ITIL.

ITIL es básicamente una propuesta de mejores prácticas con los diferentes procesos involucrados en la entrega y administración de servicios de TI. Fue elaborado por el OGC (Office of Government Office) en el Reino Unido en los 80's y son sugerencias para que esos procesos sean ejecutados de una forma eficiente y efectiva. Debido a que son sugerencias, las empresas pueden adecuarlas o tropicalizarlas de acuerdo a sus restricciones y requerimientos. Por esta razón es que posteriormente nació lo que ahora conocemos como ISO20000, el cual es un estándar que es auditable, certificable y contempla todos procesos de ITIL pero añadiendo procesos y conceptos adicionales. Aunque el enfoque es ITIL, los sistemas que se analizarán también pueden apoyar a los procesos de la norma ISO20000.

ITIL está dividido en varios libros, de los cuales nos enfocaremos en el "Service Support" (enfocado en los procesos más operativos del servicio) y el de "Service Delivery" (enfocado en el aspecto más estratégico del servicio). La siguiente tabla muestra una breve descripción de los procesos (OGC, 2000). No incluyo a la Mesa de Servicio, debido a que no es un proceso, es una función en la cual los integrantes pueden participar en uno o más de los diez procesos de ITIL.

Service Support	
<i>Proceso</i>	<i>Descripción</i>
Administración de Incidentes	Se enfoca en reducir o eliminar los incidentes que afectan al servicio de la forma más rápida posible. Es el proceso en que se encuentra en la primera línea de batalla.
Administración de Problemas	Se encarga de la resolución definitiva de los incidentes y problemas. Reduce los incidentes de forma proactiva.
Administración de Configuraciones	Administra todos los componentes involucrados en la entrega del servicio, como son el hardware, software, contratos, etc. Almacena estos datos en la CMDB ² . Considero a este proceso como el corazón de ITIL ya que es fuente y destino de todos los procesos.
Administración del Cambio	Su objetivo es minimizar los impactos negativos que pueden producir los cambios al servicio. Incluye un comité para analizar los cambios (CAB o Change Advisory Board).
Administración de Liberaciones	Administra la liberación de nuevos componentes al servicio de TI, de modo que maximiza los beneficios y minimiza los impactos negativos, como incidentes, afectación en la disponibilidad, etc.
Service Delivery	
Administración de los Niveles de Servicio	Proceso que se encarga de administrar los contratos y niveles de servicio (SLA ³) acordados entre el proveedor de TI y sus clientes.
Administración Financiera	Contempla la administración y planeación del aspecto financiero en la entrega de servicios de TI.
Administración de la Capacidad	Asegura que la capacidad de los componentes que entregan en servicio de TI sea suficiente en el presente y en el futuro, de modo que no sea un impacto negativo al servicio.
Administración de la Disponibilidad	Asegura que los servicios son entregados de la forma contratada (SLA), de modo que sea confiable, seguro y disponible según lo acordado.
Administración de la Continuidad del Negocio	Permite administrar los riesgos en la entrega del servicio de TI. Controla las afectaciones en los componentes del servicio para mantener la continuidad del negocio.

Tabla 1. Procesos de ITIL para Service Support y Service Delivery

Estos procesos están relacionados entre sí y en conjunto son una base para hacer más eficiente y efectiva la administración y entrega de los servicios de TI.

3. Sistemas que Soportan los Procesos de ITIL

Una vez identificados los procesos de ITIL y sus objetivos, podemos enfocarnos en revisar las ventajas que los sistemas para toma de decisiones pueden ofrecer a los procesos de ITIL. Los sistemas que revisaremos son: Sistemas de Información Empresarial, Sistemas de Administración del Conocimiento y Sistemas de Soporte a la Decisión.

Sistemas de Información Empresarial (SIE)

Los sistemas SIE tienen como objetivo permitir a los directivos de una empresa identificar problemas y oportunidades en la operación (Turban et al, 2005). De esta forma es posible realizar los ajustes necesarios para corregir alguna falla o mejorar el desempeño en la operación de una empresa o área. Este tipo de sistemas se pueden utilizar también para los servicios de TI, permiten monitorear el desempeño en los servicios de TI para hacer los ajustes o mejoras necesarias. Entre los procesos de ITIL que se verían beneficiados con un SIE se encuentran:

Administración de Niveles de Servicio: Los gerentes encargados de los niveles de servicio pueden visualizar en una página Web, el comportamiento de los diferentes niveles de servicio (SLA) contratados con sus clientes. ITIL menciona la necesidad de aplicar KPI (Key Performance Indicators) para monitorear y medir el desempeño de los servicios. Estos KPI se aplican a los SLA, por lo que es posible medir el cumplimiento de ambos y visualizarlos en un portal Web SIE. Con este sistema los gerentes tienen la posibilidad de identificar los SLA que

están comprometidos y validar el o los KPI que están provocando esta situación. De esta forma, es posible proceder con la implementación de ajustes que conlleven a cumplir o mejorar los niveles de servicio contratados.

Entre la información que se puede concentrar en este portal Web se encuentra:

- Los KPI y SLA correspondientes a la Administración de Incidentes (ITIL), como la cantidad de incidentes (agrupados por unidades de negocio, por torre de servicio, centro de costo, etc.), porcentaje de cumplimiento en la atención de incidentes, efectividad en el soporte a incidentes, etc.
- Niveles de satisfacción del cliente (Administración de los Niveles de Servicio – ITIL).
- Información sobre la Administración Financiera (ITIL): desviaciones en el presupuesto, esfuerzo ejercido para dar el servicio (horas hombre), etc.
- Información sobre proyectos de implementación (Administración de Liberaciones – ITIL), adiciones a los servicios y mejoras.
- Información sobre capacidades en componentes del servicio que requieren atención (Administración de Capacidades – ITIL).
- Información sobre los cambios efectuados a los servicios (Administración del Cambio – ITIL).

Administración Financiera: De acuerdo a ITIL, el CFO de la empresa de servicios de TI, tiene posibilidad de monitorear la ejecución de los presupuestos desde un solo lugar y desde cualquier parte del mundo a través de la Web. Adicionalmente le permite visualizar los ingresos, inversiones, proyectos, esfuerzo (horas hombre), ingresos por cliente y por SLA y le permite tomar decisiones sobre los recursos de la empresa. Todo esto como lo sugiere ITIL, sin embargo no es suficiente para tomar decisiones estratégicas, para esto se requieren de otro tipo de herramientas o sistemas, como el Sistema de Soporte a las Decisiones (SSD).

Sistemas de Administración del Conocimiento (SAC)

Este tipo de sistemas tienen el objetivo de capturar el conocimiento, estructurarlo y distribuirlo de una forma eficaz. No solo es un repositorio de datos donde guardar documentos, es una repositorio vivo para retener la experiencia del personal y hacerla ampliamente accesible a toda la organización (Turban et al, 2005). De acuerdo a C.F. So y Bolloju (2005), la Administración del Conocimiento (AC) soporta la ejecución de los procesos de negocio y en el ámbito de los servicios de TI, el Conocimiento se requiere compartir entre la organización para la ejecución de las diferentes actividades y procesos. Entre los procesos de ITIL que se verían beneficiados con un SAC se encuentran:

Administración de Incidentes: el personal que ejecuta este proceso tiene la posibilidad de consultar una base de datos de conocimiento con información histórica sobre incidentes, soluciones, documentación, procedimientos, entre otros, para aplicar una solución si existe. Con esto se puede cumplir el objetivo de este proceso de ITIL, restaurar el servicio lo más pronto posible. Esta base de datos de conocimiento debe estar disponible a todos los niveles de soporte incluyendo la Mesa de Ayuda hasta los especialistas de tercer nivel o mayor. Los participantes en el proceso mantienen la base de datos, corrigiendo, agregando o eliminando registros. Esta base de datos de conocimiento puede ser parte (según ITIL) de la CMDB, que es el repositorio central de información que propone ITIL.

Administración de Problemas: Es un proceso similar al de Incidentes, solo que en este proceso se accesa la base de datos de conocimiento para documentar nuevas soluciones o realizar investigación sobre problemas similares. Este proceso de ITIL es responsable, además de buscar soluciones a problemas, de alimentar la base de datos de conocimientos con nuevas soluciones.

Administración del Cambio: En este proceso el CAB puede revisar la base de datos de conocimiento como soporte para analizar las propuestas de cambio y los posibles impactos. También se puede utilizar para documentar los nuevos cambios aplicados al servicio y sus resultados.

Sistemas de Soporte a la Decisión (SSD)

De acuerdo a Turban et al (2005), un SSD es una herramienta interactiva, flexible y adaptable que utiliza modelos para ayudar al usuario a tomar decisiones. Su uso se ha extendido a diferentes áreas, incluyendo claro está, el área de TI. Esta herramienta no quita por completo la toma de decisión al usuario (o tomador de

decisiones), al contrario lo auxilia con el análisis de alternativas que ayudan a tomar una mejor y más rápida decisión (Gordon, 1990).

Administración Financiera: la administración de presupuestos en empresas de TI es variable año con año de acuerdo a las negociaciones de los contratos y SLA. ITIL propone estandarizar los procesos, con lo cual se logra una optimización que eventualmente conlleva a menores costos en la entrega de los servicios. La utilización de un SSD puede apoyar para modelar alternativas que busquen reducir los costos de operación u optimizar los recursos contratados de acuerdo a los SLA's firmados. El SSD auxilia a las empresas a preparar su estructura y procesos para las variaciones en los requerimientos de los contratos, tanto a la baja (reducciones) como a la alta (contratación de más recursos). El personal utilizado en los contratos se traduce financieramente (y comúnmente) en FTE's (Full Time Equivalent), que es el costo de un recurso por 1 año. Por lo que el SSD puede analizar alternativas de FTE, SLA, costos, nuevos proyectos, reducciones, etc., para realizar estimaciones de escenarios.

Administración de la Capacidad: utilizando un SSD se tiene la posibilidad de analizar con mayor detalle las capacidades de los componentes del servicio. Por ejemplo, la capacidad de procesamiento de un servidor o la capacidad de almacenamiento para la base de datos del negocio. La información histórica del comportamiento de estos parámetros se puede alimentar al modelo del SSD para obtener estimaciones más precisas sobre cuando la capacidad puede llegar a un nivel crítico. ITIL recomienda realizar este tipo de análisis para prevenir problemas de capacidad y actuar con anticipación para evitar incidentes y planear la adquisición de componentes. Retomando el ejemplo sería comprar más capacidad de procesamiento del servidor y comprar más disco para almacenamiento de datos. Una compra planeada versus una compra de pánico, puede representar ahorros importantes ya que en la compra planeada se puede hacer economía de escala y obtener mejores negociaciones de precios. Si al modelo se le alimenta información sobre otros factores, el modelo puede estar diseñado para correlacionar estos datos y dar estimaciones más precisas.

4. Conclusión

ITIL se ha convertido en el modelo a seguir para la administración de los servicios de TI. Sus beneficios son ampliamente conocidos, pero también es conocida la complejidad de su implementación. De ahí la importancia de apoyarse en herramientas que apoyen la utilización de ITIL y que además den un valor agregado a los procesos ya de por sí complejos. Los sistemas de soporte a la decisión que se describieron ofrecen ese valor agregado al apoyar a la organización a tomar mejores decisiones con respecto a la operación y la estrategia del servicio de TI. Los tres sistemas de soporte a la decisión (SIE, SAC y SSD), son solo un ejemplo del potencial de estas herramientas, ya que existen más tipos de sistemas de soporte a la decisión que incluyen componentes inteligentes y que pueden optimizar aún más los procesos. Estos sistemas y procesos utilizados eficazmente pueden representar una ventaja competitiva (Hitt et al, 2005), ya que combina la explotación de herramientas tecnológicas, mejores prácticas y el factor del capital humano. Una combinación difícil de igualar por lo que esa ventaja competitiva se puede convertir en sustentable.

5. Referencias

- C.F. So, J y Bolloju, N. (2005). *Explaining the intentions to share and reuse knowledge in the context of IT service operations*. [Documento WWW]. Emerald. Biblioteca Digital del Tecnológico de Monterrey. URL <http://0-gottardo.emeraldinsight.com.millennium.itesm.mx:80/10.1108/13673270510629945>
- Gordon, D. (1990). *The Blackwell Encyclopedic Dictionary of Management Information Systems*. Malden:Blackwell Publishing Ltd.
- Hitt, M., Ireland, R. y Hoskinsson, R. (2005). *Strategic Management. Competitiveness and Globalization: Concept and Cases*. 6ª Ed. Mason:Thomson South-Western
- OGC (2000). *ITIL Service Support & Service Delivery (Versión 2.2)* [Programa de computación]. Norwich: TSO.
- Turban, E., Aronson, J., Liang, T.P. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. 7ª Ed. Prentice Hall

DIRECTORIO

Director de la Escuela de Graduados e Innovación
Dr. Alejandro Romero Jiménez
alejandro.romero@itesm.mx
Tel. (222) 303 2085

Dir. Centro para el Desarrollo de la Empresa Familiar y los Emprendedores
Dr. Alejandro Lagunes
llagunes@itesm.mx
Tel. (222) 303 2130

Dirección de Posgrados
Dr. Juan Carlos Gachuz
jcgachuz@itesm.mx
Tel. (222) 303 2155

Coordinación de promoción de posgrados
Juan Carlos Cabrera Camargo
cabrera.juan@itesm.mx
Tel. (222) 303 2086

Coordinación académica de Posgrados
Mtra. Gabriela Ugalde
gugalde@itesm.mx
Tel. (222) 303 2026

Coordinación de Promoción de Posgrados UV
Cecilia Bedolla
cecilia.bedolla@itesm.mx
Tel. (222) 303 2213

Asesor de Seguimiento UV
Carlos Pozas
carlos.pozas@itesm.mx
Tel. (222) 303 2145

Servicios Escolares
Roberto Rodríguez
roberto.rgz@itesm.mx
Tel. (222) 303 2064

Director Administrativo
Ricardo Rodríguez
rirodrig@itesm.mx
Tel. (222) 303 2021

Coordinación de Euroventanilla Puebla y
Centro Asociado Asia Pacífico
Nayeli Escobar Tapia
nescobar@itesm.mx
Tel. (222) 303 2142

Biblioteca
Cecilia Flores
cecilia.flores@itesm.mx
Tel. (222) 303 2045

Dirección del Centro de Idiomas
Lic. Graciela Alchini
galchini@itesm.mx
Tel. (222) 303 2129

Coordinación de Desarrollo Profesional y Relación con Egresados
Lic. Edith Garcia
edith.garcia@itesm.mx
Tel. (222) 303 2196

Director de Servicios de Apoyo
Ing. Rafael Comonfort
rcomonfo@itesm.mx
Tel. (222) 303 2030

Dirección del Centro de Transferencia de Tecnología
Dr. Asunción Zárata
azarate@itesm.mx Tel. (222) 303 2075

Dirección de Extensión y Vinculación
Mtro. Bernardo Reyes Guerra
breyesg@itesm.mx
Tel. (222) 303 2062

Dirección del Centro de Competitividad y Desarrollo Sostenible
Ing. Leonel Guerra
lguerra@itesm.mx Tél. (222) 303 2151

Dirección de Comunicación e Imagen
Mtro. Carlos Barradas García
cbarradas@itesm.mx
Tel. (222) 303 2004

Tesorería
Lic. Lourdes Murrieta
l.m.cucurachi@itesm.mx
Tel. (222) 303 2023

INVITACIÓN

Se invita a la comunidad del ITESM Campus Puebla (estudiantes y profesores) a enviar sus propuestas de publicación para el Journal de Investigación, antes del día **14 de abril** para que puedan ser incluidas en la próxima edición.

Los requisitos en formato son:

- ✓ El documento deberá ser presentado en formato Word, con letra Arial Narrow 11 a espacio sencillo, título en Helvética 12
- ✓ Si el trabajo requiere del uso de citas bibliográficas estas deberán usar el sistema MLA utilizando letra Helvética de 8 puntos
- ✓ Las contribuciones tendrán un máximo de 5 cuartillas y podrán ser redactadas en Inglés o Español.

El Comité Editorial evaluará las propuestas de publicación de los artículos.

EVENTOS



El Eurocentro Tec de Monterrey Campus Puebla,
a través de la Escuela de Graduados e Innovación,
invita al curso

INICIACIÓN A LA CALIDAD: ISO 9001:2000

impartido por Compite

Fecha: 26 de marzo

Duración: 8 horas

Lugar: ITESM Campus Puebla

Aula Magna 1-209

Objetivo:

Reconocer las bases de la norma ISO 9001:2000 resaltándose la importancia de la participación de cada integrante de la organización para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de la Calidad

Temario:

1. Calidad y vida personal
2. Trabajo en equipo
3. Paradigmas
4. Evolución de la Calidad
5. Introducción a la norma ISO 9001:2000
6. Visión, Misión, Políticas y Objetivos de Calidad
7. Conclusiones

Cuota de recuperación: \$500.00 + IVA para PYMES

Informes:

nescobar@itesm.mx

mcanete@economia.gob.mx

EGI

ESCUELA DE GRADUADOS E INNOVACIÓN