

Compendi

Em



ios

mpresariales

Compendios  
Empresariales



# Construcción de una metodología para evaluar la sustentabilidad de las políticas de inversión en innovación

Por: Tatiana Giraldo P.

**E**ste trabajo tiene como objetivo determinar los factores explicativos del proceso de inversión en innovación, lo cual se convierte en un insumo principal para las decisiones institucionales y de política pública. En este sentido, se espera que los resultados proporcionen elementos para la construcción de una política pública con miras a propiciar mayores niveles de innovación en América Latina.

El modelo de innovación Universidad-Empresa-Estado de Leydesdorff y Etzkowitz (2001), que es modelo vigente de innovación en Colombia y América Latina, considera que el emprendimiento empresarial para el desarrollo económico y social es una misión de la universidad al igual que la enseñanza y la investigación que apunta al desarrollo económico y social (Etzkowitz, 2004). Una universidad emprendedora implica ser vista como un espacio para el conocimiento que permita la incubación de empresas de base tecnológica, un espacio de consenso en la relación entre universidad y empresa, y un espacio de innovación para la generación de nuevas formas de organización.

La tesis del modelo de la Triple Hélice postula que la interacción entre Universidad-Estado-Empresa es la clave

para mejorar las condiciones para la innovación en una sociedad del conocimiento.

En el modelo, la universidad funciona como la fuente de generación de nuevo conocimiento y tecnología, la empresa como el lugar de producción y el Estado garantiza la estabilidad de las interacciones y el intercambio y como financiador de la investigación. Así tanto la empresa como la universidad tienen un papel central en las sociedades basadas en el conocimiento, tomando la iniciativa en el desarrollo regional de su influencia (Etzkowitz, 2004).

Este trabajo pretende identificar a la luz de los indicadores de ciencia y tecnología, cuáles factores determinan la sustentabilidad de las políticas de inversión en ciencia, tecnología e innovación dentro de los países iberoamericanos. Para ello se adoptan las cifras de los indicadores de la *Ricyt* (Red Iberoamericana de Ciencia Tecnología e Innovación), y con base en los resultados, se construyen dos modelos de sustentabilidad, fundamentados en dos ecuaciones paralelas. El primer modelo, está en función de la sostenibilidad y la pertinencia de las actividades de Ciencia y Tecnología. El segundo modelo, hace depender la sustentabilidad de

la responsabilidad social y la iniciativa a la estructura. Se espera que los resultados arrojados por este modelo doble, sean más robustos que aquellos formulados a partir de los resultados de cada uno de estos métodos por separado.

A partir de una visión multidimensional del problema de la sustentabilidad en el ámbito de la ciencia, la tecnología y la innovación, es posible hacer diagnósticos detallados sobre la eficacia y la eficiencia de las políticas de fomento, cuando se tienen múltiples objetivos y *stakeholders*. Además, esta visión plural es importante teniendo en cuenta la complejidad mencionada desde el comienzo de este artículo, implícita en los procesos de innovación, si bien, esta muchas veces no es el resultado de un proceso planeado sino algo espontáneo. No obstante, todos los gobiernos a nivel mundial están cada vez más interesados en desarrollar estrategias que promuevan el desarrollo de la ciencia y la tecnología como parte de sus programas de desarrollo económico.

Consulte la página 24 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.



# Medición de capacidad en tecnologías de información en las organizaciones

*Por: María Teresa Rodríguez V.  
José Ismael Peña R.*

**E**n Colombia, el gobierno promueve el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en las empresas, con el fin de mejorar su productividad y competitividad. En pos de este objetivo desarrolla programas de apropiación de Tecnologías de Información y busca la generación de mecanismos que permitan la concientización de los empresarios sobre los beneficios de las TIC para el desarrollo de sus empresas. Sin embargo, de acuerdo con datos generados por el DANE, el acceso a Internet en las microempresas es apenas del 7%, la pequeña empresa lo utiliza en un 79%, la mediana en un 99% y el 100% de las grandes empresas lo utiliza. En cuanto al uso de computadores en las empresas, el 13% de las microempresas los utiliza, el 96% de las pequeñas y el 100% de las medianas y grandes empresas.

La falta de habilidades para aprovechar las TIC, la percepción de

inseguridad en su uso y el no encontrar la utilidad de estas para sus negocios, son algunas de las razones por las cuales la implementación de las TIC en las Mipymes es limitada. Adquiere entonces importancia la divulgación y promoción de los beneficios operacionales y estratégicos que pueden obtener las organizaciones a través de la implementación de las TIC. Esto basado en múltiples estudios que lo confirman.

El empresario debe ser consciente no solo de la utilidad de las TIC sino de los recursos que debe tener o desarrollar en relación a ellas, para aprovechar los beneficios que se derivan de su apropiación. Este conjunto de recursos se conoce como la capacidad en tecnologías de información de una organización.

El artículo “Medición de capacidad en tecnologías de información de las organizaciones” presenta un

panorama sobre los recursos en TI, clarificando los elementos de infraestructura, talento humano en TI, conocimiento de TI, arquitectura y relaciones de TI con el negocio. Adicional a los conceptos, resume las propiedades que se tienen en cuenta para su evaluación.

Con estas herramientas el empresario puede identificar los recursos en TI con los que cuenta su organización, evaluando las debilidades y aspectos que debe fortalecer. Advirtiendo que la infraestructura aunque fundamental, es solamente la base para desarrollar el potencial que la implementación de TI puede brindar a su empresa.

La habilidad con la que las Mipymes colombianas entiendan y asimilen las nuevas tecnologías y la capacidad que desarrollen para aprovechar las existentes, puede marcar la diferencia que las lleve a sobresalir en el entorno competitivo y cambiante en el que se encuentran.

**Consulte la página 50 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.**



# Estudio ambiental sobre el riesgo ecológico que representa el plomo presente en el suelo

*Por: Martiza Reyes Guzmán  
Gerardo Avendaño Prieto*

**G**ran parte de la economía de muchos países está basada en la producción agrícola. Pese a su importante contribución al desarrollo económico, este sector industrial puede tener también efectos colaterales perjudiciales para el medio ambiente. Sin un control, la agroindustria puede crear contaminación ambiental o riesgos ecológicos en distintas formas.

Actualmente el sector agrícola concentra esfuerzos para generar investigación y proponer nuevas prácticas agrícolas que le permita adaptarse y lograr satisfacer las exigencias del mercado mundial. Es claro que las políticas internacionales se vienen generando dentro de un marco de preocupación por la protección de la salud humana, el medio ambiente

y el desarrollo sostenible. Algunos países y entidades financieras vienen estableciendo lineamientos medio ambientales para muchos sectores de la industria agrícola. Como consecuencia, hay un interés creciente en el mercado de productos de alta calidad ambiental, -como por ejemplo los productos orgánicos-. Los contaminantes que se regulan bajo las normas de la Agencia para la Protección del Medio Ambiente en los Estados Unidos, por ejemplo, incluye el control de metales pesados como el plomo. El plomo es un metal pesado de alta toxicidad que desde el suelo puede introducirse en la ruta de producción e incorporarse en los alimentos cultivados.

En general, es menos costoso prevenir la contaminación que atenuarla posteriormente. De ahí la importancia de evaluar el impacto ambiental de los proyectos agroindustriales. Es así como dentro del estudio y la caracterización de los suelos, el artículo “Estudio ambiental sobre el riesgo ecológico que representa el plomo presente en el suelo”, expone una técnica química con la cual es posible estimar qué porcentaje del plomo presente en un suelo podría introducirse en la ruta de producción y acumularse en los productos cultivados. Con el estudio de los resultados que arroje el empleo de esta técnica, podrían anticiparse algunas limitaciones potenciales que en el mercado mundial podría tener la comercialización de los productos agrícolas debido al contenido de plomo.

**Consulte la página 66 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.**



# Valoración de procesos para la gestión de conocimiento en empresas del clúster de TI del Eje Cafetero

Por: Carlos Eduardo Marulanda  
Marcelo López Trujillo  
Fernando López Trujillo

La sociedad actual se caracteriza por la transición de la gestión de personas, la flexibilidad y libertad máxima de las acciones empresariales, la incertidumbre por los mercados desregulados, y la formación de una economía interconectada en tiempo real, lo que incide en que las empresas y organizaciones, están sujetas a cambios que ocasionan la rivalidad de la competencia, la aparición de nuevos empresarios, productos y servicios con un menor ciclo de vida, el uso de las tecnologías de información y comunicaciones, el desarrollo de la telefonía y computación móvil, los servicios orientados a clientes, la mercadotecnia y la innovación (Alonso, 2006).

En este marco la sociedad del conocimiento se encuentra intrínsecamente vinculada a la economía del conocimiento, la cual se caracteriza, como señalan, Epósito, Capó, y Masia (2007) por tres aspectos fundamentales: Un aumento significativo en el uso del conocimiento en diversos sectores y actividades, propiciado por la alta tasa de cambio tecnológico y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); la globalización de la tecnología, la información y el comercio; y la valoración del conocimiento especializado, las habilidades y las competencias como motor de éxito en organizaciones y economías.

En este contexto, las organizaciones y empresas tienen la exigencia de generar y fortalecer las ventajas competitivas sostenibles y sustentables para responder, adaptar y sostenerse en esta dinámica (Porter M. , 1991; Álvarez, 2004; OCDE, 1997), y lo han hecho basados en diversos enfoques para la gestión del conocimiento, como la incorporación a clústeres o redes de valor (Sanabria, Morales, y Arias, 2010), generando innovación con las TIC (Romero, Mathison, y Rojas, 2009) o adoptando el mejoramiento continuo (Meisel, Bermeo, y Oviedo, 2006), entre otros.

Como resultado de la investigación se sugiere a las empresas y organizaciones:

- Para gestionar conocimiento, es necesario apropiarse desde el concepto, las políticas, planes, programas, estrategias y desarrollo, esta gestión.
- En cuanto a las buenas prácticas para gestionar conocimiento, es necesario acompañarse de la formación del capital humano, en áreas como la gestión documental, de innovación, de aprendizaje y diseño y uso de herramientas basadas en la web 2.0.
- Así mismo las empresas deben incorporar otras herramientas para hacer más efectiva la gestión del conocimiento como lo relacionado

con cuadro de mando integral, círculos de conocimiento, lecciones aprendidas, minería de datos, uso de video conferencias, entre otros y estar alerta a los desarrollos que se van dando por medio de la vigilancia tecnológica.

- Implementar una estrategia explícita para el desarrollo del conocimiento como la I+D+i o la adquisición, como en el caso de: reclutamiento, alianzas, fusiones y adquisiciones para acceder al conocimiento, estar de acuerdo en cómo se deberían obtener nuevos conocimientos, el estímulo para adquirir y/o desarrollar nuevos conocimientos, centrarse en aprender y explorar nuevas formas de trabajar, saber innovar, formas para apoyar la creación de nuevo conocimiento (como por ejemplo acceder a una Universidad Corporativa), entrenamiento por mentoring o *coaching* o rotación en el trabajo, herramientas digitales correctas para tomar y compartir nuevas ideas y experiencias, gusto por aprender a aprender y el desarrollo con efectividad de nuevo conocimiento cuando se necesita.

Consulte la página 76 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.



# Alternativa para minimizar el costo de la energía eléctrica en zonas francas de Colombia

*Por: Ruben Darío Cruz Rodríguez  
Alexis Castillo Sauza*

La competitividad de los precios de la energía eléctrica en Colombia podría enmarcarse dentro de dos contextos amplios y mutuamente relacionados: el primero, en el del mismo mercado de energía mayorista, en donde está asociada principalmente con la capacidad de los diferentes agentes de maximizar sus beneficios propios, restringido este propósito por unas normas establecidas regulando la competencia entre estos (principalmente en las actividades de generación y comercialización), de tal forma que proporcionen, en términos idealistas, costos por kWh lo más bajos posibles para los usuarios, demandantes finales del servicio. El segundo contexto en el cual pueden realizarse análisis acerca de la competitividad es en el del mercado general de bienes y servicios, en donde la energía eléctrica más que un servicio público, es un insumo de producción, cuya tarifa o costo impacta directamente sobre la competitividad de las empresas colombianas (en algunas más que en otras), inmersas en un entorno globalizado, en lo referente a la comercialización y venta de sus productos.

La competitividad de una organización de carácter industrial, ya sea de bienes o de servicios, está necesariamente ligada a los costos en los que deba incurrir para generar su producto (o servicio) final. En general, el sector industrial colombiano produce bienes o servicios transables que afrontan, tanto hoy en día como en el futuro cercano, una fuerte y cada vez más dura competencia en los mercados locales y en los internacionales.

La estructura de costos de producción, en un escenario globalizado y competitivo, lleva a los industriales hacia aquellos países y/o regímenes que cuenten con mayores ventajas. Es así como, desde el punto de vista del costo de la energía, algunos productos o servicios que requieren de procesos demandantes de gran cantidad de potencia eléctrica y que sirven de materia prima para otros eslabones de la industria, terminan siendo importados al país con menores costos. Igualmente, empresas que cuentan con presencia industrial en diferentes países prefieren, como es obvio, producir sus bienes en aquellos territorios donde su estructura de costos sea inferior. Este aspecto es de

trascendental importancia y que requiere de esfuerzos a nivel investigativo ya que es uno de los pilares fundamentales sobre los cuales se basa la búsqueda de la ambiciosa meta planteada por el gobierno nacional en cuanto a competitividad, la cual establece que: “En 2032 Colombia será uno de los tres países más competitivos de América Latina, tendrá un elevado nivel de ingreso por persona equivalente al de un país de ingresos medios altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, eleve la calidad de vida y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza”.

Es claro entonces, que el costo de la energía eléctrica en Colombia es un factor de preponderante importancia para el sector productivo en general y para las Zonas Francas particularmente, estas últimas constituídas como polos estratégicos de desarrollo industrial a nivel nacional. La competitividad de las empresas que se han acogido a este régimen franco, con unos compromisos relevantes tanto



en inversión como en generación de empleo, redundan en beneficios de diversa índole para el país.

En consecuencia, el presente trabajo se ha desarrollado fundamentalmente en el marco del segundo contexto de análisis planteado anteriormente (la energía eléctrica como insumo de producción), considerando en detalle los aspectos fundamentales que determinan la viabilidad de una alternativa para mejorar las tarifas o costos de la energía eléctrica en una o varias zonas francas de Colombia.

Con base en lo anterior, se ha selec-

cionado una condición hipotética genérica de operación que considera el abastecimiento de energía para una zona franca de dos fuentes: una planta de autogeneración y la conexión existente al Sistema Interconectado Nacional. Bajo estas condiciones generales se ha formulado un problema de minimización de costos que modeló matemáticamente esta situación para su solución. Como herramientas computacionales se han usado el Sistema General de Modelamiento Algebraico -GAMS- y MATLAB.

Con la herramienta matemática desarrollada se han ejecutado varios escenarios en un periodo de 10 años, considerando proyecciones de la demanda de una zona franca, de los precios de mercado y el combustible requerido por la planta de autogeneración. Los resultados muestran que es posible para una zona franca configurar y gestionar una condición de operación de su sistema que le permita obtener menores costos de energía eléctrica para abastecer las empresas instaladas en el parque industrial y de esta forma aumentar su competitividad.

**Consulte la página 90 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.**



# Obstáculos al implantar el modelo CMMI

*Por: Himelda Palacios  
Néstor Porcell*

**C**omo parte de los proyectos de cofinanciación por CCB y Colciencias para la implementación de CMMI en empresas del sector tecnologías, en el cual la Facultad de Ingeniería de la Universidad EAN participa como co-ejecutora a cargo de la gerencia del proyecto, se apoya el logro de los objetivos de cuatro empresas en la implementación de CMMI en sus organizaciones.

Algunos de los logros, que resultan del proceso de aprendizaje durante

la implementación de los proyectos, se transmiten en el presente escrito, contrastando estas experiencias con el libro de Peter Senge “La Danza del Cambio” en la cual el autor identifica 10 retos u obstáculos que inhiben el aprendizaje en una organización cuando se realizan cambios profundos en la misma.

De la experiencia con las empresas en Colombia se logra contrastar y aportar en los retos identificados por Senge y que también se detectaron

durante el desarrollo del proyecto. Senge nos permite presentar de manera ordenada algunos de los retos que encontramos en la ejecución del proyecto, que generan cambios organizacionales profundos para el logro de las prácticas implementadas en cada una de las empresas. Las consideraciones presentadas para la implementación de CMMI le aportan a cualquier organización del sector tecnología, una serie de elementos a tener en cuenta y que serán de gran utilidad para el desarrollo de proyectos de implementación exitosos.

**Consulte la página 108 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.**

# Análisis de la capacidad tecnológica en Pymes metalmecánica: una metodología de evaluación

Por: José Divitt Velosa García  
Luz Marina Sánchez Ayala

La Metodología de Integración de la Capacidad Tecnológica MICT, se desarrolló para las Pymes colombianas del sector metalmecánico, que utilicen procesos de mecanizado, sin embargo, es importante aclarar que esta propuesta puede adaptarse y aplicarse a otros sectores en los cuales la tecnología sea un elemento sensible, haciendo los ajustes pertinentes en los indicadores. Con la metodología se puede evaluar el estado de la capacidad tecnológica en las dimensiones de diseño y manufactura; para lograrlo es necesario seguir los siguientes pasos:

- Establecer el tipo de prioridad competitiva que tiene la empresa frente al sector.
- Identificar las etapas del proceso productivo.
- Identificar la brecha de capacidad tecnológica comparado con una empresa base.
- Aplicar el conjunto de indicadores de evaluación.
- Balancear las áreas de diseño y manufactura.
- Tomar las medidas necesarias para aumentar el nivel de capacidad tecnológica.

La evaluación de la capacidad tecnológica no es un fin en sí mismo, es necesario utilizar y gestionar los resultados encontrados con el objetivo de iniciar un adecuado programa de mejora de la misma, a través de un marco de indicadores y una guía

para alcanzar la meta de la compañía de reforzar su competitividad. Para lograrlo es necesario generar un plan de gestión tecnológica acorde con las necesidades y recursos de la empresa.

Para el mejoramiento de la capacidad tecnológica se pueden desarrollar actividades internas, pero también se pueden plantear soluciones aprovechando el entorno, con el fin de lograr resultados no solo empresariales sino también sectoriales.

Dentro de las actividades internas la empresa puede abordar el proceso desde tres perspectivas diferentes:

- Balancear las capacidades tecnológicas de Diseño y Manufactura: De acuerdo con los resultados obtenidos, la empresa determina cuál de las dos dimensiones tiene resultados más bajos y toma acciones para mejorar, por ejemplo a través de la capacitación, el manejo de herramientas adecuadas, la gestión de los recursos o la actualización tecnológica.
- Lograr Niveles de desarrollo mayores en el área tecnológica: una vez balanceadas las dos dimensiones (diseño y manufactura), se inicia el proceso para que ambas en forma coordinada pasen a un estadio superior, lo cual se puede lograr principalmente con la mejora en todas las decisiones productivas: productos, procesos, tecnología,

gestión del producción, fuerza laboral, entre otras, acorde con el tipo de prioridad que tenga la empresa.

- Hacer un plan de mantenimiento del estadio alcanzado: Una vez logrados los objetivos se debe mantener las condiciones actuales hasta que la empresa decida avanzar hacia el siguiente estadio.

Desde la perspectiva externa la metodología puede ser útil para trabajar en los siguientes aspectos:

- Establecer la oferta y/o demanda de servicios tecnológicos, de acuerdo con los resultados de la evaluación, para aquellos productos o procesos en donde puede lograr ventaja competitiva.
- Categorizar productos, o procesos desde los indicadores de la tecnología, con el fin de identificar posibilidades de diseño y manufactura de nuevos productos para la empresa.
- Desarrollar estrategias de asociatividad o políticas sectoriales con las empresas que presenten similares o mayores niveles de desarrollo tecnológico, que permitan lograr ventajas conjuntas para el sector frente a competidores más fuertes.

Consulte la página 126 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.



# Factores determinantes de los procesos de innovación: una mirada a la situación en Latinoamérica

*Por: María Eugenia Morales Rubiano  
Carolina Ortiz Riaga  
Mayra Alejandra Arias Cante*

El presente artículo es un resultado parcial del proyecto de investigación “Mujeres Empresarias en Colombia: Prácticas Empresariales y Procesos de Innovación”, financiado por el Departamento Administrativo de Ciencia Tecnología e Innovación -COLCIENCIAS y la Universidad Militar Nueva Granda para ser ejecutado durante tres años, empezando en agosto de 2011. Dicho proyecto tiene como objetivo general analizar las trayectorias personales, prácticas empresariales y de innovación de las mujeres empresarias colombianas, para generar procesos de transferencia de conocimiento que permitan mejorar la competitividad de sus organizaciones.

Este documento muestra una recopilación de aportes de diferentes autores a nivel internacional que han identificado los factores determinantes para realizar procesos de innovación y sus características en países en desarrollo, haciendo especial énfasis en América Latina. Como resultado se encontró que actualmente el modelo empresarial competitivo a nivel mundial está enmarcado en la gestión de empresas que buscan ventajas competitivas no solo a nivel nacional sino internacional y que una estrategia que están siguiendo los líderes empresariales es la generación de nuevos procesos, productos o servicios a partir de la creación de innovaciones como herramienta clave para el crecimiento y sostenibilidad de las empresas en

el mercado. En este sentido, también se evidenció que existen factores internos de las organizaciones y externos del entorno que impactan los procesos de innovación, los cuales deben ser gestionados o identificados por los empresarios para poder elegir la mejor estrategia de competitividad.

En cuanto a los factores internos que impactan los procesos de innovación se destacan los estructurales, propios de la empresa y los relacionados con las personas, que se traducen en capacidades o habilidades que tiene la empresa para mejorar significativamente o crear nuevos productos, procesos, métodos de *marketing* y organización. Lo anterior implica que los empresarios deben mantener una conciencia de cambio constante frente a el emprendimiento, la toma riesgos, la toma de decisiones, la experiencia, el nivel de educación y en general los procesos de aprendizaje y transformación del conocimiento, así como del manejo de los procesos de producción, mercadeo, investigación y desarrollo, mantenimiento, planeación estratégica, gestión tecnológica y desarrollo de la estructura organizacional.

De otra parte, el empresario no puede perder de vista los diferentes factores externos que pueden influir en la capacidad de hacer innovación y que pueden afectar de manera diferente a las empresas dependiendo del nivel de desarrollo del país donde la organización interactúa. Algunos de

estos factores son las características sectoriales, el desarrollo institucional -entendido como las reglas del juego que comprenden las leyes y reglamentos, patrones socioculturales, normas técnicas y patrones de direccionamiento-, y las políticas u organizaciones de apoyo existentes.

Actualmente tanto los países industrializados como los de América Latina, tienen en su política de desarrollo productivo estrategias que buscan fortalecer al sector empresarial para que logre competir en las esferas internacionales a partir del desarrollo de empresas que gestionen la innovación. Este artículo busca evidenciar que para realizar procesos efectivos de innovación, esta debe hacer parte de la agenda no solo de los gobiernos y sus instituciones de apoyo, sino de los empresarios; razón por la cual muestra información sobre qué impacta los procesos de innovación dentro de la empresa y que la puede impulsar o frenar; así como los factores externos que inciden en dicho fenómeno en diferentes contextos y cómo esto puede estar determinado por las condiciones históricas y de desarrollo a nivel regional e internacional.

**Consulte la página 146 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.**



# Los informes de capital intelectual en nuevas empresas de base tecnológica: la experiencia de los parques científicos y tecnológicos de Madrid

Por: Julio César Acosta Prado

Las Nuevas Empresas de base Tecnológica (NEBTs) o intensivas en conocimiento tecnocientífico están convirtiéndose en protagonistas de las estrategias que desarrollan y ponen de manifiesto la importancia de la innovación. Por este motivo, se articulan diferentes programas y recursos con el propósito de favorecer su creación, desarrollo y consolidación.

Este planteamiento ostenta un alcance significativo en términos de generación de ciertos recursos y capacidades para el emprendimiento además de formación en I+D e, incluso, la creación y desarrollo de infraestructuras de soporte.

El compromiso con esta realidad ha permitido desarrollar una línea de servicio alrededor de los “Informes de Capital Intelectual”, basada en los fundamentos que establecen un diagnóstico estratégico que permita incorporar una dinámica de consolidación más robusta.

Los resultados de los Informes elaborados para el caso concreto de 35 NEBTs del Parque Científico de Madrid y del Parque Tecnológico de Leganés refuerzan el interés y requerimiento futuro y continuado de seguir por esta vía de actuación.

Desde esta óptica cabe destacar la importancia de la orientación hacia el “I+D como negocio” que caracteriza la mayoría de los proyectos emprendedores. Este “I+D como negocio” representa un identificador estratégico fundamental ya que se conjuga con las siguientes consideraciones:

- La generación y desarrollo del conocimiento son los procesos clave en la organización.
- El esfuerzo en dicha I+D debe ser continuo.
- La oferta siempre busca ser vanguardista.
- Conocimiento del mercado (técnico y comercial).

La enumeración de estos aspectos permite argumentar la importancia del capital humano disponible en la empresa, es decir, de los valores, aptitudes y capacidades que poseen tanto los promotores como el resto del personal e incluso colaboradores externos (así como de otros capitales, ya sean el estructural o el relacional).

Sin duda, un elemento diferencial en la orientación hacia el I+D como negocio está en reconocer la complejidad y amplitud de conocimientos que son necesarios para innovar, y, por tanto, la idoneidad o imperativo alrededor de la construcción de un

marco relacional potente donde los flujos de información y conocimiento sean de calidad (Raju, 2006).

Es más, el esfuerzo organizativo debe ser estructurado contando con un esquema empresarial dotado de funciones y responsabilidades definidas, procesos formalizados, protección de los resultados, etc., asegurando las dinámicas de gestión en todas las áreas funcionales.

Con todo, los informes de capital intelectual, conocidos sus componentes, se posicionan de forma adecuada en este marco de caracterización de las NEBTs, consolidándose como una herramienta clave, no sólo para la posterior gestión de los activos intangibles, sino para realizar una reflexión estratégica clave para la toma de decisiones de cara a proyectar la consolidación del negocio.

Consulte la página 162 de esta revista para ver el artículo científico ampliado.

