

Desafíos frente al fortalecimiento del talento humano para el aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)¹

Challenges for the Strengthening of Human Talent for the use of Information and Communication Technologies (ICT)

Ángela Patricia Nocua ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Magíster en Desarrollo Educativo y Social. Subdirectora de innovación en tecnologías en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), Bogotá, Colombia. anocua@mintic.gov.co

Recibido 13 de noviembre de 2013. Modificado 25 de diciembre de 2014. Aprobado 13 de enero de 2014.

Palabras claves

Calidad, fortalecimiento, talento humano, tecnologías de la información (TI).

Resumen

En el trabajo que está liderando el MinTIC para fortalecer el sector de tecnologías de información (TI) es prioridad orientar acciones tendientes a promover la formación y actualización del talento humano que responda a las características y proyecciones que este sector tiene para movilizar el crecimiento económico y el desarrollo social del país. En el diseño e implementación de las diferentes iniciativas han surgido inquietudes, aprendizajes y reflexiones que nos permiten lograr impactos en la calidad, la cantidad y la pertinencia del equipo humano que contribuya al sector de las TIC. Los desafíos nacionales e internacionales frente al aprovechamiento de las potencialidades de las tecnologías de la información, exigen promover la expansión de capacidades del talento humano.

Key words

Quality, strengthen, human talent, information technology (IT).

Abstract

In the work that is leading the MinTIC to strengthen the sector of information technology (IT) it is a priority to guide actions in order to promote training and development of human talent that fulfill the characteristics and projections of this sector to mobilize economic growth and social development. In the design and development of different initiatives there have been emerging concerns, learnings and insights that enable us to achieve quality impacts, quantity and team's relevance that contributes to the ICT sector. The national and international challenges facing the exploitation of the potential of information technologies require to promote the expansion of capabilities of human talent.

A partir de diciembre del año 2012, mediante el decreto de reestructuración 2618, Colombia cuenta con el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), organización que tiene dentro de sus responsabilidades promover el desarrollo social y económico del país, a través del acceso, uso y apropiación de estos recursos que, en la actualidad, son reconocidos por el protagonismo que tienen para generar transformaciones socioculturales y económicas.

El Decreto 2618 (2012) de reestructuración define una nueva organización para el Ministerio y formaliza el Viceministerio General y el Viceministerio de Sistemas y Tecnologías de la Información. El primero atiende a todo lo relacionado con las telecomunicaciones y, el segundo, tiene como propósitos definir líneas de política para fortalecer la industria de Tecnologías de la información (TI), enriquecer y transformar la gestión pública mediante el aprovechamiento de las TI.

En el contexto del ecosistema propuesto en el plan sectorial Vive Digital (MinTIC, 2010), el Viceministerio de TI que, represento en el foro "Fortalecimiento de la enseñanza de la ingeniería con las nuevas tecnologías de información y comunicaciones", cuenta con la Dirección de Políticas y Desarrollo de TI desde donde se implementa la estrategia de Fortalecimiento para la Industria de TI (FITI) conformada por ocho dimensiones interrelacionadas: Visión estratégica del sector,

1 Este artículo es el resultado de la ponencia de Ángela Patricia Nocua, que se llevó a cabo en el foro "Fortalecimiento de la enseñanza de la ingeniería con las nuevas tecnologías de información y telecomunicaciones", realizado en la Universidad de los Andes el día 13 de noviembre de 2013.

asociatividad, normatividad, infraestructura, investigación-desarrollo e innovación, calidad, emprendimiento y talento humano. En la categoría de industria de TI, están consideradas las empresas de software, hardware y servicios asociados.

Con el trabajo que estamos realizando en el MinTIC hemos elaborado una síntesis del panorama de la industria de TI y confirmamos las potencialidades que esta tiene para aportar al crecimiento de la productividad y la competitividad del país. Reconocer las oportunidades y los desafíos de la industria de TI nos ha permitido establecer las prioridades y promover el avance hacia los objetivos de fortalecimiento.

En Colombia existen aproximadamente 2.000 empresas desarrolladoras de software y se estima que el 96% de estas son empresas pequeñas. En el año 2011, las ventas estuvieron cerca de 3.3 billones de pesos y las exportaciones sobre 106 millones de dólares. Al inicio del 2013, del total de las empresas, 244 estaban asociadas, 48 han adoptado el Modelo de Madurez de Capacidades (CMMI) y 40 han adquirido la certificación IT Mark que es el primer modelo de calidad internacional diseñado específicamente para las pequeñas y medianas empresas (ver Figura 1).

El análisis de este panorama, en el contexto internacional, deja ver los



Ángela Patricia Nocua. Fuente: Archivo Particular, Universidad de los Andes

retos que tenemos para lograr el reconocimiento mundial y qué se necesita incentivar con el fin de aprovechar las fortalezas endógenas. El quehacer del Ministerio TIC, alrededor de la industria TI, busca duplicar el tamaño en ventas, promover la sostenibilidad de las empresas existentes y la creación de nuevas compañías que puedan sumar a la consolidación de la industria.

Por lo anterior, el MinTIC lidera la estrategia FITI, inspirada en la tesis doctoral de Cuesta-Mesa (2011) que plantea un enfoque holístico con las ocho dimensiones mencionadas que

dan cuenta de los aspectos que simultáneamente se deben atender para promover el fortalecimiento de la industria de TI. Dicha estrategia se ilustra en la Figura 2 de la telaraña que representa la construcción y el tejido fuerte y resistente que se espera generar para hacer realidad el fortalecimiento esperado.

Este año tenemos un avance relevante con la construcción de la visión estratégica del sector, recientemente socializada, de la cual se deriva la identificación de un horizonte hacia dónde se debe orientar la industria para capitalizar las fortalezas y oportunidades.

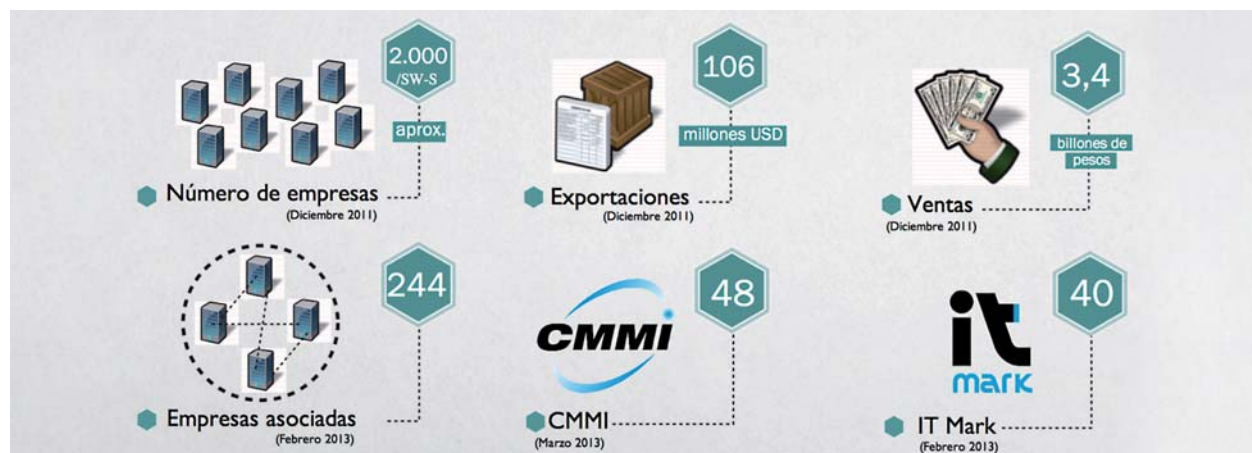


Figura 1. Situación de la Industria de Software en Colombia
Fuente. Autor

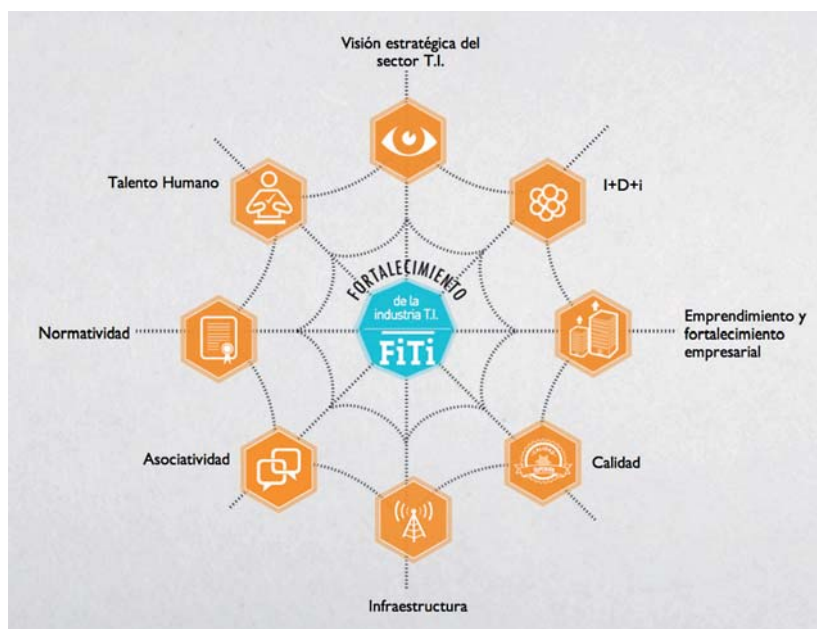


Figura 2. Dimensiones estratégicas
Fuente. (MinTic, 2010)

En la dimensión de investigación, desarrollo e investigación, tenemos previsto iniciar acciones con la implementación de un modelo de industrialización de software que incida en la incorporación de nuevas prácticas para la producción con estándares de calidad. Además, somos conscientes de la tarea de articulación que debemos promover para estrechar la relación entre empresas, Estado y academia.

En relación con el emprendimiento y fortalecimiento empresarial está considerado animar la creación de empresas y facilitar condiciones para que estas puedan mantenerse en el mercado nacional e internacional. Hemos identificado que estas empresas surgen, pero si no hay unas condiciones favorables, pueden desaparecer en los primeros dos años.

En cuanto al enfoque de calidad, necesitamos que un mayor número de empresas adopten modelos estandarizados que garanticen el reconocimiento de su producción.

En asociatividad, hemos avanzado en la constitución de *clusters* y nos hace falta avanzar en la generación de relaciones

de confianza; conformar redes de trabajo conjunto y aplicar metodologías para facilitar la acción entre empresas.

En infraestructura, debemos promover el aprovechamiento de las condiciones de conectividad que ha gestionado el Ministerio durante los últimos cuatro años.

En la dimensión de normatividad, ha sido posible modificar el marco legal y estimular la participación de la industria mediante la disminución y exención de impuestos como el IVA.

La dimensión de talento que se relaciona con la esencia del foro “Fortalecimiento de la enseñanza de la ingeniería con las nuevas tecnologías de información y comunicaciones”, evento que nos convoca hoy, es el tema que encabeza la lista de pendientes resaltaos en el Ministerio.

El diagnóstico es contundente, tenemos un déficit significativo si nos comparamos con los países líderes de la industria TI y el número de profesionales que hoy están trabajando no es suficiente para cubrir los compromisos que tienen las empresas frente a la demanda nacional. Por lo anterior, necesitamos

mejorar en número, calidad y pertinencia para lograr el fortalecimiento de la industria. El Ministerio, desde hace dos años, está desarrollando acciones concretas para fomentar la formación y la actualización en carreras de TI, sin embargo, vemos que el reto aún es enorme.

Actualmente la empleabilidad en este sector es del 98% según el estudio realizado por la Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías de la Información (Fedesoft) y (MinTIC) en el (2012) y es indispensable que el país y, en particular, las y los jóvenes reconozcan las oportunidades que pueden tener si deciden hacer parte de esta industria.

Este es un trabajo que el MinTIC no puede adelantar de manera aislada; la situación exige el compromiso de todos los actores del sector educativo, los empresarios y por supuesto, el Estado que en el caso de este Ministerio, tiene un rol articulador que anima a coordinar acciones y a maximizar recursos.

Fruto de las iniciativas que el MinTIC ha liderado con el fondo talento digital han surgido reflexiones que han procurado diálogo con la academia y los empresarios buscando proponer nuevas estrategias que contribuyan a alcanzar el crecimiento y la mejora que necesitamos.

Con frecuencia el Ministerio recibe solicitudes de los empresarios manifestando que no tienen el equipo humano suficiente, que no es fácil encontrarlo, que los profesionales que ingresan no tienen el perfil esperado, que hay alta rotación porque las empresas multinacionales los están contratando.

Basado en esto, el MinTIC está trabajando con el SENA, el Ministerio de Educación, con las redes académicas como la Red de Decanos y Directores de Ingeniería de Sistemas (REDIS), Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas (ACIS) y la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI) para buscar respuestas a las preguntas que tenemos dada la situación actual en los temas ya mencionados, entre otros, que afectan la motivación y generan confusión. Por

ejemplo, la diferencia en las competencias del nivel técnico, tecnológico y universitario, los estereotipos que influyen en la decisión de las y los jóvenes para estudiar carreras de TI, las debilidades en la enseñanza y el aprendizaje de las áreas básicas que son el fundamento para estudiar programas de TI.

Simultáneamente, el MinTIC ha previsto desarrollar líneas de trabajo definidas en tres momentos: corto, mediano y largo plazo (ver figura 3). En el corto plazo, tenemos una iniciativa conocida como plan de choque, dirigida a profesionales que hoy ya están vinculados a la industria de TI. Tienen la oportunidad de capacitarse y certificarse en diseño de páginas Web y aplicativos móviles en plataformas de Microsoft, Oracle, Java, entre otras.

En el mediano plazo, está vigente el convenio con el ICETEX para otorgar más créditos condonables a colombianos y colombianas interesados en cursar programas de pregrado y postgrado en TI.

En el largo plazo, se contratará la formulación del plan nacional para el fortalecimiento del talento en TI, mediante una metodología participativa a fin de identificar qué ruta debe seguir el país para lograr que las nuevas generaciones de ciudadanos y ciudadanas tengan la motivación y la preparación para formarse en el área de TI.

Sabemos que estas iniciativas deben complementarse con estrategias que

generen resultados e impactos en la productividad de la industria TI y que además, logren incidir en el reconocimiento para que otros sectores vean las potencialidades de las TI.

En la experiencia que en este sentido ha tenido el Ministerio, acompañando al sector salud y a la rama judicial, ha identificado que se requiere generar confianza, establecer lenguajes de comprensión de los temas específicos en cada campo disciplinar y los múltiples beneficios de integrar las TI.

Con todo lo anterior y ante el privilegio de participar en espacios académicos como este, al que nos ha convocado la Universidad de los Andes, el Ministerio TIC invita a todos los interesados a unirse a la construcción que nos corresponde hacer para fortalecer el talento colombiano en las TI.

Está vigente la reflexión frente al quehacer de los docentes, las instituciones educativas y las familias. ¿Cómo relacionar de manera pertinente el sistema educativo con las necesidades del sector productivo? ¿Cómo establecer alianzas para ofrecer becas y más créditos de estudio?

Se trata de ser creativos y construir nuevas miradas y proponer ideas de trabajo cooperativo entre todos los actores conocedores de los retos y las posibilidades de las TI en la transformación de las economías del mundo globalizado.

Este foro nos ha dado la oportunidad de hablar del trabajo que estamos

haciendo y, con seguridad, nos permite contar con nuevos interlocutores para complementar las líneas de política pública que debemos seguir impulsando.

REFERENCIAS

Cuesta-Mesa, Albeiro. (2011). *Modelo para la industrialización de software en el triángulo del café* (Tesis doctoral). Universidad Pontificia de Salamanca. Madrid, España.

Decreto 2618. (2012, diciembre, 17). *Estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones* (MinTIC). Recuperado de http://www.fti.gov.co/Recursos_y_Descargas.htm

Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías de la Información (FEDESOFTE) & Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). (2012). Informe Sectorial de la Industria de Software y Servicios Asociados de Colombia 2012. Recuperado de <http://www.fti.gov.co/download.aspx?f=documentos/Estudio-cifrasectorSW2012.pdf>

Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC). (2010). *Plan sectorial Vive Digital 2010-2014*. Recuperado de http://vivedigital.gov.co/files/Vivo_Vive_Digital.pdf

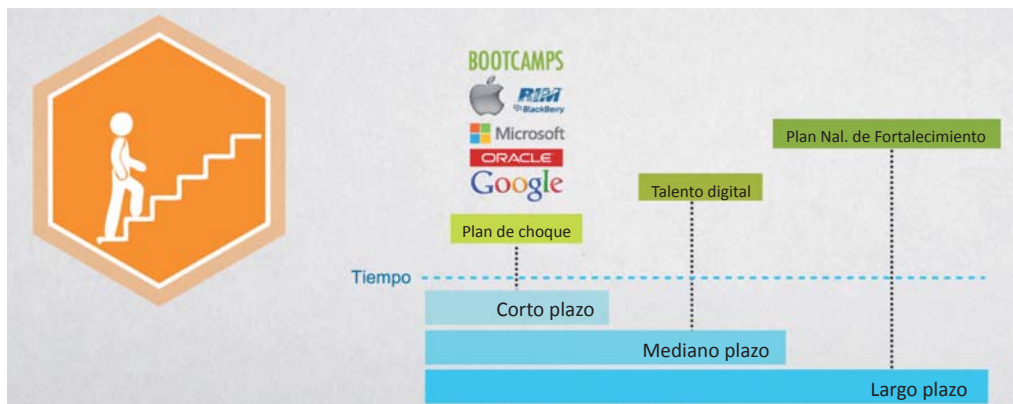


Figura 1. Situación de la Industria de Software en Colombia

Fuente. Autor

memoria

dossier técnica