

Networks Proposal for Implementation Of A Tic Observatory

A. R. Torres and J.C. Martínez

Abstract— Any organization that wants to incorporate the tools of the technologies of the information and the communication must generate a plan TIC that considers between other aspects an alignment with the aims of the company, a suitable management of resources and a constant monitoring of the plan for which one must count with personnel qualified to study the nature of the organization, his economic structure, to analyze his potentials and failings as for the TIC refers and this way to propose a plan of incorporation adapted to the company.

The present document the creation of an observatory tries to raise TIC for MIPYMES of any productive sector. It is begun by the analysis of different already created observatories, governmental plans in TIC both national and international, then to formulate the offer of creation of the observatory from his strategic planning, methodologies of work and a few plans of training.

Keywords— Mipymes, Planning, Observatories TIC .

I. INTRODUCCIÓN

LA propuesta de implementación de un observatorio TIC para MIPYMES presentada en éste documento pretende el diseño del plan estratégico para la creación y funcionamiento del Observatorio. Para ello se inicia con la formulación de la misión y la visión del Observatorio, y se establecen los objetivos estratégicos a partir del análisis de la matriz FODA. También es necesario conceptualizar los campos de trabajo del Observatorio con el fin de determinar los objetivos de las líneas de interés.

Teniendo en cuenta lo anterior, cabe resaltar que es muy importante identificar un conjunto de potenciales asociados para trabajar, en lo posible, de manera colaborativa para fortalecer los resultados así como determinar los recursos necesarios para la creación y puesta en funcionamiento del Observatorio.

II. CONTENIDO

La planeación estratégica es un conjunto de decisiones y acciones que permitirán que una organización se pueda desempeñar a largo plazo, permitiendo de esta manera, que las metas propuestas por la entidad se logren ordenada y eficazmente buscando una posición competitiva en el entorno en el que desarrolla sus labores.

Esta tarea es indispensable, ya que permite identificar la razón de ser de la entidad, es decir, unifica conceptos que se van a manejar al interior de la misma, permitiendo reconocer características tan importantes como [1]:

- ¿Quiénes somos?
- ¿Qué capacidad tenemos y qué podemos hacer?
- ¿Qué problemas estamos tratando?
- ¿Qué influencia queremos causar?
- ¿Qué asuntos críticos tenemos que responder?
- ¿Dónde debemos situar nuestros recursos y cuáles son nuestras prioridades?

Después de esto, que es evaluado luego de realizar el análisis DOFA o FADO, se pueden definir la misión, la visión, los objetivos y las estrategias que permitirán realizar un seguimiento al proceso desarrollado y observar si se están obteniendo los resultados que se esperan.

A. *Definición de la Misión y la visión del Observatorio:* Dentro de la propuesta analizada, se realiza la construcción de la misión y la visión del observatorio así

- **Misión:** La misión estratégica “describe lo que hace la organización, con quién o para quién; y, grosso modo, cómo lo hace” [1], presenta la razón de ser de la organización lo que se busca conseguir, como funciona y en ocasiones el grupo de trabajo.

Partiendo de esos principios básicos, y sabiendo que la declaración de la misión debe indicar las razones por las cuales se constituye el Observatorio TIC se plantea la misión propia.

- **Visión:** La Visión contiene información de “hacia donde” quiere ir una organización, hace referencia a las proyecciones que tiene a futuro y el lugar que quiere alcanzar con respecto a sus competidores y su posicionamiento dentro de los clientes a nivel nacional. [1]

La visión debe ser contextualizada en un marco de tiempo, a corto, mediano o largo plazo; permitiendo de esta manera, que los objetivos planteados para alcanzarla, sean razonables y percibidos como actividades realizables dentro de ese marco de tiempo.

Bajo esa premisa, paso seguido se plantea la visión del Observatorio TIC.

B. *Campos de trabajo del Observatorio*

Dentro del Observatorio TIC puede diseñarse una amplia oferta en la que se trabajarían consultorías y oferta académica, entre la que se incluyen cursos,

talleres, diplomados, foros, seminarios con temáticas como:

- Soluciones y comunicaciones (Internet, redes alámbricas e inalámbricas, Voz IP)
- Seguridad
- Soluciones de software (Aplicaciones a la medida)
- Soluciones en hardware
- Mantenimiento de hardware.
- Gestión de la información
- Redes Sociales
- Apropiación de Tecnologías, entre otros

Cada una de las capacitaciones se realizaría a la medida de las necesidades que tiene cada empresa, generando un enfoque característico que cubra las necesidades planteadas por la organización con la cual se trabaja

C. Conjunto de posibles asociados

De acuerdo con el análisis realizado acerca de los Observatorios TIC existentes, se propone buscar posibilidades de convenios con los siguientes observatorios, según sus características generales:

- **OBATIC:**

Es el Observatorio Andino para las TIC tiene alcance regional en la Comunidad Andina (Colombia, Perú, Ecuador y Venezuela).

- **Colombia Digital**

Observatorio con cobertura Nacional, está impulsado por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (MinTIC)

- **Observatorio de la Universidad Nacional**

Observatorio académico con cobertura local, impulsado por una de las Universidades más importantes del país, apoyado por el grupo de Investigación GRIEGO. Este observatorio se encuentra en etapa inicial de creación y desarrollo.

D. Recursos claves para la creación y funcionamiento del Observatorio TIC

De acuerdo con la definición dada por Farné [2] un observatorio “puede operar en virtud de simples acuerdos de voluntades entre instituciones fundadoras (participantes en él) o de la decisión autónoma e informal de la entidad que se hace cargo de su funcionamiento. Naturalmente, la presencia de un marco institucional que establezca fuentes de financiación, organigrama, obligaciones, objetivos y funciones de un observatorio es un claro indicador del interés por parte de las entidades patrocinadoras en formalizar, desarrollar y sostener un observatorio del mercado de trabajo.”

De igual manera, un observatorio tiene como esencia cumplir con un proceso de realimentación dentro de su estructura el cual le permita cumplir con el círculo virtuoso expuesto por Farné [2] el cuál expone la necesidad de contar con un sistema de información que recopile los datos necesarios del área a

trabajar, se analicen y se proponga y monitoreen propuestas a necesidades específicas divulgándolas a la comunidad:



Figura 1. Círculo virtuoso [2].

E. Estructura funcional y operativa del Observatorio

Un observatorio es un instrumento de apoyo y de complementación al ejercicio investigativo con respecto a la apropiación de las TIC a nivel de las MiPymes. Se proyecta como un sistema de recolección y análisis de información que permite realimentar y proponer soluciones tecnológicas para las empresas analizadas y posibles soluciones para otras MiPymes. Para ello es necesario contar con una estructura organizacional que permita alcanzar los objetivos y metas planteados, por ser un proyecto en construcción, el éxito depende del adecuado dimensionamiento de la estructura funcional.

Se debe contar con una variedad multidisciplinar de profesionales quienes desde su saber particular aportarán y alimentarán el observatorio impulsando los proyectos propuestos; este equipo será el encargado de realizar investigaciones básicas de evaluación de apropiación y uso de las TIC en las MiPymes, realizar las propuestas de implementación de acuerdo con dichos estudios y coordinar y ejecutar las diferentes labores administrativas propias del observatorio (elaboración de cartas, redacción de documentos, etc.).

La estructura funcional podría ser:

- **Coordinador del Observatorio**

Es la cabeza del observatorio y estará encargado de planificar, dirigir, coordinar y supervisar informes, análisis e investigaciones del mercado de MiPymes y de los aspectos que inciden en sus características teniendo en cuenta la información de apropiación y uso de las TIC.

- **Comité de Investigación e Información**

Teniendo en cuenta que la disponibilidad de información es fundamental para la planificación y diseño de estrategias y acciones de implementación de herramientas TIC en las empresas, es necesario contar con una división encargada de la

búsqueda y consolidación de la información correspondiente a cada una de las áreas de trabajo del observatorio la cuál debe ser confiable, adecuada y actualizada para permitir la toma de decisiones y la correcta elaboración de los planes y proyectos propuestos. Dentro de sus funciones se encuentran entre otras las siguientes: Realizar estudios e investigaciones sobre las MiPymes y su uso y apropiación de las TIC aplicando estadísticas e indicadores, consultar y manejar las herramientas TIC actuales y futuras aplicables a MiPymes manteniendo actualizado el observatorio usando fuentes tanto internas como externas.

• **Comité de análisis y desarrollo**

La información recolectada debe ser almacenada, clasificada y analizada adecuadamente con el fin de construir las propuestas necesarias según el perfil de la empresa estudiada e incorporando a los aliados que tengan injerencia en el área trabajada. Tiene entre sus principales funciones realizar análisis sobre las MiPymes en cuanto uso y apropiación de las TIC.

• **Comité de análisis y producción de documentos**

La comunicación de los resultados es clave para fortalecer los procesos y repotenciar los resultados, éste comité es el encargado de realizar el análisis y la producción de documentos correspondientes a la divulgación de las actividades propias del Observatorio. Para tal fin, se propone la creación de una página web la cual sirva como sitio de información específica y actualizada acerca de las investigaciones, desarrollos y avances de los proyectos relacionados con las áreas de trabajo del observatorio.



Figura 2. Estructura Observatorio TIC. Topología Virtual.

F. Vinculación del Observatorio TIC al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

Con el fin de promover el desarrollo del observatorio, se propone vincularlo al sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación; aunque esto no es obligatorio dado que Colciencias en su página web aduce la no necesidad de registro del observatorio, y, que únicamente es necesario adelantar proyectos que trabajen temáticas de Ciencia y Tecnología; sin embargo es recomendable con el fin de afianzar más los procesos realizados al interior de este.

Para registrarlo de necesita

- Crear y formalizar la figura jurídica de la entidad, esto se realiza ante la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Registrar el Observatorio TIC en la plataforma de COLCIENCIAS, a través del Formulario Digital para Reconocimiento de Centros, que se encuentra en la página web: http://www.colciencias.gov.co/formularios_sigp; en ella se encuentra el vínculo de descarga de la herramienta que permite hacer el registro ante COLCIENCIAS.
- Anexar documentación exigida por COLCIENCIAS, de acuerdo a la Resolución 688 de 2012, que establece definiciones y requisitos para el reconocimiento de Centros de Investigación o Desarrollo Tecnológico [4].

De esta manera, el Observatorio TIC, podrá presentarse a las convocatorias que periódicamente publica COLCIENCIAS, siempre y cuando, cumpla con los requisitos básicos exigidos dentro del marco de referencia de la convocatoria en cuestión.

G. Metodología de Trabajo del Observatorio TIC

Teniendo en cuenta que el Observatorio TIC, es una organización que propende el trabajo con las MiPymes del sector de Toberín, es necesario identificar los elementos y factores que generan mayor valor al interior de las organizaciones y, se espera, mayor competitividad; por esta razón es importante realizar un seguimiento y acompañamiento a las mismas a partir de modelos o metodologías que faciliten esta actividad por parte del Observatorio TIC.

Los procesos que se pretende realizar al interior del Observatorio TIC son:

- Vigilancia Tecnológica
- Apropiación Tecnológica
- Prospectiva Tecnológica

• **Vigilancia Tecnológica**

Al hablar de Vigilancia Tecnológica, se busca conocer las tecnologías actuales y emergentes, manteniendo a la vanguardia las tecnologías que hay al interior de la organización, buscando o detectando cambios de tendencias y nuevas tecnologías para prepararse ante ellos; además permite identificar amenazas y oportunidades que aporten a las estrategias que minimicen los riesgos de la empresa.

Existen tres maneras de realizar Vigilancia Tecnológica: [5]

- Vigilancia Pasiva (Scanning): Descubrir información de interés para la empresa.
- Vigilancia Activa (Monitoring): Buscar información de manera regular, brindando conocimiento actualizado. En ocasiones se puede centrar en un tema determinado.
- Watching: Incluye las vigilancias pasiva y activa. Incorpora observación, análisis y difusión.

Teniendo en cuenta lo anterior, su busca con la vigilancia tecnológica que la empresa tenga la capacidad de tomar decisiones estratégicas.

- **Apropiación Tecnológica**

En este caso, se hace referencia al proceso que hace cada persona para apropiarse de una tecnología, a partir de uso e incorporación a las actividades diarias. Esto implica también que se fortalezcan las habilidades del personal a nivel tecnológico, racional y cognitivo [6].

Cabe aclarar que el proceso que se desarrolla es totalmente dependiente del individuo y de que tanto interés tenga este por acercarse a la tecnología, hay que tener en cuenta que este es un proceso netamente subjetivo y será realmente visible si el individuo hace uso de la tecnología con mayor frecuencia, teniendo en cuenta lo anterior, no se presenta o genera un modelo que muestre las diferentes fases de la apropiación tecnológica

- **Prospectiva Tecnológica**

Elabora el futuro, partiendo de una serie de opciones, todas válidas, de sucesos que han sido diseñados y evaluado como posibles. [6]

Al evaluar una serie de opciones, la prospectiva tecnológica no brinda una sola solución, es decir, presenta diferentes soluciones, que después de analizar detenidamente, puede llevar a una única solución; esto con el fin de que la organización esté en capacidad de prepararse ante distintos escenarios que puedan llegar a presentarse y poder escoger el mejor, facilitando la toma de decisiones.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La incorporación de las TIC debe hacerse de una manera progresiva y ordenada acompañada de un plan de capacitación y un cambio cultural que permitan una adecuada asimilación de los nuevos procesos y uso de las nuevas herramientas seleccionadas.

La incorporación de las TIC debe hacerse de una manera progresiva y ordenada acompañada de un plan de capacitación y un cambio cultural que permitan una adecuada asimilación de los nuevos procesos y uso de las nuevas herramientas seleccionadas.

La incorporación de las TIC debe hacerse de una manera progresiva y ordenada acompañada de un plan de capacitación y un cambio cultural que permitan una adecuada asimilación de los nuevos procesos y uso de las nuevas herramientas seleccionadas.

REFERÊNCIAS

- [1] S. Farné, «Observatorios del Mercado de Trabajo: ¿Qué Son y Cómo Funcionan?», [En línea]. Available: http://190.7.110.123/pdf/6_derechoSeguridadSocial/observatorio/Que_es_observatorio.pdf. [Último acceso: 26 Julio 2013].
- [2] COLCIENCIAS, «COLCIENCIAS.Preguntas Frecuentes», [En línea]. Available: <http://www.colciencias.gov.co/faq>. [Último acceso: 26 Agosto 2013].

- [3] COLCIENCIAS, «COLCIENCIAS. Resolución 688 de 2012 por la cual se deroga Resolución 504 de 2012 y se establecen definiciones y requisitos para el reconocimiento de los Centros de Investigación o Desarrollo Tecnológico.» [En línea]. Available: http://www.colciencias.gov.co/sites/default/files/ckeditor_files/files/Resoluci%C3%B3n%20688-2012.pdf. [Último acceso: 26 Agosto 2013].
- [4] C. D. O. Fernando., de Gestión Tecnológica. De un enfoque tradicional a la Inteligencia, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2010, p. 189
- [5] O. U. Leonardo, «¿Asimilación, Adopción o Apropiación? Un acercamiento conceptual al fenómeno de la Inclusión Tecnológica.» 2013.
- [6] O. U. Leonardo, «¿Asimilación, Adopción o Apropiación? Un acercamiento conceptual al fenómeno de la Inclusión Tecnológica.» 2013.

Andrés Rodolfo Torres Gómez nacido en la ciudad de Bogotá, Colombia, un 20 de junio de 1977. Ingeniero electrónico de la Escuela Colombiana de Ingeniería en Bogotá, Colombia y Magister en Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Colombia. Entre 2010 y 2011 fue investigador del Grupo de Microelectrónica de la Universidad Nacional de Colombia - GMUN, en la actualidad participa en el grupo de investigación Gestión, Innovación y Tecnología en las Organizaciones desde 2011 y el grupo ICT Research (Investigación en TIC) desde 2013. Actualmente es docente del programa de Ingeniería Electrónica de la Universidad San Buenaventura sede Bogotá. Sus principales áreas de trabajo son: TIC, Redes de sensores (WSN) e Identificación por Radiofrecuencia (RFID).

Johana Carolina Martínez Ballesteros Nacida en la ciudad de Sogamoso (Boyacá). Ingeniera Electrónica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia UPTC, Especialista en Negocios y Servicios de Telecomunicaciones de la Universidad de San Buenaventura. Docente del Programa de Ingeniería Electrónica e Investigadora del grupo Solsytec de la Universidad de San Buenaventura Bogotá desde el año 2012. Actualmente sus áreas de Investigación son Las Tecnologías de la Información (TIC), la Gestión Tecnológica y el Procesamiento de Señales, para la transmisión de Radio Digital