

Importancia de la metodología en la implantación de las TICs en empresas de servicios como herramientas para la mejora continua

Carrillo Martha¹, Duque Andrea², Claro Diego³, Andrade Roniver⁴

¹Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, Colombia, E-mail: marthacarrillo2007@gmail.com

² Universidad Sergio Arboleda (Estudiante de Posgrado), Bogotá, Colombia, E-mail: monitaduque76@hotmail.com

³Universidad Sergio Arboleda (Estudiante de Posgrado), Bogotá, Colombia, E-mail: dclaro@cesa.edu.co

⁴Universidad Sergio Arboleda (Estudiante de Posgrado), Bogotá, Colombia, E-mail: ronian_24@hotmail.com

RESUMEN

Las TICs están cambiando la forma tradicional de hacer las cosas, las personas que trabajan para el gobierno, en empresas privadas, las que dirigen personal o que trabajan como independientes a nivel profesional en cualquier campo utilizan tecnologías de información cotidianamente mediante el uso de Internet, tarjetas de crédito, pago electrónico de la nómina de trabajadores, entre otras funciones; es por eso que la función de las TICs en los diferentes procesos empresariales, se han expandido de una manera significativa.

Atendiendo a estas necesidades, hay empresas PYMES que no son autosuficientes para suplir a estas necesidades, lo cual hace apremiante en crear herramientas metodológicas para adoptarlas en beneficio de su crecimiento y mejora continua con el fin de hacerlas más competitivas. Es así como particionado estas necesidades en forma práctica dentro fases de acción o trabajo los pequeñas y medianas empresas podrán emprender a su vez estos cambios necesarios en las condiciones actuales del mercado, el cual penetrará en el futuro de las aplicaciones.

Palabras claves: Metodología con TIC, TICs (Tecnología de la información y las comunicaciones), IT (Información Tecnológica)

ABSTRACT

ICTs are changing the traditional way of doing things, people who work for the government, private companies, directing staff or working as independent professional in any field of information technologies used daily by using the Internet, Credit cards, electronic payment of payroll workers, among other functions, that is why the role of ICTs in the different business processes have been expanded significantly.

In response to these needs, companies PYMES that are not self-sufficient to meet these needs, making it urgent to create methodological tools to adopt for the benefit of growth and continuous improvement to make them more competitive. Partitioning is how these needs in a practical way in or work action phases of small and medium enterprises can take to turn these necessary changes in the current market conditions, which penetrate into the future of applications

Keywords: Implementation, Strategy, ICT (Information technology and communications), IT (Information Technology).

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad ya no es un secreto que las empresas dependen organizacionalmente del uso de las TICs, las cuales optimizan los procesos y hacen más eficiente la administración de las mismas. Con el creciente auge tecnológico registrado en las dos últimas décadas, el mundo globalizado y en particular sus empresas, exigen cada día más desarrollos en su infraestructura tecnológica y arquitectónica, que eviten la ampliación de las brechas

entre naciones y por ende, entre organizaciones en sus diversas gamas de producción, como también, en la administración, adquisición y mantenimiento de su plataforma tecnológica, necesarias en alto grado en las áreas de administración, producción y soporte de cualquier compañía (Díaz, C. 2010). En este contexto, es necesario entender el grado de eficacia y el campo para el cual están creadas estas herramientas, que exige seguridad, fiabilidad, accesibilidad, portabilidad y sobre todo entrega de resultados claros y medibles en un momento e instante preciso. Se crean nuevos modelos y escenarios de negocios a partir de estas soluciones, para lo cual los países en desarrollo deberán tomar medidas frente a los que ya llevan años haciendo uso de estas, para no seguir ahondando la brecha entre países desarrollados y los que se encuentran en vía de desarrollo, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Total de Ingresos de E- Commerce por geografía (en billones de dólares

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
NORTEAMERICA	696.0	886.0	1165.0	1559.0	1931.0	2304.0	
LATINOAMERICA	24.0	35.0	53.0	81.0	112.0	143.0	
ASIA PACIFICO	186.0	275.0	431.0	660.0	893.0	1116.0	
MEDIO ORIENTE Y AFRICA	26.0	37.0	57.0	85.0	117.0	148.0	
EUROPA	300.0	407.0	605.0	970.0	1426.0	1820.0	
TOTAL	1232.0	1640.0	2311.0	3355.0	4479.0	5531.0	

Fuente: Carlos Scheel Mayenbergm, en el texto "Las TICs: Un Nuevo Modelo de Negocios"
(Pág. 94. Sept 2010). Datamonitor.com

Teniendo en cuenta la tabla anterior, donde se observa la gran diferencia económica que está generando el Comercio electrónico, en Países desarrollados específicamente Norteamérica, y Europa frente a los países en vía de desarrollo como el nuestro donde se deben generar esfuerzos entre las Entidades privadas y las públicas para generar más y mejores negocios en este nicho de mercado.

La pregunta que surge con frecuencia en el entorno laboral, es por qué cuando se generan estos cambios en las plataformas tecnológicas y ofimáticas en las organizaciones, no se hacen análisis con cruce de variables, reflexiones o estudios acerca de la viabilidad, trazabilidad y optimización de las soluciones tecnológicas posibles a los negocios y que tan rentables y eficaces pueden ser dichas soluciones, como la pertinencia de estas con el "KnowHow" de las compañías. Cuáles son los impactos negativos de no adoptarlas, frente a las empresas que ya las explotan?(Amaya, J. 2009) Estas soluciones, deben ser muy bien enfocadas, ya que su aplicabilidad, requiere de estudios previos, porque de no ser así, se puede convertir en una trampa que no genere los cambios deseados y si un generador de problemas y gastos económicos.

De toda esta reflexión surge la pregunta de por qué no generar métodos que involucren a los usuarios en el desarrollo integral de cada organización con capacitación y entrenamiento permanente que permita el manejo general de las posibles soluciones. En estos procesos creer que contar con lo último en Tecnología ya se han superado los problemas que pueden estar ocurriendo. También ocurre que por la carencia estudios previos no se plantean las soluciones pertinentes y se generan otros problemas adicionales a los ya existentes, (Amaya, J. 2009).

Colombia no es ajeno al auge creciente de las TICs, en los últimos años la empresa privada ha realizado grandes inversiones en infraestructura para poder sopesar toda esta revolución digital, teniendo en cuenta que el futuro de todas estas tecnologías estará enmarcada por la movilidad y portabilidad, tanto de acceso como de periféricos que nos ayuden a comunicarnos eficientemente no solo de voz, sino integrando a estas video y datos simultáneamente en donde se desee, como se puede apreciar en la tabla 2.

Tabla 2. Compradores en Línea por Geografía (en Millones)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
NORTEAMERICA	55.9	94.8	127.4	153.7	175.7	194.3	208.1
LATINOAMERICA	2.8	5.1	7.8	11.2	15.0	19.0	23.2
ASIA PACIFICO	12.3	37.2	65.8	95.0	125.9	161.4	204.5
MEDIO ORIENTE Y AFRICA	0.8	1.8	3.3	5.4	8.0	11.8	17.8
EUROPA	23.4	62.9	104.7	137.0	161.6	178.7	189.3
TOTAL	95.2	2101.8	309.0	402.3	485.7	565.2	642.9

Fuente: Carlos Sceheel Mayenbergm, en el texto "Las TICs: Un Nuevo Modelo de Negocios" (Pág. 95, Sept. 2010)

Las organizaciones centran esfuerzos para atraer a sus clientes de una forma directa y rápida, centrándose masivamente en el uso de la Internet. Para esta última los países en desarrollo, hasta ahora empiezan a generar estrategias entorno a estas soluciones que genera el mercado.

2. EL PROBLEMA DE LA ADOPCIÓN DE LA TICS EN LA EMPRESAS

Las organizaciones centran esfuerzos para atraer a sus clientes de una forma directa y rápida, centrándose masivamente en el uso de la Internet. Para esta última los países en desarrollo, hasta ahora empiezan a generar estrategias entorno a estas soluciones que genera el mercado.

Un interrogante que se hace presente en este análisis, es por qué no se genera "Cultura Tecnológica" del uso de estas ayudas, como una herramienta lúdica en la enseñanza desde los primeros años y a futuro como modelo de creación de nuevos escenarios de aprendizaje y generación de empresa así como de modelos de negocios. Como hacer que estas se conviertan en herramientas generadoras de valor a los proceso y productos de las organizaciones?. Como romper el paradigma del mal uso de estas tecnologías, en nuestro cotidiano vivir?(Amaya, J. 2009).

Otros autores han reflexionado sobre la TIC aplicadas en educación o en cualquier ámbito de enseñanza aplicado a la empresa de hoy, como es el caso de Cabrero y Duarte (sf) 2006, Gutiérrez y Prieto (1994), y Moore (1990 – 1993) afirmaron en cuanto al estudio de las TIC que estas proporcionan una interacción permanente; la flexibilidad, aprendizaje eficaz en procesos de formación; favorece la comunicación; la retroalimentación de contenidos y actividades; acceso a información; integración entre diversos formatos como texto, gráficos y sonidos y por último la facilidad de acceso a información permanentemente en cualquier momento.

Es así como reflexionando en estos y otros interrogantes, más los problemas o inconvenientes que a diario se generan en el usos de estas tecnología se ve la necesidad de involucrar ayudas administrativas para las mismas, teniendo en cuenta que las TIC son hoy en día un área muy extensa, y que necesariamente debe tener una buena administración dentro de las organizaciones. Desde este punto de vista se ve que las ITIL son una herramienta óptima en la búsqueda y respuesta de los interrogantes anteriormente expresados.

3. LA IMPLANTACIÓN DE LAS TICS EN LAS EMPRESAS

La viabilidad técnica para aplicar las TICS se desprende de la experiencia de los años de funcionamiento en diferentes organizaciones estatales, privadas y extranjeras, donde se ha aplicado estas ayudas con resultados exitosos.

Desde la perspectiva operativa está fundamentada en los avances MUTI-TASK que significa utilizar varias aplicaciones al mismo tiempo para la integración del capital humano, físico y técnico (Planeación estratégica) que ofrecen información y soluciones especializadas en el campo tecnológico, incidiendo en las diferentes aéreas y en sus procesos con énfasis en la problemática e intereses de las empresas del sector real, orientada hacia soluciones dinámicas acordes con la realidad empresarial la actual, la globalización, la venta, compra y fusión de empresas, privatizaciones y grandes movimientos accionarios que exigen valoraciones especializadas y decisiones estratégicas apoyadas en modelos de simulación y acción de las TICS. Empresas o un negocio unipersonal puede adoptar de una manera eficaz estas ayudas?. (Berners, T. 2011).

En Colombia hay pocas empresas que han empezado a investigar e implementar metodologías para la adopción de ayudas TICS en sus procesos, para volverlos más eficientes y eficaces. Se debe tener en cuenta que en la actualidad ya se cuentan con ciertos estándares y metodologías internacionales para la administración de estas herramientas. La pregunta que surge al respecto es cómo podemos adoptar estas herramientas de forma efectiva y pertinente en nuestras organizaciones cuando no se cuentan con los recursos físicos, económicos, humanos y culturales? Como basados en metodologías ya desarrolladas con bastantes años de desarrollo en países desarrollados podríamos utilizar algunas para ser aplicadas a casos Colombianos? (Foschi, M C. 2011)

Se debe tener en cuenta que el gran éxito de estos avances TICS se debe obligatoriamente a la expansión masiva del uso de la Internet, pero a su vez esta debe masificarse de acuerdo a necesidades y estándares internacionales, como se muestra en la información de la figura 1, los cuales no se han desarrollado de una forma eficaz en Colombia. Solo las grandes empresas, están empezando a adoptarlas, pero no se pueden dejar a tras a las pymes, ya que estas son un gran potencial económico y de expansión para la utilización de las mismas. El arraigo a costumbres tradicionales de desarrollo del trabajo en las pequeñas y medianas empresas, es un paradigma que va relacionado a la cultura organizacional, la cual debe abrirse al E-Commerce, o comercio electrónico, el cual es una forma masiva de llegar nuevos y lejanos mercados en un mundo globalizado.

- En la combinación de teoría y aplicaciones prácticas para el contexto administrativo con un carácter exclusivo, que asegura habilidades, instrumentos y rumbos claros dentro de las premisas de la compañía. Con los medios tecnológicos de última generación, renovados periódicamente se le ofrece a las organizaciones la posibilidad de integrarse conceptualmente al mundo globalizado y tener acceso a las últimas novedades en materia de la administración tecnológica.
- En el desarrollo e intensificación de mejoras y prácticas: Formar cultura tecnológica con apoyo del talento humano, es clave en el desarrollo de soluciones las cuales se puedan compartir en la organización y el mundo globalizado.
- Orientar la implementación de estrategias, para implementar de forma eficaz TICS en las Pymes.

De acuerdo con lo anterior y revisados los referentes teóricos una comparación con los diferentes modelos que existen con el fin de contribuir con la base para la definición de la metodología que permita la fácil adopción a las empresas para mejorar continuamente el uso de herramientas tecnológicas. En la Tabla 3 se hace una comparación de las diversas metodologías aplicable a empresas desde las diversas áreas como general, la función, el espacio, el emisor y la aplicación de las metodologías COBIT, ITIL e ISO 27.000. Hace falta incluir ISO 20000 y las características de los casos de desarrollo propio de la empresa ya que, pueden ser de relevancia para la metodología.

Tabla 3. Comparación de las diversas Metodologías aplicables en empresas

AREA	COBIT	ITIL	ISO2700
GENERAL	Está de pie para el Control del objetivo sobre la información y la tecnología relacionada. Cobit expedido por ISACA (Sistema de Información de la norma de control), una organización sin fines de lucro para el Gobierno de TI	Es la posición de Tecnologías de la Información de la Biblioteca. Es bastante similar con COBIT en muchos aspectos, pero la diferencia básica es Cobit marcan la pauta al ver el proceso de base y el riesgo, y en el otro lado de ITIL establece la norma básica del servicio de TI.	Es mucho más diferente entre COBIT e ITIL, ISO27001, porque es un estándar de seguridad, por lo que tiene, pero más profundo dominio más pequeño en comparación con COBIT e ITIL.
FUNCION	Mapeo de Procesos TI	Asignación de TI Gestión de Nivel de Servicios	Información marco de seguridad.
ESPACIO	4 Proceso	9 Proceso	10 Proceso
EMISOR	ISACA	OGC	ISO
APLICACIÓN	La información de Auditoría de Sistema.	Gestionar de Nivel de Servicio	Cumplimiento con el estándar de Seguridad.

Fuente: Autores

Las actividades o tareas programadas en ITIL y COBIT implementadas en organizaciones internacionales han permitido generar espacios de discusión frente a casos que no optan por estas metodologías, en términos de contar con conceptos, instrumentos, técnicas y sistemas de información que puedan ser empleadas en la búsqueda de soluciones reales y factibles, dada la limitación de recursos y de información respecto al mercado de la administración Tecnológica. El contenido conceptual cubre técnicas de última generación, que facultan a los gerentes para el desempeño de sus labores en contextos globales y en mercados de tecnología ya desarrollados. Así, dentro del contenido programático de la Metodología ITIL se contemplan las recomendaciones de sus autores, respecto a la búsqueda de soluciones para la evaluación de los diferentes riesgos, de no aplicarse (Elephant, P. 2008).

4. ITIL COMO HERRAMIENTA APLICABLE EN LAS ORGANIZACIONES

Las organizaciones tienden a tener una mayor dependencia de las Tecnologías de la Información, (IESE 2006). Los departamentos de Sistemas de Información, y las actividades en ellos desarrolladas, han sido tradicionalmente vistos como una área de soporte al negocio, descuidando incluso muchas veces el uso de criterios racionales para medir su rentabilidad, eficacia y la calidad del servicio ofrecidos a toda la organización.

ITIL (Information Technology Infrastructure Library), se conforma por un conjunto de libros y manuales de capacitación que esquematiza y explica las mejores prácticas para los servicios de TI, bajo la perspectiva del administrador. ITIL como metodología brinda a las compañías que los administradores cumplan con ciertos estándares orientados a ofrecer una alta calidad en la disponibilidad de los recursos necesarios en las operaciones diarias. Sus procedimientos son independientes de los proveedores y al mismo tiempo incluyen materiales de instrucción sobre infraestructura, operaciones y cuestiones de desarrollo de TI.

La V3 está conformada por cinco pilares: Estrategia de Servicio, Diseño del Servicio, Transición del Servicio, Operaciones del Servicio y Mejora Continua del Servicio que buscan facilitar su aplicación. Mejora continua del servicio A continuación se podrá observar de modo gráfico en la Figura 1



. **Figura 1. Ciclo de vida del servicio Itil V3**
. Fuente: Pink Elephant, 2008, Pag 46

Lo que se pretende mostrar en la figura anterior son los diferentes ciclos de los servicios en que se basan ITIL V3 desde su inicio hasta la entrega final del cliente, se esté interno o externo.

Teniendo en cuenta estos 5 pilares, de ITIL - V3 siendo esta su última versión, es una muy buena opción de herramienta para las grandes empresas que necesitan administrar sus recursos tecnológicos, haciéndolos más eficientes, y eficaces, proporcionando así resultados medibles y monitoreables a las compañías. Enfocándose el 5 pilar en la mejora continua, esta la podríamos comparar con el ciclo de mejoramiento continuo de la calidad (P H V A) que en ITIL se denomina (D I J V), basándose esta última específicamente en un marco de medición.

Tabla 4. Comparación Ciclo PHVA Vs Mejora Continua ITIL V3

PHVA	ITIL V3
PLANEAR	<i>DIRIJIR</i>
HACER	<i>INTERVENIR</i>
VERIFICAR	<i>JUSTIFICAR</i>
ACTUAR	<i>VALIDAR</i>

Fuente: Tomado de Pink Elephant, 2008

ITIL maneja dentro de su concepto de PHVA un símil, (como se puede ver en la tabla 4) el cual denomina DIJV para el cumplimiento de sus objetivos dentro del plan de Mejora continua. Teniendo claro que para ITIL dentro de su ciclo de mejora continua todo se basa en el servicio, a la vez que sus pilares, se renombran las actividades del ciclo PHVA mas orientadas al servicio en ITIL pero en realidad se realizan las mismas tareas, enfocadas a entregar resultados medibles o cuantificables en el ciclo del servicio de ITIL V3.

ITIL, se destaca como una metodología la en la cual la mejora continua se refleja dentro de todos sus procesos. Por ende acoge el ciclo PHVA desde su propia perspectiva enfocándolo la medición y mejoras en el servicio de las TICs.

Con este pilar aplicado a la forma de administrar las TICs en una organización, se puede demostrar la eficacia en cuanto a sus múltiples utilidades, dando más razones de peso para hacerlas parte fundamental en el desarrollo y crecimiento de las organizaciones. A su vez ayudan de forma práctica en el desarrollo de las políticas de la calidad de la compañía.

La realidad actual de las organizaciones obliga a la mayoría de las empresas a competir en un mercado de compradores.

Ahora se necesita una forma diferente de enfocar, de analizar, y de dirigir las empresas. Se debe dirigir una organización considerándola como un sistema integrado de procesos.

La gestión por procesos es esta nueva forma diferente de dirigir las organizaciones. Se pasa de una visión vertical de la organización a una visión horizontal que permite gestionar la organización no como un grupo de funciones heterogéneas (departamentos), sino como un sistema formado por flujos, procesos, que satisfacen y superan las necesidades y expectativas “razonables” de los destinatarios de los mismos, los clientes.(Volkswagen- Navarra 1998).

El término “mejora” significa el logro, por parte de las organizaciones, de un nuevo nivel de rendimiento superior al nivel anterior. Nos referimos a aquella capacidad que poseen todas las personas de una organización para identificar y llevar a cabo oportunidades de mejora en los procesos, y todo ello realizado de manera continua. La mejora continua es mucho más que un método; es una forma de pensar orientada a los procesos.

Bajo este nombre, se agrupan un conjunto de herramientas y actividades de mejora que serán aplicadas por equipos de trabajo integrados por miembros de las distintas áreas de la organización. Se trata de una filosofía de gestión cuyos protagonistas son los empleados mismos, aquellos que mejor conocen el proceso y que, por lo tanto, pueden aportar interesantes medidas de mejora. (Volkswagen- Navarra 1998)

5. BASES DEL DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PARA IMPLEMENTAR TICS

En la actualidad es poco conocida una metodología práctica para la implantación de TICs en las compañías, sobre todo en Colombia, o por lo menos que sea conocida y documentada, trayendo hoy por hoy un problema esencial para el desarrollo y la mejora continua de las organizaciones, sobre todo el manejo de esas tecnologías de información en las Pymes principalmente y más aun en las empresas de servicios.

Está debe tener un solo propósito mejorar los procesos internos y las relaciones con el cliente para evolucionar y crear de esta, una herramienta para la mejora continua, mejora de la competitividad y el rendimiento de las empresas. Así mismo ayuden a detectar las circunstancias que por la falta de contar con las herramientas TICs en cada negocio le pueden perjudicar y hacer que sean menos competitivas. Por tal motivo, la idea de la investigación es desarrollar una estructura de diagnóstico genérico que pueda ser aplicable en cualquier pyme de servicios y en donde se incluyan las entradas que se dan de acuerdo al diagnóstico (lo que requiere las empresas), las validaciones, el diseño y por supuesto la mejora continua.

Debido a que en la actualidad las TICs son vista tanto en la vida cotidiana de las personas como en las empresas y esto determina que ocupe un papel más esencial en la competitividad de las empresas. De acuerdo a lo antes expuesto presentamos un modelo de posible metodología, donde recopilaremos información y conceptos a tener en cuenta de diferentes autores y diferentes herramientas de mejora en la calidad.

A continuación se explican cada uno de las fases o pasos generales que conforman la metodología propuesta, en su fase preliminar la cual se muestra esquemáticamente en la figura 4:

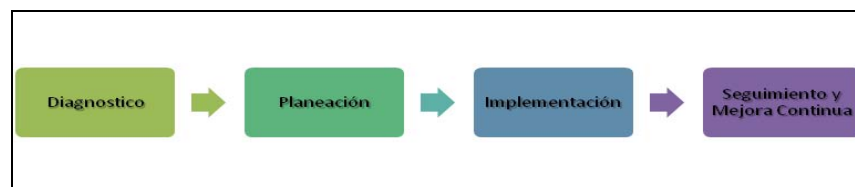


Figura 4. Bases para el desarrollo de la metodología para la Implementación de las TICs

Cada uno de los pasos requieren de un estudio minucioso para poder definir y desarrollar la metodología que será la que después se validara mediante método Delphi y tormenta de ideas. Una vez establecidos las bases, se creo

una metodología para la condiciones particulares de Colombia y encontrar a partir de la propuesta que la empresa haga su propio autoanálisis al enfrentarse a la implementación de las TIC en su negocio dependiendo de sus características personales, el sector de servicios que maneje, los procedimientos que tenga establecidos y la misma cultura en la empresa con relación a la temática. La idea es encontrar cuales de esas TIC son las que mejor encajan dentro de la forma de trabajar de los negocios de la empresa. En la figura 5 se presentan en seis etapas como debe ser la secuencia en el desarrollo de la metodología.

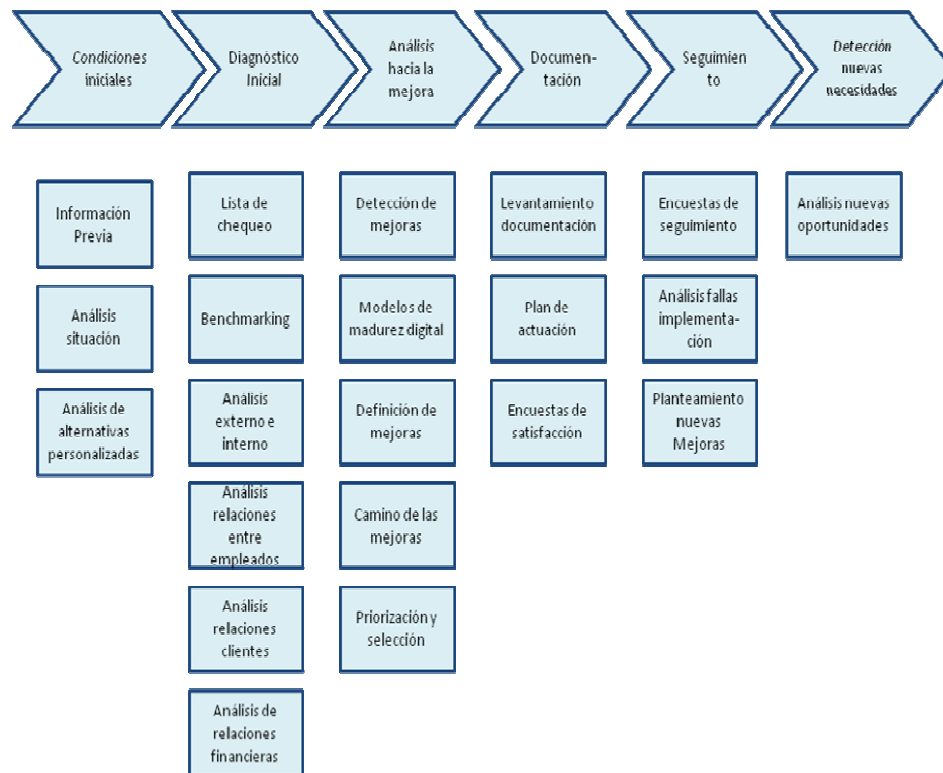


Figura 5. Metodología preliminar para la Implementación de las TICs

Lo que la metodología pretende es apoyar a las empresas principalmente de servicios y pymes en la implantación de TIC, además de que sirvan de base en las pymes y visualicen las bondades en la adopción y uso de las TIC, así como el aporte de valor que estas dan al negocio, haciendo un especial hincapié a la problemática que enfrentan las pequeñas empresas en este mundo competido. Por tanto es una ayuda importante que servirá de comienzo hacia el cambio cultural, económico, organizacional y procedimental de las empresas del país.

6. CONCLUSIONES

El gran paradigma de los cambios actuales de la forma de trabajar de los seres humanos y las organizaciones está ligado necesariamente a la tecnología y la administración eficiente de estos recursos. No podemos generar cambios si desde la educación más básica estos recursos no se ponen en disposición de las personas. El uso de la tecnología debe estar al alcance de todas las organizaciones por mas sencillas que estas sean, y los gobiernos deben estar en la obligación de crear planes de acción para hacerlas masivas y de una forma o lenguaje que cualquier persona entienda.

Una empresa moderna utiliza las TICs en muchas de sus áreas de operación es lo ideal ya que el uso de las TICs no tienen que ser complicadas ni difíciles de usar para tener un fuerte impacto en la eficiencia y la rentabilidad de

una empresa. El empresario debe pensar constantemente en la forma en que usa la información en su empresa, y en cómo puede utilizar las TICS para hacer que esa información se use en forma más productiva. (Cerisola, M, D., De Masi, P y Culiuc, V, 2009)

Sin embargo todo cambio o innovación trae consigo un rechazo, como tendencia natural del ser humano al enfrentarse a lo desconocido. Las TICS son un ejemplo concreto de este tipo de cambio, precisamente al interior de las organizaciones y/o empresas. Las ventajas reconocibles en torno a las relaciones existentes entre el incremento en la producción y difusión de nuevas tecnologías y las posibilidades que las empresas tienen de acceder a conocerlas y utilizarlas y el conocimiento de los factores endógenos y exógenos que inciden en la apropiación de las innovaciones tecnológicas por parte de las organizaciones, trae a cuenta que los procesos de innovación tecnológica pueden ser entendidos como un proceso de innovación social que moviliza las capacidades de la organización, constituyéndose en una instancia de generación de conocimiento que remite a los saberes que se recrean en diferentes áreas de la empresa, saber ser, hacer, convivir en un proceso dinámico, continuo y acumulativo; que modifica y reelabora las competencias organizativas.

La metodología bien utilizada da un aporte importante en las empresas con el fin de tener definidos unos pasos que permitan evaluar la pertinencia del uso de tecnología en los diferentes procesos. Ya que en algunas ocasiones las organizaciones tienden a volver complejas el uso de tecnología para la mejora de calidad y optimización en los procesos por el desconocimiento que en algunos casos se tienen pero a través de la metodología que se ha planteado en el artículo se observa que no se requiere de un conocimiento avanzado sobre las TICS para su implementación. Por tanto mediante una metodología practica y sencilla (paso a paso) cualquier organización pueda asumir el uso las TICS, de forma directa, y con bases sólidas y coherentes respecto a los cambios que producirán en la forma eficiente de trabajarlas y sus resultados por impactos en las organizaciones. Una ayuda para que las organizaciones cuestionen su forma de trabajar y como mejóralas con las ayudas TICS.

7. REFERENCIAS

- Amaya Amaya Jairo. (2009) Sistemas de Información Gerenciales, p 97, 105-128, 139-146. ScheelMayenenberge, Las Tics: Un nuevo modelo de Negocios. Impacto de las TICS en la Competitividad. Ed. Trillas. Pag.145 -195.
- Berners Lee Tim. (2011) Artículo “Larga vida a la red” publicado en la Revista Investigación y ciencia de Febrero de 2011 Pag. 40 a la 45.
- Elephant y Pink, (2008) ITIL V3. Expertos en ITIL. Copy Right.Pag 34 – 89. Gestión por procesos. Luis Fernando Agudelo Tobón - Jorge Escobar Bolívar, Bogotá, 2007. ICONTEC
- IESE, (2006). Acertar en la tecnología. Publicado en la Revista de Antiguos. Alumnos p 100 a 105.
- Cabrero, J y Duarte, A (sf). (2009) Educación de los medios y materiales de enseñanza en soporte multimedia. Madrid <http://tecnologia.edu.us.es/revistaslibros/3l.html>.
- Cerisola,Martin D., De Masi Paula y Culiuc Victor (2009). “Labor Productivity Growth in Canada”, de próxima publicación en Canada: SelectedIssues, IMFStaff Country Report No. 01/62 (Washington: Fondo Monetario Internacional).
- Foschi, Maria Claudia. (2011). El futuro de internet está en la tecnología móvil. Publicado en la Revista ENTER.CO – Enero 2011. Edición 142, Pag 27.
- Gutiérrez, F y Prieto, D A (1994). MediaçãoPedagogica - Educação a Distancia. Alternativa – Campillas, Brasil: Papírus.
- Moore, M.G. (1990). Recent Contributions to Theory of Distance Education. Londres Open Learning..
- Moore, M.G. (1993). Theory of Transaccional Distance. En D.
- Díaz, Carlos (2010). Revista ENTER.CO, Colombia Avanza en Internet, Edición 138, Septiembre, Pág. 20.
- Volkswagen Navarra.(1998). Manual de Gestión de Calidad. Universidad de Navarra. Cátedra de Calidad, P 62, 189.

Autorización y Renuncia

Los autores autorizan a LACCEI para publicar el escrito en las memorias de la conferencia. LACCEI o los editores no son responsables ni por el contenido ni por las implicaciones de lo que esta expresado en el escrito.