

Las tendencias de la gestión de la innovación en la función pública: El caso de Costa Rica*

Juan C. Bermúdez Mora**

DISCUTE LOS RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE ALGUNAS DE LAS TENDENCIAS DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA FUNCIÓN PÚBLICA DE COSTA RICA, DESDE LA ECONOMÍA Y LA ADMINISTRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA, Y ESPECÍFICAMENTE, DESDE EL ENFOQUE DE LA NUEVA GESTIÓN PÚBLICA, NGP, QUE CONSIDERA A LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA COMO UN ACTIVO NACIONAL QUE DINAMIZA EL DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL Y POLÍTICO DE UN PAÍS.

PALABRAS CLAVES: TENDENCIAS MODERNAS / GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN / FUNCIÓN PÚBLICA / COSTA RICA

Si el rol de la función pública no es la de una empresa privada que lucra para obtener utilidades y dividendos para sus accionistas, cuya sobrevivencia depende de su capacidad para mantenerse en mercados globales y cada vez más competitivos que la obligan a hacer algo nuevo o mejorado, y su propia naturaleza de lo público supone una contradicción del concepto de innovación tecnológica, entonces valdrá la pena cuestionarse ¿cuáles son las tendencias de gestión de la innovación en el sector público de Costa Rica?

Introducción

En este artículo se presenta un aporte teórico-empírico sobre los

nuevos conocimientos acerca del fenómeno de la gestión de la innovación en el sector público de Costa Rica, y que como un campo de estudio de ciencias sociales en la administración pública y la economía de la tecnología, constituye un punto de partida que permite resolver los pro-

* Existen fallos del Estado que obstaculizan el dinamismo innovador en Costa Rica, derivado del estudio realizado por el Instituto de Estudios Sociales en Población, IDESPO, de la Universidad Nacional en el 2005, en el que según la población costarricense, el Estado no provee las condiciones que favorecen los procesos de innovación en las organizaciones.

** Académico, Programa Gestión de Proyectos, Vicerrectoría de Investigación, Universidad Nacional.

Recibido: 10 de setiembre del 2008.
Aceptado: 8 de diciembre del 2008.

blemas de conocimiento planteados para la toma de decisiones eficiente y efectiva de los responsables de la administración de la ciencia y la tecnología a nivel central, regional o local.

El aporte metodológico de la investigación no se enfocó en la técnica utilizada, sino en la unidad de análisis. A diferencia de los estudios realizados en el país en torno a la investigación, desarrollo e innovación, I+D+i, que han examinado la innovación tecnológica en las empresas y las unidades de investigación de las universidades públicas, esta investigación llena el vacío teórico-empírico sobre la gestión de la innovación no tecnológica en el ecosistema del sector público.

La principal conclusión a la que se llega consiste en que existen fallas sistémicas en la función pública, Estado, con orientación en el proceso de construcción del Sistema Nacional de Innovación, SNI, costarricense. Esto justifica la creación de programas específicos para fortalecer la gestión de la innovación en el sector público. Dado que la finalidad para innovar en el sector público es diferente a la del sector privado, cuya principal falla detectada, es la inexistencia de una filosofía de administración total de la innovación en la función pública.

Economía y administración de la innovación

La adopción, la adaptación y la creación de tecnología se constituyen en el motor tecnológico de un país, y a su vez dinamizan su transición de una economía caracterizada por la transferencia tecnológica hacia una de la innovación tecnológica y no tecnológica.

Dado que, los fenómenos de adquisición, adaptación y desarrollo de tecnología son complejos, los mercados no evidencian serias fallas, la transmisión de la información y de los conocimientos es imperfecta, y las empresas del sector público actúan con racionalidad acotada. Por tanto, hoy en día, desde la economía, los estudios en torno a la I+D+i, y su impacto en la competitividad de un país, es abordado desde la visión de las teorías económicas evolucionistas.

El enfoque lineal

Hasta mediados de los años setentas la hipótesis que explicaba la innovación fue de linealidad. Se concebía como un proceso en el que el conocimiento científico básico y aplicado, era el resultado de las eta-

pas de investigación, invención, innovación y difusión. El principal indicador del nivel o grado de la actividad económica fueron los *inputs* de la I+D, según el Manual de Frascati de la *Organization of Economic Cooperation and Development*, (OECD, 2005), las patentes registradas en la Oficina de Patentes de Estados Unidos, la Organización Mundial de la Propiedad Industrial, OMPI, y de la Oficina Europea de Patentes; e indicadores bibliométricos, que reagrupan las publicaciones y citas científicas a partir, fundamentalmente, de la base de datos elaborada por el *Institute for Scientific Information*, ISI, de Philadelphia, Estados Unidos.

La principal desventaja de este set de indicadores se debe a que los datos de I+D no reflejan los resultados de la innovación y subestiman la actividad innovadora de las pequeñas empresas, ya que numerosas empresas innovan con éxito y relativamente con pocos recursos para la I+D. Asimismo, los datos sobre patentes son limitados, no sólo porque no todos los países y las empresas tienen políticas en materia de protección de la propiedad intelectual, sino porque las patentes se refieren a la invención y no a la comercialización y su impacto económico. Por último, los indicadores bibliométricos sólo informan de la investigación básica, pero no del proceso de innovación.

El enfoque lineal se inspira en las teorías económicas neoclásicas, que fundamentalmente estudia el

cambio técnico, en el que la innovación es un proceso lineal.

Predominantemente aborda las interacciones de la dicotomía de dos grandes instituciones “el mercado y el Estado”.

En el enfoque lineal, la tecnología es externa a la economía, o en otras palabras, es una condición exógena y se adquiere como paquete tecnológico que está protegido por la legislación de propiedad intelectual.

Asimismo, el conocimiento que es perfectamente codificable es generado por los departamentos de I+D del sector privado, que usan los conocimientos que se generan en las universidades.

En cuanto a las salidas, en este enfoque los resultados de I+D en el sector público, se derraman hacia los usuarios como bienes públicos. En el sector privado se difunden internamente en los procesos de producción y llegan al mercado constituyéndose en innovaciones tecnológicas de productos y procesos. En términos generales, hace énfasis en la generación de innovaciones.

El enfoque sistémico

Para mejorar este abordaje, en los años ochentas se desarrolla un modelo que implicó cambios radicales para la gestión tecnológica de

las empresas, o el diseño de la política tecnológica por parte de las administraciones públicas.

Este modelo fundamenta su diseño en la lógica de una mayor y continua interacción entre los agentes económicos que participan en la economía de la tecnología, desde la etapa de la investigación hasta la de difusión, no quedándose allí, pues al ser continuo el proceso se perfecciona.

Mientras que en el modelo lineal se destacaban solamente las actividades tecnológicas del departamento de I+D, el modelo dinámico "abarca la capacidad tecnológica de la empresa en general, considerando la gestión empresarial como un proceso estratégico y corporativo en el que tendrá que estar implicada toda la empresa, incluidos sus distribuidores y clientes. La capacidad tecnológica de una empresa se basa en su "saber hacer" y tiene una dimensión tácita y acumulativa", (Culebras, 2006).

Este modelo se inspira en las teorías económicas evolutivas. Predominantemente estudia los procesos tecnológicos en el que la innovación es un proceso dinámico. Aborda las interacciones entre todos los actores: Estado-Universidad-Empresa-Sociedad, bajo el enfoque denominado Sistema Nacional de Innovación, SNI. Para el modelo evolutivo, el conocimiento científico y tecnológico no es perfectamente codificable y su transferibilidad es imperfecta.

La tecnología es una condición endógena, y la generación del conocimiento es interna. Para aprovecharlo se requiere la acumulación de capacidades para dar lugar a innovaciones incrementales, en cuyo proceso el aprendizaje es una variable crucial. Estas capacidades son científicas, tecnológicas, técnicas, organizacionales, entre otras.

Al respecto Chudnovsky sostiene que la noción de capacidades tecnológicas intenta capturar la gran variedad de conocimientos y habilidades requeridas para comprar, asimilar, usar, adaptar, cambiar y crear tecnologías. Este concepto va más allá de la adquisición de maquinaria y equipo, y de las nociones tradicionales de ingeniería y *know how* tecno-productivo, para incluir, tanto el conocimiento de los procedimientos y estructuras organizacionales, como de los patrones de comportamiento, por ejemplo, de trabajadores o clientes, (Chudnovsky, 1998, 6).

Dada la complejidad de la dimensión epistemológica del conocimiento en la que éste es tácito y no codificado, que se aprende mediante la observación e imitación, y que es explícito, que se codifica y sistematiza, así como la complejidad de la dimensión ontológica en que interesa el trayecto que recorre el conocimiento del individuo al grupo, a la organización, al ámbito interorganizacional y al social, las numerosas interacciones que caracterizan a los procesos innovativos, han sido bien captadas en la literatura neos-

chumpeteriana a través del concepto de SNI, descritas por Freeman (1995), Lundvall (1992), Nelson (1993) y Edquist (1997), entre otros.

Según Chudnovsky, el enfoque basado en el SNI considera a la innovación y al aprendizaje como aspectos cruciales. Si bien las empresas son la espina dorsal del SNI, éstas no innovan solas. La innovación es un proceso interactivo y, por ende, el enfoque pone un gran énfasis en la importancia de las interacciones entre los distintos actores e instituciones que participan en el complejo proceso colectivo. (Chudnovsky, 1998, 7).

Este enfoque basado en el SNI pone tanto o más énfasis en la difusión que en la generación de innovaciones, y permite comprender la especificidad de las actividades innovativas, las fallas en el funcionamiento de los mercados y de las instituciones públicas o privadas, la ausencia o debilidad de las interacciones o retroalimentaciones entre las diversas instituciones.

En conclusión, la construcción del SNI es una responsabilidad de las instituciones del sector público y privado, y en este proceso, la detección y la corrección de las fallas sistémicas en la función pública de la gestión de la innovación, es necesaria para potenciar una cultura innovativa entre los distintos agentes e instituciones que participan en el SNI.

El modelo de dependencia de política científica-tecnológica

Desde el modelo de dependencia científico-tecnológica del investigador argentino Jorge Sábato, los fallos causan que ciertas funciones de producción pasen al mercado, lo que motiva que el Estado se quede con las funciones de regulación que en la actualidad dependen de las capacidades institucionales y las condiciones estructurales existentes.

Las funciones de regulación no facilitan que el Estado diseñe y ejecute la política científico-tecnológica, y no favorece la interrelación fuerte y permanente con el sector de la infraestructura científico-tecnológica, como sector de oferta de tecnología, y el sector productivo, como demandante de tecnología.

A su vez, no facilita la constitución de sólidas intra-relaciones entre las diversas instituciones que componen el Estado, lo que causa que no haya debida coherencia entre la política implícita y la explícita, entre los diversos ministerios y organismos autónomos, existiendo inter e intra-relaciones entre las instituciones de un sector y extra-relaciones con entidades del exterior, las que dependiendo de su intensidad, éstas serán inversamente débiles o fuertes, lo que podría demorar al país en la disminución de su dependencia tecnológica, por lo que no dinamiza la innovación. Su aplicación al caso de Costa Rica sería la de un país

con un “static performance” y con un modelo de dependencia de la política científico-tecnológica.

La nueva gestión pública

En el campo de la administración pública, el Estado tiene un papel estratégico en la promoción de la reforma gerencial para ofrecer mejores respuestas a los desafíos de competitividad que trae consigo la globalización, y esto se logra mediante el fortalecimiento de las capacidades institucionales y condiciones estructurales que determinan el dinamismo innovador en Costa Rica.

“El cambio del papel del Estado en los sectores económicos y sociales es otra tendencia estructural. La actuación del Estado debe orientarse primordialmente hacia el área social, asegurando la universalidad de los servicios de salud y educación, y hacia la creación de instrumentos que ayuden a promover el desarrollo económico, garantizando las condiciones macroeconómicas favorables a la inversión privada y al aumento de la competitividad sistémica del país, mediante políticas sólidas en los sectores de ciencia y tecnología y del comercio exterior. La gran modificación del papel del Estado, sin embargo, tiene que ocurrir en lo que concierne a la forma de intervención, en el plano económico y en el plano político”, (CLAD, 1998, 8).

“En este sentido, en términos económicos, en lugar de una intervención directa como productor, el aparato estatal debe concentrar sus actividades en la regulación. Las privatizaciones y la creación de agencias reguladoras forman parte de este proceso. Igualmente, el Estado debe desarrollar su capacidad estratégica para actuar junto al sector privado y a la universidad, a efectos de crear un entorno adecuado al aumento de la competitividad de las empresas. Se destaca que el Estado también debe actuar para que los nuevos ciclos de desarrollo y la elevación de la productividad sean virtuosos en lo que se refiere al uso de los recursos naturales, al incremento de la base tecnológica y a la distribución de la renta, escapando así del círculo vicioso del “crecimiento empobrecedor” que caracterizó a América Latina en el pasado”, (CLAD, 1998, 8).

“En el área social, el camino está en fortalecer el papel del Estado como formulador y financiador de las políticas públicas. Para esto, se torna fundamental el desarrollo de la capacidad catalizadora de los gobiernos en cuanto a atraer a la comunidad, a las empresas o al Tercer Sector, para compartir la responsabilidad en la ejecución de los servicios públicos, principalmente los de salud y educación básica. Pe-

ro debe hacerse un primer llamado de atención para el caso latinoamericano: es necesario mantener el poder de intervención estatal directa, en caso de que no estuviesen dadas las condiciones sociales mínimas para compartir las actividades con la sociedad. Por consiguiente, es preciso diferenciar las situaciones en las cuales los servicios podrán ser suministrados por más de un proveedor y/o por entidades públicas no estatales, de aquellas situaciones en las que el aparato estatal será el único capaz de garantizar la uniformidad y la realización sin interrupciones de las políticas públicas”, (CLAD,1998, 8).

“Se trata de construir un Estado para enfrentar los nuevos desafíos de la sociedad post-industrial, un Estado para el siglo XXI, que además de garantizar el cumplimiento de los contratos económicos, debe ser lo suficientemente fuerte como para asegurar los derechos sociales y la competitividad de cada país en el escenario internacional. Se busca, de este modo, una tercera vía entre el *laissez-faire* neoliberal y el antiguo modelo social-burocrático de intervención estatal”, (CLAD, 1998,7).

Esta reforma gerencial implica un paradigma organizacional y se refiere al mejoramiento de las capacidades de gestión de la innovación

tecnológica y no tecnológica del Estado costarricense.

Según el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, CLAD, (1998), el modelo “burócrata-gerencial” se deriva de los cambios organizacionales en el sector privado, en el que la administración piramidal pasó a ser más horizontal, flexible, y con acento en la autonomía de decisión de los burócratas; de ahí el término gerencial. En síntesis la administración pública gerencial se enfoca en la rendición de cuentas o los resultados y no en el cumplimiento de procedimientos, donde predomina el deber de que los gestores públicos actúen de conformidad con el interés público. Esto garantiza la supervivencia de las instituciones del sector público, en virtud de que los gobiernos se legitiman por la vía democrática, y las empresas del sector privado como resultado de la competencia en el mercado.

Este modelo gerencial tiene un papel importante que desempeñar en el perfeccionamiento de la gobernabilidad democrática de la ciencia y la tecnología, ya que supone y procura profundizar los mecanismos democráticos de responsabilidad y transparencia de la administración pública.

El modelo gerencial tiene su inspiración en las transformaciones organizacionales ocurridas en el sector privado, las que modificaron la forma burocrático-piramidal de administración, flexibilizando la ges-

ción, disminuyendo los niveles jerárquicos y, por consiguiente, aumentando la autonomía de decisión de los gerentes, de ahí el nombre de gerencial. Con estos cambios, se pasó de una estructura basada en normas centralizadas a otra sustentada en la responsabilidad de los administradores, avalados por los resultados efectivamente producidos. Este nuevo modelo procura responder con mayor rapidez a los grandes cambios ambientales que acontecen en la economía y en la sociedad contemporáneas.

Caiden (1991, 88) sostiene que “el gobierno no puede ser una empresa, pero sí puede tornarse más empresarial”. Esto implica una transición de la administración pública burocrática, modelo burocrático *weberiano*, hacia la administración pública gerencial, reforma gerencial, eficiente, flexible, orientada en las expectativas de los ciudadanos a través de la profesionalización de la burocracia. En otras palabras, que su visión sea la democratización del servicio público.

El modelo gerencial propuesto por el CLAD implica el fortalecimiento de las capacidades institucionales y las condiciones estructurales de regulación del Estado, “con funcionarios públicos calificados y permanentemente entrenados, protegidos de las interferencias políticas, bien remunerados y motivados”, (CLAD, 1998, 11), así como un cambio de “los incentivos institucionales del sistema, de modo de transformar las

reglas burocráticas más generales, lo que permitiría a los administradores públicos adoptar estrategias y técnicas de gestión más adecuadas”, (CLAD, 1998, 12).

En otras palabras, lo que se busca es concretar en la realidad, de manera eficiente y efectiva, las decisiones tomadas a nivel político.

Para lograrlo, no solo es necesaria una inversión en condiciones estructurales, sino capacidades institucionales tales como la definición clara del modelo de gestión coherente con las expectativas del contribuyente, con objetivos organizacionales claros, responsables de las metas y conscientes de la misión de su organización, mediante el empoderamiento y autonomía.

“Este mecanismo altera la forma de la gestión y la cultura organizacional de los integrantes de la burocracia, que inclusive podrán sentirse más motivados por un sistema marcado por el aumento del poder individual de decisión y de la responsabilidad ante los objetivos de su organismo público”, (CLAD, 1998, 16).

Según Castells (1998), y el CLAD, la propuesta integral consiste en la adopción del concepto de Estado Red, como catalizador de distintos intereses sociales y de los provenientes del mercado.

Para concluir, la reforma gerencial a la que se ha referido esta

sección “busca aumentar la eficiencia, la efectividad y la democratización del Poder Público, y a partir de esto, fortalecer la capacidad del Estado para promover el desarrollo económico y social”, (CLAD, 1998, 20), en la que el aprendizaje continuo y las personas, son variables esenciales.

La gestión de la innovación

Estado del arte de la investigación sobre la gestión de la innovación

Existen iniciativas de investigación para profundizar en el conocimiento de los sistemas de innovación y, especialmente, de la relación entre sus agentes. Sus análisis incluyen los ámbitos nacionales e internacionales, y prestan especial atención a los entornos legal, administrativo y social.

Otras analizan el funcionamiento del mercado de la tecnología con objeto de conocer las causas de su ineficiencia. Se presta especial atención a la interacción entre el sistema público de I+D y las empresas, la transferencia de tecnología entre ellos y el papel que en ésta

deben jugar las organizaciones de intermediación.

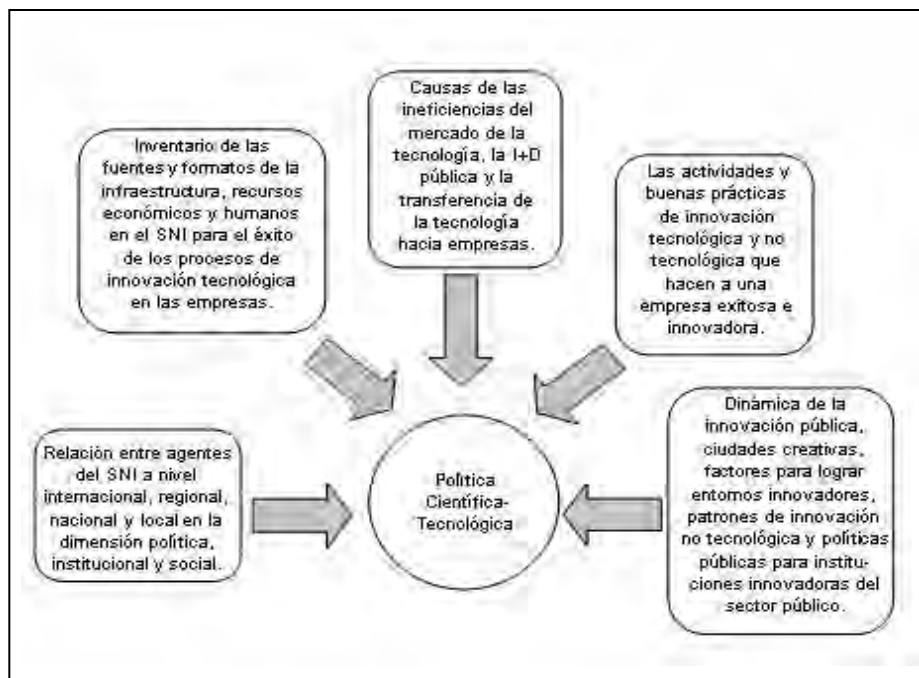
Otras determinan la variedad y condiciones que deben tener los recursos necesarios para el éxito de los procesos de innovación, y conocer su situación en el sistema de innovación de un país. Se da especial importancia al estudio de las diferentes fuentes y formatos de los recursos económicos, a la disponibilidad y la calidad del capital humano, y a la necesidad de grandes infraestructuras.

Finalmente, se investiga y difunde la evolución de la gestión, en su sentido más amplio, de las actividades de innovación de la empresa. Se ocupa de las bases que hacen a una empresa innovadora, de las operaciones que hacen posible la innovación, y de las prácticas que la valorizan.

En Costa Rica se han realizado investigaciones para determinar el inventario de las fuentes y formatos de la infraestructura, los recursos económicos y humanos en el SNI para el éxito de los procesos de innovación tecnológica en las empresas, así como las causas de las ineficiencias del mercado de la tecnología, la I+D pública y la transferencia de la tecnología hacia las empresas o sector privado. Véase Gráfico No. 1.

GRÁFICO No. 1

TIPOS DE INVESTIGACIONES EN TORNO A LA INNOVACIÓN



Fuente: *Elaboración propia.*

Estado del arte de la investigación sobre la gestión de la innovación en el sector público

Existe una vasta literatura sobre la innovación tecnológica en la administración privada, pero existe un vacío teórico sobre la gestión de

la innovación tecnológica y no tecnológica en la función pública de la administración en las instituciones de gobiernos regionales, nacionales o locales del sector público.

Las investigaciones que se han realizado sobre la innovación en el sector público han tenido una variedad de enfoques.

Según (Mulgan, 2007, 31), en los años sesentas los investigadores observaban los rasgos de las organizaciones innovadoras que son más receptivas a las ideas, incluyendo los estudios sobre la difusión de las innovaciones en los EEUU por Walker's and Gray's. Asimismo, otros trabajos han sido realizados por Mohr sobre innovación en la política, y otros por Etzioni sobre la burocracia y cómo ocurre el cambio y la innovación. Una de las conclusiones principales del trabajo de Mohr indicó que los gobiernos más grandes fueron los que resultaron más innovadores.

En los años setentas y los ochentas otros investigadores le dieron un giro, y estudiaron las características psicológicas de la gestión de la innovación, usando el trabajo de Bandura sobre la eficacia personal, y de los valores y de las motivaciones del servicio público de H. George Frederickson. Además, existen trabajos significativos que han puesto de manifiesto la diferencia entre los patrones totales de la innovación pública Altshuler y de Behn.

En el presente siglo, entre los principales investigadores de la gestión de la innovación en la administración pública se encuentra Everett Rogers (2003), EEUU, quien es uno de los precursores a nivel mundial, y ha realizado múltiples publicaciones de forma continua sobre la difusión de la tecnología.

Sin embargo, en Europa una red de investigadores denominada PUBLIN ha intentado obtener mayor entendimiento sobre la dinámica de la innovación pública, en particular con el trabajo sobre la salud laboral y la creciente importancia de los usuarios en formar el proceso de la innovación. Otros modelos de pensamiento acerca de la innovación han comenzado a ser utilizados con una perspectiva ecológica.

Por ejemplo, el trabajo reciente realizado por Greenhalgh *et al* (2004) es una extensión del trabajo iniciado por Rogers, que intenta profundizar los factores cruciales para el desarrollo del entorno de una organización innovadora.

Canadá ha sido un centro para el estudio, ayudado en años recientes por una Red de Innovación y un Diario de Innovación apoyados por el Gobierno, así como varios centros académicos para el estudio de la innovación social.

Sanford Borins (2001) ha emprendido una de las pocas y significativas encuestas sobre la gestión de la innovación en el sector público, la que indicó que la mayoría de las veces la innovación se inicia en el personal de mandos bajos y medios (50%); que la gestión de la innovación no es una respuesta a una crisis de la organización (70%); que existen bondades transversales en la organización por parte de la gestión de la innovación (60%); y que ésta es motivada más por el reconoci-

miento y el orgullo que por la recompensa financiera.

En el Reino Unido, la investigación sobre la gestión de la innovación en el sector público ha aumentado a partir del 2000. La *Cabinet Office* publicó un informe sobre la gestión de la innovación del sector público en el 2003, con la finalidad de sintetizar el nuevo conocimiento a todo el mundo.

Asimismo, la gestión de la innovación en el gobierno nacional y local ha sido abordada con seriedad por parte de la *National Audit Office* y *Audit Commission* (2006), entre otras entidades gubernamentales y no gubernamentales. Dentro de los hallazgos más relevantes de estas investigaciones subyace el hecho de que las autoridades más innovadoras no son generalmente las más competentes, y que a la vez, raramente tienen necesidad de innovar, aunado a que éstas han recibido mayor presupuesto y apoyo financiero.

Según Mulgan, (2007, 32) Nutley ha estudiado el proceso y elaboración de las políticas públicas para la gestión de la innovación en el Reino Unido. Ha probado con evidencia empírica que existe una gran complejidad a la hora de basar las políticas en programas ya existentes o en programas piloto.

Hartley y Bennington (2006) han mirado en detalle la forma en que se desarrolla la innovación y el grado en el que las organizaciones que adoptan ideas innovadoras

están dispuestas a adaptarlas. Han concluido que el paradigma existente en las organizaciones en torno a la adaptación, influye en la disposición que tengan éstas para adoptar ideas innovadoras.

Otra perspectiva de la investigación se ha centrado en la geo-innovación, incluyendo el trabajo de Landry (2006) sobre ciudades creativas, y Hall (1998) sobre los entornos innovadores. Ambos han sido popularizados por Richard Florida.

Finalmente, a finales del 2007 se publica la investigación más reciente realizada en el Reino Unido por *Audit Commission* denominada *Seeing the light: innovation in local public services*, (*National Report*, 2007).

Dentro de los principales hallazgos destacan sobre las fallas de la gerencia en el manejo del riesgo, la estimación de la capacidad de innovación, la carencia de la dirección estratégica y eficaz, la pobre comunicación organizacional entre el personal, la ausencia o deficiente gerencia de proyectos, los métodos de divulgación inadecuados, las fallas en el uso de consejo o consultoría externa y la pobre administración de relaciones contractuales.

Conceptos

El sector Administración

“Este sector comprende todos los departamentos, oficinas y

otros organismos que suministran, generalmente a título gratuito, servicios colectivos, excepto la enseñanza superior, que no sería fácil ni rentable suministrar de otro modo y que, además, administran los asuntos públicos y la política económica y social de la colectividad, (las empresas públicas se incluyen en el sector empresas), y a las Instituciones Privadas sin Fines de Lucro, IPSFL, controladas y financiadas principalmente por la administración, con excepción de las administradas por el sector de la enseñanza superior”, (Cotec, 2007, 65).

Según la definición dada por el Sistema de Cuentas Nacionales, SCN, (ONU, 1968; CEC et al., 1993) de “productores de servicios otorgados por las administraciones públicas”, a excepción de los centros de enseñanza superior sometidos a control público, este sector incluye todos los ministerios, servicios y oficinas de las administraciones públicas (centrales, de los Estados de una federación, de las provincias, de los distritos o condados, de los departamentos, de las municipalidades, de las ciudades y de los pueblos), que desarrollan una amplia gama de actividades tales como: administración; defensa y mantenimiento del orden público; sanidad, enseñanza, servicios culturales, recreativos y sociales en general; promoción del crecimiento económico y del bienestar; y desarrollo tecnológico. Los órganos legislativos y ejecutivos, los

departamentos, establecimientos y otros organismos de la administración deben incluirse aquí, independientemente del tratamiento que se les dé en la contabilidad pública. Los fondos de la seguridad social administrados por el Gobierno también se incluyen. Resulta irrelevante si sus actividades son financiadas con cargo al presupuesto ordinario, a presupuestos extraordinarios o a fondos extrapresupuestarios.

Este sector comprende igualmente las IPSFL, no mercantiles, controladas y financiadas principalmente por la Administración, a excepción de las que son administradas por los centros de enseñanza superior. Todas las IPSFL no mercantiles controladas y financiadas por la Administración se clasifican en el sector Administración, cualesquiera que sean las unidades institucionales que se benefician fundamentalmente de sus actividades. “Controladas” alude a la capacidad de determinar la política general o el programa de las IPSFL gracias a la potestad de nombrar a los responsables de la gestión. Estas IPSFL son financiadas principalmente con subvenciones de la Administración, y las cantidades asignadas a ese “apoyo institucional” se publican en informes oficiales o en los presupuestos del Estado. Las IPSFL financiadas principalmente por la Administración se deberán incluir dentro del sector Administración aunque no esté claro si es el Estado el que ejerce el control. Igualmente se clasifican en este sector las unidades asociadas al sector enseñan-

za superior, y que fundamentalmente están al servicio de la Administración.

La norma internacional utilizable por el sector Administración es la clasificación de las funciones de las administraciones públicas denominada Clasificación Oficial de las Funciones de los Organismos Gubernamentales, COFOG, de Naciones Unidas, la que no se considera apropiada para la clasificación de las actividades de I+D. Es por ello que no existen criterios de clasificación por la OECD.

Sin embargo, la OECD se refiere a otras subclasificaciones institucionales de las unidades estadísticas divididas en tres categorías según el nivel administrativo en el que se sitúan, junto con una cuarta categoría para unidades que no pueden clasificarse por nivel administrativo. Éstas son:

- Unidades administrativas centrales y federales.
- Unidades administrativas estatales y provinciales.
- Unidades administrativas locales y municipales.
- IPSFL controladas y financiadas principalmente por la Administración.

Investigación y desarrollo

“La investigación y el desarrollo experimental comprenden

el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones”, (Cotec, 2007, 30).

Las ciencias sociales y las humanidades se tienen en cuenta al incluir en la definición de I+D “el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad”. Incluye la I+D relativa al conocimiento de la conducta y las organizaciones.

La I+D comprende, tanto la I+D continua (formal) de las unidades de I+D, como la I+D ocasional (informal) de otras unidades. El interés por la I+D depende cada vez más de los nuevos conocimientos e innovaciones, así como de los efectos económicos y sociales que de ellos se derivan, que de la propia actividad.

Existen varios recursos para medir los *outputs* de la I+D o, en general, de la Ciencia y la Tecnología, CyT. Las encuestas sobre la innovación constituyen una tentativa de medir los resultados y los efectos del proceso de la innovación, en la que la I+D juega un papel importante.

“La I+D está relacionada con otras actividades que se basan en la ciencia y la tecnología. Aunque a menudo esas otras actividades están estrechamente ligadas a la I+D a

través de flujos de información y en términos de funcionamiento, instituciones y personal, tales actividades no deben ser tenidas en cuenta a la hora de medir la I+D. La I+D y esas actividades afines pueden considerarse bajo dos títulos: el conjunto de actividades científicas y tecnológicas y el proceso de innovación científica y tecnológica”, (Cotec, 2007, 16).

“El Sistema de Contabilidad Nacional, SCN, (ONU, 1968) hace una distinción entre los siguientes sectores: sociedades no financieras, sociedades financieras, administraciones públicas, instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares, y hogares”, (Cotec, 2007, 55).

Se distinguen cinco sectores: empresas, administración pública, instituciones privadas sin fines de lucro, enseñanza superior y extranjero.

La innovación tecnológica

Según la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica, en el Manual de Oslo para los países desarrollados, existen tres tipos de innovación tecnológica considerados como más relevantes: a) bienes o servicios, b) en procesos y c) en la gestión organizativa.

El primer tipo lo es la innovación tecnológica en bienes o servicios como resultado de la difusión de conocimientos tecnológicos, o de inversiones en investigación y desarrollo que generan novedades en la organización.

- Innovación tecnológica de bienes y servicios

Se refiere a la implementación tecnológica de métodos que cambian las acciones de la organización, diferentes de los agrupados en el concepto de innovación organizacional que incluye la introducción de cambios en la estructura organizacional, la implementación de técnicas gerenciales avanzadas, y la implementación de cambios (nuevos o sustanciales) en la orientación de la organización.

También se la debe diferenciar de otras variaciones en el trabajo y/o en los procesos, como los cambios que resulten insignificantes o no originales dentro de la organización.

La innovación en bienes o servicios puede tomar dos formas. La primera es como un bien o servicio tecnológicamente nuevo, es decir, cuyas características tecnológicas difieren significativamente de las correspondientes a los bienes o servicios anteriores. Puede implicar tecnologías radicalmente nuevas o la combinación de tecnologías existentes con nuevos usos, así como también, derivarse del uso de un cono-

cimiento nuevo, tecnología dura y blanda. La segunda forma es la de un bien o servicio existente que ha sido tecnológicamente mejorado. Esto se puede dar por el uso de recursos, humanos, materiales, financieros, de gestión administrativa, entre otros, de mejor desempeño, o por un bien o servicio complejo compuesto de un conjunto de subsistemas técnicos, que pudo haber sido mejorado a través de cambios parciales en alguno de los subsistemas que lo conforman.

- Innovación tecnológica de procesos

Ocurre con la adopción de métodos tecnológicos nuevos o mejorados, incluyendo los métodos de trabajo, y puede comprender cambios en equipos, en la organización de los procesos, o ser una combinación de los anteriores. Puede, también, derivarse del uso de un nuevo conocimiento.

Estos métodos tecnológicos pueden ser aplicados para ofrecer bienes o servicios tecnológicamente mejorados, lo que no sería posible usando métodos convencionales de trabajo o, esencialmente, mejorando el trabajo para obtener los bienes o servicios ya existentes.

Las innovaciones tecnológicas, tanto en bienes o servicios como en procesos, pueden ser novedosas mundialmente o para la organización, así como estar referi-

das a los grupos poblacionales de un área geográfica determinada.

- Innovaciones tecnológicas en la gestión organizativa

El tercer tipo lo son las actividades de innovación que “son el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados. La I+D no es más que una de estas actividades, y puede ser llevada a cabo en diferentes fases del proceso de innovación, siendo utilizada no sólo como la fuente de ideas creadoras, sino también para resolver los problemas que pueden surgir en cualquier fase hasta su culminación”, (Cotec, 2007, 17).

Por cierto, no todas las actividades de innovación resultan en innovaciones efectivas, pero todas las innovaciones reales deben ser vistas como resultado del conjunto de las actividades innovadoras de la organización.

La gestión de la innovación

El concepto de gestión de la actividad innovadora es introducida por el Manual de Bogotá (RICYT, 2001), que es la respuesta homóloga del Manual de Oslo para los países

en desarrollo, específicamente los latinoamericanos.

Se desplaza el eje de análisis en el esfuerzo tecnológico o la gestión de las actividades innovadoras. Capta los rasgos idiosincráticos que adoptan los procesos innovativos en las instituciones del país, y abarca el conjunto de estrategias organizacionales que determinan los esfuerzos de gestión no tecnológica.

Vista la gestión de la actividad innovadora como un proceso, se hace necesario involucrar la dimensión organizacional en el análisis de la innovación, ya que la modernización organizacional aparece como mecanismo esencial de esta reconversión.

Asimismo, es necesario considerar el carácter de la decisión de inversión que tiene la determinación de innovar: las condiciones de la inversión resultan fundamentales para la acumulación de capacidades que requieren los esfuerzos de reconversión, dentro de los cuales se articula la innovación.

Finalmente, es importante considerar el impacto de las actividades innovadoras en términos de objetivos empresariales, tales como el incremento de la productividad o de la competitividad.

Uno de los componentes esenciales de este proceso es el conocimiento, que considera en su abordaje, la dimensión epistemológica; es decir, el conocimiento tácito

no codificado, que se aprende mediante la observación e imitación, y el conocimiento explícito, que es el codificado y sistematizado.

Asimismo, se incluye en el abordaje la dimensión ontológica del conocimiento; es decir, el trayecto que recorre el conocimiento, del individuo, al grupo, a la organización, al ámbito inter-organizacional y al social.

Para finalizar, por tratarse del sector público, y dado que el concepto de innovación tecnológica no refleja en forma adecuada gran parte de la innovación en el sector servicios, esta investigación tiene como objeto de estudio la gestión de la innovación tecnológica y no tecnológica, que incluye según revisiones de la OECD, la innovación organizativa y en mercadotecnia.

“Con el fin de desarrollar políticas apropiadas en apoyo de la innovación es necesario entender mejor diferentes aspectos críticos del proceso de innovación, tales como las actividades de innovación distintas de la I+D, las interacciones entre los agentes, y los correspondientes flujos de conocimiento. El desarrollo de políticas también requiere de otros avances en el análisis de la innovación que a su vez se basan en la obtención de una mejor información”, (OECD, 2005, 16).

El ecosistema empresarial e institucional

En esta sección se describe el modelo de referencia de gestión total de la innovación en las organizaciones públicas o privadas que proporciona una representación teórica de todos los elementos que intervienen en la innovación y en su gestión, así como las relaciones entre los mismos.

Se entiende por ecosistema como una organización ecológica formada por componentes bióticos o vivos y componentes abióticos o no vivos, que interactúan entre sí.

Cuando se aborda la investigación de la gestión de la innovación en las organizaciones públicas o privadas, se enfrentan dos paradigmas. El primero tiene que ver con el problema de concebir la innovación como un fin, cuando en realidad es un medio para ayudar a la organización a conseguir sus objetivos; y el segundo, tiene que ver con el pensamiento de que la innovación es responsabilidad de algún departamento o área de innovación, cuando es una responsabilidad colectiva.

El modelo seleccionado para estudiar la gestión de la innovación, se le conoce en sus siglas en inglés como COTIM o *Cash-Oriented Total Innovation Management* para el sector privado, y *Citizen-Oriented Total Innovation Management* para el sector público.

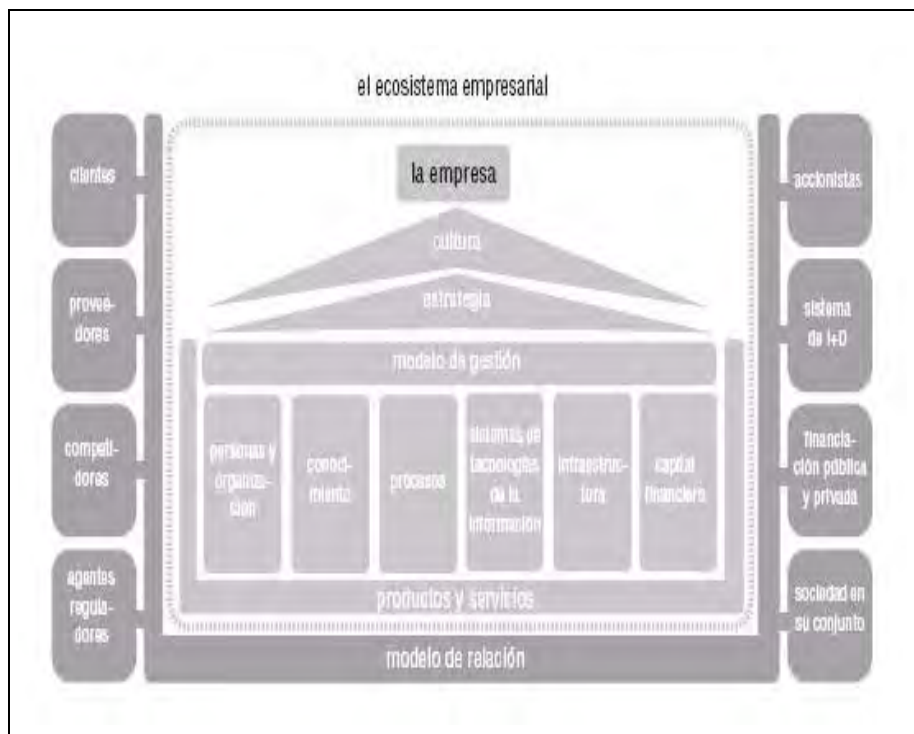
Los dos conceptos claves del modelo COTIM para el sector privado son *cash orientation*, como respuesta al primer problema y *total management*, como solución al segundo.

La diferencia entre estos modelos de Administración Total de la Innovación radica en la orientación. En el primero, todos los esfuerzos están determinados por la demanda del cliente y/o mercado. En el segundo, los esfuerzos en la gestión de la innovación están determinados por la demanda del ciudadano como contribuyente.

“El primer modelo está orientado al sector privado. Lo que busca es un retorno claro del esfuerzo y de la inversión, ubicando la innovación en un enfoque constante de *Innovation-To-Cash*. Véase Gráfico No. 2.

El modelo de relación en el ecosistema empresarial está compuesto por los clientes, los proveedores, los competidores, los agentes reguladores en las entradas, los accionistas, el sistema de I+D, el financiamiento público y privado, y la sociedad en su conjunto. En su interior, el ecosistema está compuesto por la cultura, la estrategia y el modelo de gestión que genera productos y servicios. Este modelo está conformado por las personas y la organización, el conocimiento, los procesos, los sistemas de tecnologías de la información, la infraestructura y el capital financiero.

GRÁFICO No. 2
EL ECOSISTEMA EMPRESARIAL

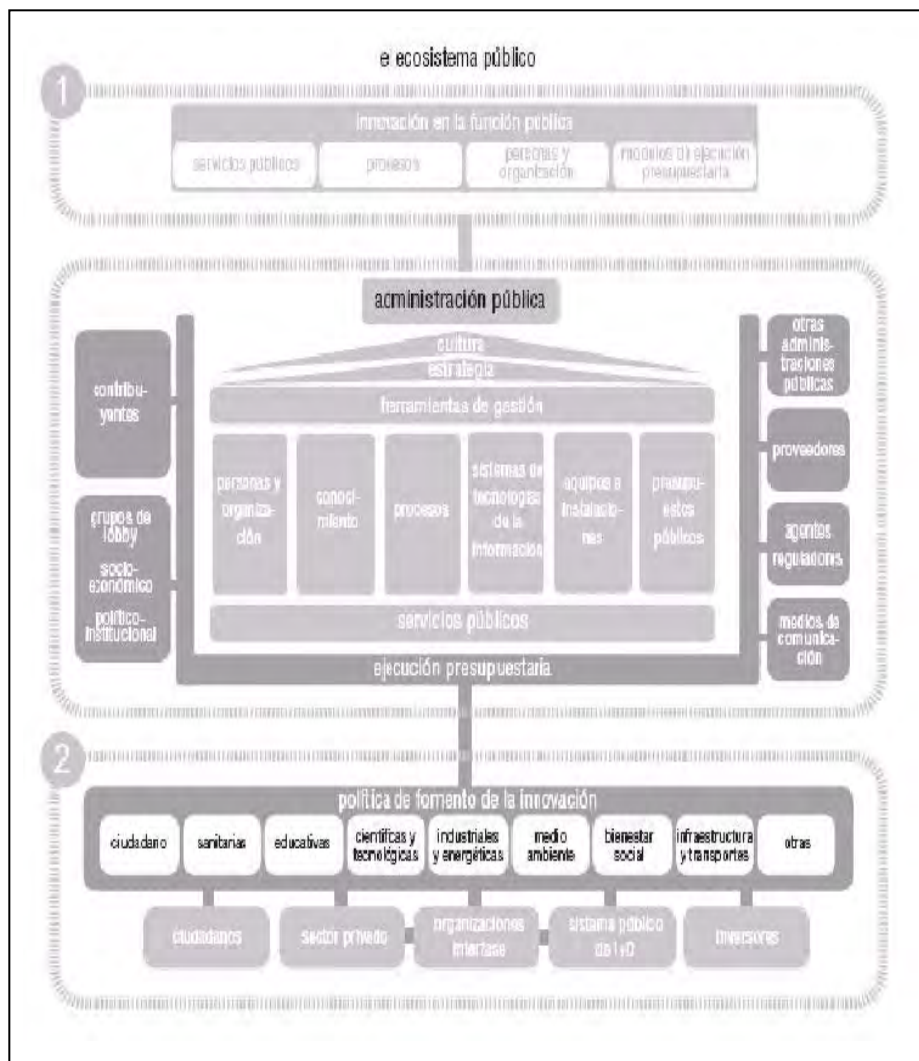


Fuente: Everis Consulting, España.

El segundo modelo está orientado al sector público, tanto en lo que respecta a la innovación en la función pública, considerando a la administración pública como una

organización susceptible de innovación, como en lo referente a las políticas de innovación que la administración ofrece a la sociedad, (Cotec, 2007, 135). Véase el Gráfico No. 3.

GRÁFICO No. 3
EL ECOSISTEMA PÚBLICO



Fuente: Everis Consulting, España.

El modelo de relación del sector público es más complejo. En éste la gestión de la innovación en la función pública abarca los servicios públicos, los procesos, las personas y la organización, así como los modelos de ejecución presupuestaria.

Como resultado, la política de fomento de la innovación, atiende necesidades de la población, particularmente el contribuyente como ciudadano, sus necesidades sanitarias, educativas, científicas y tecnológicas, industriales y energéticas, medio ambientales, de bienestar social, de infraestructura y transporte, entre otras.

En este proceso se involucra la ciudadanía, el sector privado, las Organizaciones No Gubernamentales, ONG, el sistema público de I+D, y los inversionistas.

A lo interno del ecosistema público, y en el seno de la institución, el modelo de relación lo determina la ejecución presupuestaria, con la debida articulación entre los contribuyentes, los grupos de *lobby* socio-económicos y de política institucional, junto con otras administraciones públicas, los proveedores, los agentes reguladores y los medios de comunicación.

Así entonces, la administración pública a través de la cultura institucional, las estrategias y las herramientas de gestión proveen los servicios públicos con las personas de la organización, conocimiento,

procesos, sistemas de tecnologías de información, equipos e instalaciones y presupuestos públicos, entre otros.

En conclusión, el abordaje de la función pública de la gestión de la innovación en el ecosistema institucional, es más complejo que el abordaje de la gestión de la innovación en el ecosistema empresarial.

El modelo de análisis

La representación visual tridimensional del modelo de análisis utilizado en esta investigación se denomina Cubo COTIM que en sus siglas en inglés significa *Citizen-Oriented Total Management* y en español Administración Total de la Innovación Orientada al Contribuyente, en adelante ATIC.

El modelo ATIC pone al servicio de los objetivos empresariales o institucionales, los tres pilares o dimensiones de la gestión de la innovación: a) ejes de innovación, b) los activos para la innovación y c) las acciones de innovación.

En el modelo, los ejes de innovación determinan qué soluciones ofrece la innovación para conseguir los objetivos empresariales o institucionales; los activos para la innovación definen todos los elementos internos y externos de la empresa en los que se tiene que apoyar y fijar la gestión de la innovación; y las accio-

nes de innovación describen todas las medidas que se pueden y tienen que lanzar para innovar en el corto, medio y largo plazo. Véase Gráfico No. 4.

La interrelación estrecha y directa entre estas dimensiones y en ambos sentidos, garantiza que la innovación se ponga al servicio de la mejora empresarial o institucional para el logro de sus objetivos.

Ahondando en estas relaciones, “cada eje impacta en cada activo de forma distinta; cada activo se pone al servicio de cada eje de forma distinta; cada eje implica el lanzamiento de acciones distintas; cada acción impacta en cada eje de forma distinta; cada activo se pone al servicio de cada acción de forma distinta; y cada acción impacta en cada activo de forma distinta”, (Cotec, 2007, 137).

A efectos del gráfico No. 4, el ecosistema de la organización que prevalece en el modelo ATIC corresponde a la empresa, sin embargo, éste incluye también el ecosistema de la institución del sector público.

Las dimensiones de análisis

Los ejes de la innovación

En concordancia con la distinción realizada por el Manual de Oslo, el modelo COTIM considera seis ejes de innovación, entendidos como

los distintos tipos de innovación al servicio de los objetivos empresariales o institucionales.

Éstos son innovación en:

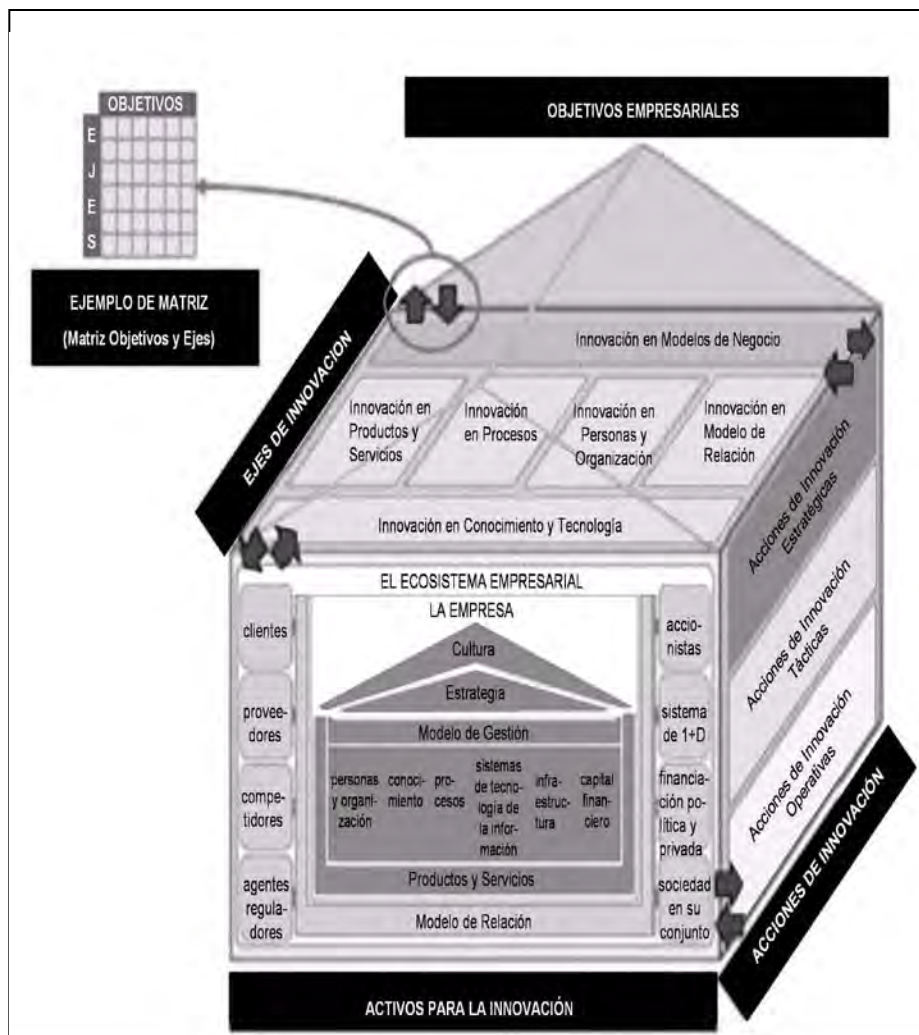
- a. Modelos de negocio.
- b. Productos y servicios.
- c. Procesos.
- d. Personas y organización.
- e. Modelo de relación.
- f. Conocimiento y tecnología.

Los activos para la innovación

Esta dimensión de análisis tiene en cuenta los activos de que dispone la empresa o institución para innovar. Estos activos pueden ser internos o externos. Cada uno de ellos aporta unos activos al servicio de la innovación, ya sea como motores o dinamizadores, facilitadores o beneficiarios de la gestión de la innovación.

Los activos internos son todas las capacidades institucionales y condiciones estructurales que tiene una empresa o institución. Éstos son “la cultura, la estrategia, el modelo de gestión, las personas y organización, el conocimiento, los procesos, los sistemas y tecnologías de la información, las infraestructuras, el capital financiero y los productos y servicios”, (Cotec, 2007, 138).

GRÁFICO No. 4
MODELO ATIC



Fuente: Fundación Cotec, España.

Los activos externos con los que interactúa y se relaciona la empresa o institución están conformados por “el modelo de relación, los clientes, los proveedores, los competidores, los agentes reguladores, los accionistas, los centros/sistemas I+D+i, la financiación pública y privada y el resto de la sociedad en su conjunto”, (Cotec, 2007, 138).

Aún cuando en el Cubo del Gráfico No. 4 está inserto el ecosistema empresarial, el modelo de análisis utilizando el ecosistema público es el pertinente para esta investigación.

Con un enfoque en los recursos humanos, el modelo ATIC se fundamenta en las personas y la forma en que éstas se organizan en la empresa o institución como uno de los principales activos para la gestión de la innovación. En síntesis las capacidades institucionales son las personas y la organización como activo empresarial o institucional.

Esto se debe a que:

“Las personas son uno de los principales activos de la compañía ya que, aparte de desarrollar la actividad de la empresa, toman las decisiones que marcan la ruta a seguir por la empresa, o institución”.

“Las personas no son entes aislados sin orden, sino que forman una organización que define y delimita los niveles de responsabilidad, la dependen-

cia jerárquica, y los roles y funciones desempeñados por cada persona dentro del conjunto. Además de las personas, la organización aglutina y ordena muchos de los otros activos de la empresa”, (Cotec, 2007, 139).

Como activo para la innovación, éste incluye “todos los elementos que, aplicados a la gestión de las personas de la compañía, ayudan a fomentar la innovación en la empresa; todos los elementos que, aplicados al diseño organizativo de la compañía, ayudan a fomentar la innovación en la empresa; la innovación propiamente dicha en la gestión de personas de la empresa; y la innovación propiamente dicha en el diseño de la organización de la empresa”, (Cotec, 2007, 139:140).

Las acciones de innovación

“La dimensión de acciones de innovación se estructura en tres tipos distintos de acciones, diferenciándose en ciertos atributos temporales (corto/medio/largo plazo) y organizativos (niveles organizativos de la empresa)”, (Cotec, 2007, 140).

Los tres tipos de acciones de innovación en las empresas o instituciones identifican un tipo de actuación estratégica, táctica u operativa, que deriva en un proyecto para alcanzar el objetivo empresarial o institucional.

La gestión de la innovación en el sector público

Este apartado presenta los resultados de estudios exploratorios y descriptivos que han sido realizados por el Instituto de Estudios Sociales en Población, IDESPO, en los años 2005 y 2006, y sirvieron de base para afinar preguntas de investigación en su proceso de interpretación, establecer patrones de comportamiento y proponer nuevas hipótesis.

En estos estudios, en la fase cualitativa se utilizó la entrevista profunda y estructurada, así como sesiones grupales o grupos de enfoque, observaciones, revisión de documentos, registros o fuentes secundarias, entre otros. En la fase cuantitativa se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario, el análisis cuantitativo de contenido, así como indicadores o estadísticas existentes de fuentes secundarias.

La unidad declarante son las organizaciones del sector público a

la que se aplicaron los elementos de información deseados. La unidad estadística es el informante o persona que es mayor de edad, tiene estudios universitarios y al menos tres años de laborar en la organización del sector público.

La selección de la muestra probabilística o aleatoria. Los instrumentos que se utilizaron se validaron con encuestas piloto telefónicas y personales para mejorar los constructos. Los datos obtenidos en la aplicación de las encuestas recibieron un tratamiento estadístico descriptivo; en particular las respuestas abiertas se categorizaron para obtener la distribución de frecuencias. El error máximo de muestreo fue del 5%, con un 90% de nivel de confianza.

De las personas consultadas, al momento de la encuesta, el 48,3% informó que trabajaban en el sector público, principalmente en servicios y educación. Véase cuadro No. 1.

CUADRO No. 1
COSTA RICA
DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LA ACTIVIDAD A LA QUE SE DEDICA
LA ORGANIZACIÓN EN LA QUE TRABAJAN
LAS PERSONAS CONSULTADAS
EN PORCENTAJES

Participación	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)
Servicios	42,1	36,0
Educación	37,0	21,7
Otros	20,9	42,3
Total	100,0	100,0

Fuente: Instituto de Estudios Sociales en Población, IDESPO, Universidad Nacional.

La primera encuesta se realizó en octubre del 2005 a 300 personas mayores de 18 años que estaban trabajando en la organización tres o más años, tenían estudios universitarios y residían en el territorio nacional. De éstas, 55% eran hombres y 45% mujeres. Véase cuadro No. 2.

Sobre los puestos que las personas consultadas desempeñaban en la organización, un 16% eran directores, gerentes o administradores; un 12,7% jefes, coordinadores o encargados; un 10,3% asistentes, auxiliares u oficinistas, un 9,7% informaron ser técnicos, analistas de cómputo o electricistas; un 9% dijo

ser asesor, vendedor, ejecutivo o agente de ventas, y el restante porcentaje otros puestos.

Dentro de la caracterización, se obtuvo que de las personas consultadas, el 34,7% tenía el grado de bachillerato universitario, un 32,3% el de licenciatura, el 9% el de maestría, el 1,3% el de doctorado, y el restante porcentaje diplomado.

La segunda encuesta se realizó en octubre del 2006 a sesenta y ocho de los aproximadamente 120 personas que asistieron el primer día al I Encuentro Nacional Universidad-Empresa, organizado por la Comi-

CUADRO No. 2
COSTA RICA
DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LAS
PERSONAS ENTREVISTADAS
SEGÚN SU EDAD Y SU GÉNERO
(n=300)
EN PORCENTAJES

Edad	Hombres	Mujeres
De 18 a 24	7,00	7,67
De 25 a 34	17,67	15,33
De 35 a 44	17,67	14,33
De 45 a 54	9,33	6,33
De 55 o más	3,33	1,33
Total	55,00	45,00

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

sión NEXO: Vinculación Universidad-Empresa del Consejo Nacional de Rectores que reúne a las cuatro universidades públicas. Los resultados no son de carácter inferencial.

De las personas consultadas, el 63,2% informó que trabaja en educación, el 26,5% en servicios, y

el porcentaje restante en industria y comercio, entre otros sectores.

En relación con el grado académico, el 45,6% de las personas consultadas informaron tener un doctorado, el 22,1% el grado de maestría, un 10,3% el de licenciatura y el restante porcentaje de bachillerato o diplomado.

De estas sesenta y ocho personas consultadas, el 19% informaron ser directores de unidades académicas universitarias, el 17% investigadores, el 14% docentes, el 10% coordinadores de servicios en empresas, el 8% directores de proyectos, el 8% dueños o gerentes de empresas, el 5% asesores o consultores, el 5% gerentes de operaciones, y otro 5% gerentes de ventas, entre otros porcentajes mínimos, otros puestos.

Papel de la administración pública

Sobre el papel del Estado en torno a su desempeño como actor dinamizador de la innovación en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, SNCT, el 34% de las personas consultadas del sector público señalaron que están a favor de que el Estado provea las condiciones que favorecen los procesos de innovación en las organizaciones. Véase cuadro No. 3.

CUADRO No. 3
COSTA RICA
GRADO “DE ACUERDO” DE LAS PERSONAS CONSULTADAS
CON ALGUNAS PROPOSICIONES EN MATERIA DE INNOVACIÓN
EN PORCENTAJES

Proposición	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)	Sector académico Año 2006 (n=68)
La innovación en la organización es el resultado de una interacción colectiva	81,1	83,0	52,9
Las universidades se integran en los procesos de innovación de las organizaciones	79,2	78,7	57,4
La organización en la que trabajo es capaz de enfrentar los retos en innovación que plantea un Tratado de Libre Comercio, TLC	53,0	65,3	34,3
El Estado provee las condiciones que favorecen los procesos de innovación en las organizaciones	34,0	32,0	5,9

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

Por otro lado, del conjunto de académicos y empresarios reunidos en el I Encuentro Nacional Universidad-Empresa, organizado por el Consejo Nacional de Rectores, CONARE, denominado "Hacia un Sistema Nacional de Innovación", "el 5,9% de los académicos y empresarios consultados, manifestaron estar a favor de que el Estado provea las condiciones que favorecen los procesos de innovación en las organizaciones".

Estos resultados pusieron de manifiesto el papel deficiente del Estado costarricense como actor dinamizador de los procesos de innovación. A su vez, y derivado de ambos estudios se observa que para el sector académico la vinculación universidad-organización no es tan fuerte.

A conclusiones similares llegó (Monge et al, 2003) en un estudio sobre las actividades de investigación y desarrollo en las Unidades de Investigación, UI, de las universidades públicas costarricenses.

Al respecto, los obstáculos más citados por las UI como "para desarrollar mayores vínculos con la empresa privada son la falta de disponibilidad de recurso humano calificado en la UI (89,1%), la falta de infraestructura y equipamiento (64%)".

Hasta aquí, las investigaciones antes citadas han coincidido en sus conclusiones. El papel del Estado es deficiente. Sin embargo, nin-

guna de estas investigaciones han estudiado las oficinas del conjunto de instituciones, entidades y órganos del sector público que forman parte del SNCT, y que también determinan el dinamismo innovador en el sector productivo, orientado hacia una economía basada en el conocimiento en Costa Rica.

Es por ello, que es pertinente preguntarse en este estudio ¿cuáles son las capacidades institucionales y las condiciones estructurales de las oficinas del conjunto de instituciones, entidades y órganos del sector público que forman parte del SNCT, y que dinamizan la innovación en Costa Rica?; ¿cómo contribuir con un conjunto de políticas y estrategias de desarrollo para mejorar la eficiencia del Estado como actor del SNCT, de tal forma que se facilite la transición que realiza Costa Rica hacia una economía del conocimiento, para pasar de una etapa de absorción y adaptación de tecnologías a una de creación de tecnologías?

Al dar respuesta a la interrogante principal y otras derivadas de ésta, la investigación caracterizará las actitudes, las prácticas y los conocimientos que se constituyen en fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tienen las oficinas del conjunto de instituciones, entidades y órganos del sector público que forman parte del SNCT, para dinamizar la creación de nuevas tecnologías mediante políticas y medidas de políticas tecnológicas pertinentes en Costa Rica.

Significado de innovación

Con el objetivo de conocer el significado del término innovación en el imaginario de la población costarricense, y en particular el sector público, a partir de las experiencias de las personas consultadas de lo que ocurre en el seno de la organización en la que trabajaban al momento de la encuesta del 2005, en esta sección se presentan los principales hallazgos.

Al preguntar qué entienden por innovación, las personas consultadas del sector público informaron que para la organización en la que trabajaban consistía en la creación e implementación de un nuevo desarrollo técnico o tecnológico; la puesta en marcha de una modificación o cambio para mejorar y la aplicación diferente de los conocimientos actuales en la solución de problemas, véase cuadro No. 4.

CUADRO No. 4

COSTA RICA

DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LO QUE LA POBLACIÓN COSTARRICENSE DEFINE POR INNOVACIÓN

EN PORCENTAJES

Definición de innovación	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)
Creación e implementación de un nuevo desarrollo técnico o tecnológico	49,9	47,3
Puesta en marcha de una modificación o cambio para mejorar	35,4	37,0
Aplicación diferente de los conocimientos actuales en la solución de problemas	12,7	10,7
Otros	1,4	3,7
NS/NR	0,7	1,3
Total	100,0	100,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

En términos generales la innovación es entendida como la creación y puesta en marcha de algo nuevo o mejorado. En este sentido, el 49,9% de las personas consultadas entienden por innovación la creación e implementación de un nuevo desarrollo técnico o tecnológico; un 35,4% la puesta en marcha de una modificación o cambio para mejorar; un 12,7% la aplicación diferente de los conocimientos actuales en la solución de problemas; un 1,4% otros significados, y el 0,7%

de las personas no sabían o no respondieron.

Luego de realizar un tratamiento de las respuestas del sector público se observa que el significado de innovación siempre implica la creación y puesta en marcha de algo nuevo o mejorado, con la adición de que es para responder a las necesidades de la sociedad y beneficiar la calidad de vida de la ciudadanía. Véase cuadro No. 5.

CUADRO No. 5

COSTA RICA

DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LO QUE LAS PERSONAS DEL SECTOR PÚBLICO DEFINE POR INNOVACIÓN

EN PORCENTAJES

Definición de innovación	Sector público Año 2005 (n=145)
Hacer y aplicar algo nuevo o novedoso que responda a las necesidades de la sociedad	66,8
Hacer un cambio o mejora que beneficie la calidad de vida de la ciudadanía	29,7
Otros	3,5
Total	100,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

Otro de los hallazgos relacionados con el significado de la innovación para las personas consultadas del sector público, consiste en que la innovación primero se asocia a mejoras que a nuevas creaciones, y esas mejoras son creativas y de calidad.

Con mayor detalle, las personas consultadas dijeron que están a favor en un 89,6% de que la innovación implica mejoras creativas; un 86,6% mejoras en la calidad; un 86,5% que es algo nuevo; y un 78,3% que es algo nuevo o mejorado; y un 63,5% que es algo mejorado. Véase cuadro No. 6.

CUADRO No. 6

COSTA RICA

OPINIONES A FAVOR DE LO QUE LA POBLACIÓN COSTARRICENSE CREE QUE ES INNOVACIÓN

EN PORCENTAJES

La innovación es	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)
Mejoras creativas	89,6	91,0
Mejoras en la calidad	86,6	87,3
Algo nuevo	86,5	84,0
Algo nuevo o mejorado	78,3	66,0
Algo mejorado	63,5	81,0
Mejoras no significativas	14,4	18,7
No hay cambio	6,0	6,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

Hasta aquí en conclusión la innovación es entendida por el sector público como la creación o mejora de algo. Más adelante se confronta esta definición con las

prácticas reales en materia de innovación que ocurren en las organizaciones del sector público en las que trabajaban las personas consultadas, al momento de la encuesta.

**Orígenes, efectos
y obstáculos de la innovación**

Tener información de los orígenes, efectos y obstáculos para la innovación en el sector público, permite orientar las políticas internas implícitas y explícitas de trabajo en las instituciones del Estado.

Los principales hallazgos fueron que la innovación se origina principalmente en el interior de la organización (59,5%); las universidades no son agentes dinamizadores, excepto en la opinión del sector académico; y existe una brecha de percepción de la vinculación Universidad-Organización entre los actores. Véase cuadro No. 7.



CUADRO No. 7

COSTA RICA

**OPINIONES A FAVOR DEL ORIGEN DE LA INNOVACIÓN
EN LAS ORGANIZACIONES**

EN PORCENTAJES

Origen de la innovación	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)	Sector académico Año 2006 (n=68)
Departamentos o empleados dentro de la misma organización	59,5	60,7	83,8
Congresos, reuniones y revistas profesionales	46,2	41,7	51,5
Organismos públicos de investigación o centros tecnológicos	42,7	29,0	50,0
Ferias y exposiciones	41,6	39,3	39,7
Clientes, usuarios o consumidores	37,7	40,3	52,9
Competidores y otras organizaciones de su misma rama de actividad	36,2	39,3	36,8
Proveedores de equipo, materiales, componentes o <i>software</i>	34,4	35,3	30,9
Universidades u otros institutos de enseñanza superior	33,7	26,0	60,3
Otro(s)	7,0	7,0	-

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.



A diferencia de las opiniones de la población costarricense en general, esta vez los académicos y los empresarios opinan que la innovación es generada en gran medida desde las universidades. Lo que si son similares, son las opiniones en torno a que la innovación proviene del interior de la organización.

Sobre los efectos que produjo la innovación en las organizaciones del sector público, principalmente éstos incidieron en la mejora de la calidad (56,0%), el cumplimiento de normas (53,9%), el aumento de capacidades en la organización (53,2%) y en el aumento de los usuarios, consumidores o beneficiarios (46,9%). Véase cuadro No. 8.

CUADRO No. 8
COSTA RICA
EFFECTOS QUE “SIEMPRE” TUVO LA INNOVACIÓN
EN LAS ORGANIZACIONES
EN PORCENTAJES

Efectos de la innovación	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)	Sector académico Año 2006 (n=68)
Mejora de la calidad de los productos o servicios	56,0	59,0	66,2
Cumplimiento de los reglamentos o normas	53,9	54,0	33,8
Aumento de la capacidad de la organización	53,2	54,0	64,7
Ampliación de los clientes, usuarios, consumidores o beneficiados	46,9	49,7	48,5
Desarrollo de la variedad de productos o servicios	43,1	44,3	51,5
Incremento de los ingresos o beneficios	41,5	50,7	45,6
Avance de la salud y la seguridad	40,3	42,7	33,8
Menor impacto medioambiental	31,7	35,3	29,4
Otro(s)	1,4	2,3	2,9

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

En relación con la experiencia innovadora, las personas consultadas manifestaron que se mejoró el talento humano de la organización (22,8%), se satisfizo las necesidades de los clientes y/o contribuyentes (13,9%), se renovó la posición de la organización (13,9%), y se perfeccionaron los procesos y los métodos

de trabajo (13,9%). Véase cuadro No. 9.

Los principales obstáculos para la innovación fueron la formación del recurso humano (85,6%), las normativas (78%), y la legislación en general (76,4%). Véase cuadro No. 10.

CUADRO No. 9
COSTA RICA
RAZONES POR LAS CUALES LAS EXPERIENCIAS RESULTARON INNOVADORAS EN LAS ORGANIZACIONES
PORCENTAJES

Razones	Sector público Año 2005 (n=101)	Sector público y privado Año 2005 (n=213)
Gestión del talento humano	22,8	14,1
Implementación exitosa acorde a expectativas del cliente	13,9	17,4
Posicionamiento de la organización	13,9	13,1
Procesos y métodos de trabajo mejorados	13,9	11,3
Aceptación y respuesta del cliente	10,9	14,5
Otros	5,0	4,7
Utilidades/beneficios en la organización	4,0	6,1
Cambio de visión y misión de la organización a nivel nacional e internacional	4,0	4,2
Comunicación y educación laboral	4,0	2,8
Acceso de productos y servicios	3,0	6,1
Calidad de vida en el trabajo	2,0	3,3
NS/NR	2,6	2,4
Total	100,0	100,00

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

CUADRO No. 10
COSTA RICA
OBSTÁCULOS A LA INNOVACIÓN CONSIDERADOS
“MUY IMPORTANTES” EN LAS ORGANIZACIONES
EN PORCENTAJES

Obstáculos a la innovación	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)	Sector académico Año 2006 (n=68)
La formación del personal	85,6	87,3	80,9
Las normativas referentes a medio ambiente, higiene, control de calidad, etc.	78,0	77,7	33,8
La legislación sobre patentes, derechos de autor, etc.	76,4	73,7	55,9
Los impuestos	53,7	60,7	20,6
La inversiones en otras actividades menos prioritarias	49,3	51,0	47,1
Otros	4,9	4,3	1,5

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

Solo cuarenta y cuatro de las 145 personas del sector público manifestaron que en las organizaciones en la que trabajaban no habían tenido experiencias en innovación, de las cuales veinticuatro informaron las razones por las cuales eso ocurrió.

Sólo cincuenta y seis de las 300 personas de ambos sectores manifestaron que en las organiza-

ciones en la que trabajaban, no habían tenido experiencias en innovación.

La principal razón por la que no tuvieron experiencias en innovación, se debió a que no existía una directriz para innovar (59,0%), y no existía una necesidad (12,5%). Véase cuadro No. 11.

CUADRO No. 11**COSTA RICA****DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LAS RAZONES POR LAS CUALES
LAS ORGANIZACIONES “NO HAN TENIDO EXPERIENCIAS”
EN INNOVACIÓN EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS****EN PORCENTAJES**

Razones	Sector público Año 2005 (n=24)	Sector público y privado Año 2005 (n= 56)
No existe una directriz para innovar	50,0	35,7
No existe necesidad	12,5	12,5
Otras	12,5	17,9
No existe preocupación por los clientes	12,5	12,5
No existen recursos económicos	8,3	7,1
Existe poco tiempo de la fundación de la organización	4,2	14,3
Total	100,0	100,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

***Prácticas y experiencias
en innovación***

En relación con las prácticas, la innovación consiste en adaptaciones de nuevas tecnologías (82,6%), así como cambios o mejoras de los métodos de trabajo (77,0%). Véase cuadro No. 12.

En términos generales, las acciones de innovación consistieron en cambios en las estrategias de trabajo (39,3%), y en la apariencia o imagen de los productos y servicios (35,7%). Véase cuadro No. 13.

CUADRO No. 12
COSTA RICA
OPINIONES A FAVOR DE ALGUNAS AFIRMACIONES
SOBRE LAS PRÁCTICAS DE INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES
EN PORCENTAJES

Prácticas	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)	Sector académico Año 2006 (n=68)
Adapta nuevas tecnologías a las necesidades de la organización	82,6	82,7	75,0
Cambia o mejora los métodos de trabajo actuales	77,0	82,0	80,1
Introduce innovaciones de productos y procesos	75,5	77,3	79,4
Desarrolla productos y servicios nuevos	70,4	72,3	78,0
Imita a la competencia en materia de innovación	41,8	43,7	25,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

CUADRO No. 13
COSTA RICA
ACCIONES EN MATERIA DE INNOVACIÓN QUE “SIEMPRE”
SE PONEN EN PRÁCTICA EN LAS ORGANIZACIONES
EN PORCENTAJES

Acciones	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)
Estrategias de trabajo nuevas o muy cambiadas	39,3	40,7
Cambia la apariencia o imagen en sus productos o servicios	35,7	37,0
Cambia sensiblemente sus estrategias para comercializar productos o servicios	30,8	36,3
Estructuras organizativas nuevas o muy cambiadas	30,3	28,7
Técnicas de administración avanzadas	28,2	34,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

En cuanto a las experiencias en innovación, sólo 101 de las 145 personas consultadas del sector público informaron que si tuvieron experiencias innovadoras. La principal experiencia innovadora estuvo relacionada con inversión en infraestructura (24,7%), y la segunda fue en productos y servicios (21,8%). Véase cuadro No. 14.

Participación, éxito y fracaso en la gestión de la innovación

En relación con la participación por género, el principal hallazgo en el sector público indica que las mujeres participaron más en los procesos de innovación. Véase cuadro No. 15.

CUADRO No. 14

COSTA RICA

DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LAS PRINCIPALES EXPERIENCIAS EN INNOVACIÓN QUE “SI HAN TENIDO” LAS ORGANIZACIONES EN LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS

EN PORCENTAJES

Principales experiencias	Sector público Año 2005 (n=101)	Sector público y privado Año 2005 (n= 213)
Inversión en tecnología dura	24,7	18,3
Productos y servicios	21,8	26,8
Comunicación y educación	19,8	13,2
Procesos productivos y administrativos	17,8	22,6
Ferías y promoción de nuevos mercados	7,0	6,1
Inversión en tecnología suave	6,0	8,0
Otros	2,9	5,0
Total	100,0	100,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

CUADRO No. 15
COSTA RICA
DISTRIBUCIÓN RELATIVA DE LA PERCEPCIÓN
SOBRE PARTICIPACIÓN POR GÉNERO EN INNOVACIÓN
EN LAS ORGANIZACIONES
EN PORCENTAJES

Participación	Sector público Año 2005 (n=145)	Sector público y privado Año 2005 (n= 300)
Ambos por igual	45,7	44,3
Más las mujeres	34,1	27,3
Más los hombres	16,8	26,3
NS/NR	3,5	2,0
Total	100,0	100,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

Solo cincuenta y cuatro de 145 personas del sector público manifestaron que sí habían participado en esta experiencia de innovación.

Sólo 125 de 300 personas de ambos sectores afirmaron que sí

habían participado en esta experiencia en innovación.

De las personas que participaron, lo hicieron por el trabajo en equipo (25,9%); la responsabilidad del puesto (24,1%); y el interés personal (22,2%). Véase cuadro No. 16.

CUADRO No. 16
COSTA RICA
RAZONES POR LAS QUE “SI PARTICIPARON” LAS PERSONAS
EN EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES
EN PORCENTAJES

Razones	Sector público Año 2005 (n=54)	Sector público y privado Año 2005 (n=125)
Trabajo en equipo	25,9	24,0
Responsabilidad del puesto que ocupa en la organización	24,1	28,8
Interés personal y profesional	22,2	22,4
Dar respuesta a necesidades y problemas en el servicio	9,3	7,2
Por necesidad, oportunidad y supervivencia de la organización	7,5	8,0
Otros	7,3	5,6
Por intereses publicitarios e imagen de la organización	3,7	4,0
Total	100,0	100,0

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

No fue razón principal la obligación de dar respuesta a las necesidades de los clientes y/o contribuyentes y el desarrollo de la organización.

Por otro lado, sólo cuarenta y siete de las 145 personas del sector público manifestaron que no habían participado en esa experiencia en innovación.

Sólo ochenta de las 300 personas de ambos sectores

manifestaron que no habían participado en esa experiencia en innovación.

De estas personas que no participaron en las experiencias en innovación, la razón principal se debió a que no le correspondía al departamento en el que trabajaban (66,0%), y porque no se les pidió opinión (12,8%). Véase cuadro No. 17.



CUADRO No. 17

COSTA RICA

**RAZONES POR LAS QUE LAS PERSONAS “NO PARTICIPARON”
EN EXPERIENCIAS DE INNOVACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES**

EN PORCENTAJES

Razones	Sector público Año 2005 (n=47)	Sector público y privado Año 2005 (n=80)
No le corresponde al departamento	66,0	67,6
No se pidió la opinión del personal	12,8	10,0
Proceso en etapa inicial y no todos están participando	10,6	8,8
Otros	5,6	11,2
Proyecto a nivel institucional	2,5	1,2
Porque trabaja en área de Recursos Humanos	2,5	1,2
Total	100,0	100,00

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.



Indicador de percepción

En la escala de 1 a 5, predominó el 4 sobre el nivel de gestión de

la innovación en el sector privado, y principalmente en los productos o servicios y los procesos; sin distinguir. Véase cuadro No. 18.

CUADRO No. 18
COSTA RICA
PERCEPCIÓN SOBRE EL NIVEL DE LA INNOVACIÓN
EN LAS ORGANIZACIONES DEL SECTOR PRIVADO
(1 ES UN NIVEL BAJO Y 5 ES UN NIVEL ALTO)
EN PORCENTAJES

Tipo de innovación	1	2	3	4	5
En productos o servicios	7,95	5,30	30,46	36,42	19,87
En procesos	5,96	10,60	28,48	36,42	18,54
En gestiones	8,55	11,84	25,66	35,53	18,42

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

En la escala de 1 a 5, público, y principalmente en los pro-
predominó el 3 sobre el nivel de ductos o servicios. Véase cuadro
gestión de la innovación en el sector No. 19.

CUADRO No. 19
COSTA RICA
PERCEPCIÓN SOBRE EL NIVEL DE LA INNOVACIÓN
EN LAS ORGANIZACIONES DEL SECTOR PÚBLICO
(1 ES UN NIVEL BAJO Y 5 ES UN NIVEL ALTO)
EN PORCENTAJES

Tipo de innovación	1	2	3	4	5
En productos o servicios	9,79	8,39	45,45	28,67	7,69
En procesos	8,51	7,80	37,59	36,17	9,93
En gestiones	6,94	20,14	37,50	24,31	11,11

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

En conclusión, la Puntuación del Nivel de Innovación, PNI, es mayor en el sector privado que en el público. Parece que en ambos sectores el nivel de innovación en las gestiones no predomina.

En el sector privado la gestión de la innovación es mejor puntuada

en lo relacionado con los productos o servicios, que con los procesos, y en último término las gestiones. En el sector público la gestión de la innovación es mejor puntuada en los procesos que la que ocurre en los productos o servicios. Véase cuadro No. 20.

CUADRO No. 20

COSTA RICA

PUNTUACIÓN DEL NIVEL DE INNOVACIÓN, PNI EN LAS ORGANIZACIONES

Tipo de innovación	Público	Privado
En productos o servicios	3,16	3,55
En procesos	3,31	3,51
En gestiones	3,13	3,43

El PNI es un índice de puntuación ponderado basado en la escala de Likert. 1 es un nivel bajo y 5 es un nivel alto.

Fuente: IDESPO, Universidad Nacional.

Lo que si queda claro es que la gestión de la innovación en los ámbitos organizacionales, por ejemplo, tiene en ambos sectores la puntuación más baja.

En otras palabras, en el sector público la percepción de la gestión

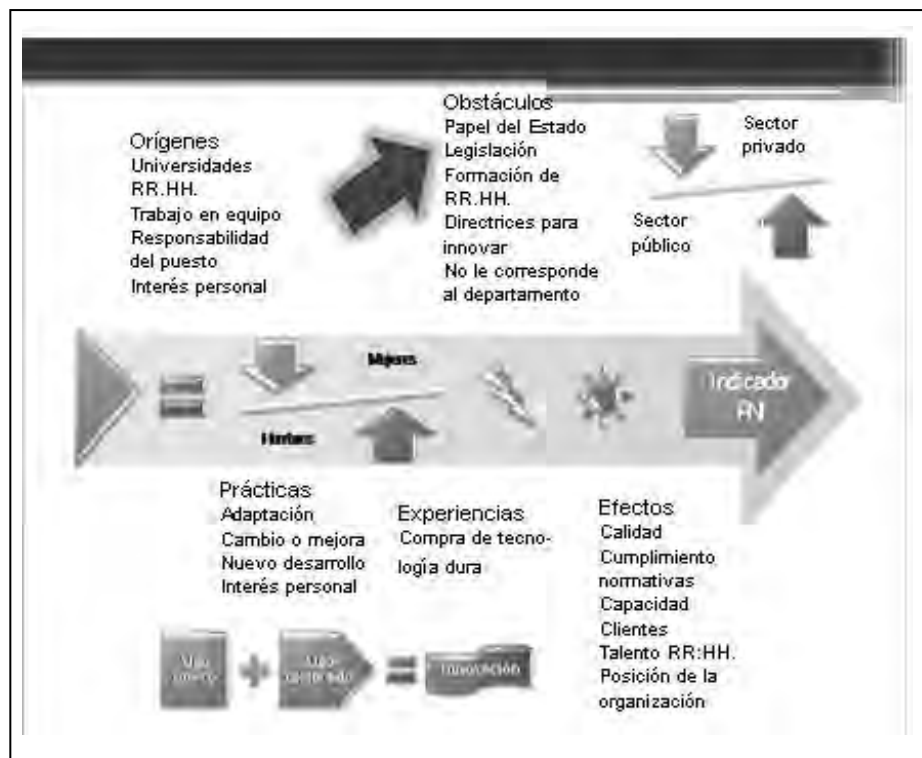
de la innovación es en procesos y en el privado en productos. Por lo tanto, el enfoque es diferente y el abordaje de las investigaciones en el sector público y el privado deben ser diferentes.

Conclusiones

Una vez realizado el análisis de los datos obtenidos en el estudio sobre la gestión de la innovación en el sector público en Costa Rica, rea-

lizado por el IDESCO en el 2005, en el Gráfico No. 5 se muestra una representación gráfica de los obstáculos, orígenes, prácticas, experiencias y efectos de la gestión de la innovación en el sector público en Costa Rica.

GRÁFICO No. 5
MODELO DE ANÁLISIS



Fuente: Elaboración propia.

Del mismo se destaca que los principales obstáculos o fallas de la función pública sobre la gestión de la innovación, se refieren al papel del Estado como proveedor de condiciones para favorecer los procesos innovativos, la legislación, la formación de recursos humanos, las directrices existentes para innovar en la función pública, así como el paradigma de pertenencia de la gestión de la innovación para la función pública.

Esto presupone una hipótesis de que existen fallas sistémicas en la función pública, Estado, con orientación en el proceso de construcción del SNI costarricense, y esto justifica la creación de programas específicos para fortalecer la gestión de la innovación en el sector público. La principal falla es la inexistencia de una filosofía de administración total de la gestión de la innovación en la función pública, lo que presupone la inexistencia de un enfoque de gestión de la innovación en la administración pública por parte del Estado.

Dado que dentro de los orígenes de la innovación en el sector público no destacan la responsabilidad del puesto y el interés institucional, esto presupone la inexistencia de una idiosincrasia institucional en gestión de la innovación, no siendo ésta última una prioridad de la política institucional y estatal.

En síntesis, y derivado del análisis del índice de percepción sobre el nivel de la innovación en el sector público, queda claro que la razón para innovar en la función

pública es diferente a la que se supone en la función privada.

Todas estas conclusiones llevan al autor a sostener la hipótesis de que existen fallos en la función pública en la gestión de la innovación por parte del sector público o la administración pública, que obstaculizan el dinamismo innovador en Costa Rica.

Dado que esta conclusión incide en el modelo de dependencia de la política científico-tecnológica, y que su desempeño no sea dinámico, hasta este punto de la investigación, vale la pena entonces hacerse las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las capacidades institucionales y las condiciones estructurales de las entidades y órganos del sector público que conforman el SNCT?
- ¿Cuáles son los obstáculos que tienen las instituciones, entidades y órganos del sector público para diseñar y ejecutar políticas científico-tecnológicas?
- ¿Las funciones de regulación son un obstáculo predominante para diseñar y ejecutar políticas científico-tecnológicas?
- ¿Cómo es la interrelación de las instituciones, entidades y órganos del sector público con el sector de la infraestructura científico-tecnológica como sector de oferta de tecnología, y con el sector pro-

ductivo como demandante de tecnología?

- ¿Cómo son las intrarelaciones entre las diversas instituciones, entidades y órganos del sector público que forman parte del SNCT?
- ¿Existe debida coherencia entre la política implícita y la explícita, entre las diversas instituciones, entidades y órganos del sector público que forman parte del SNCT?
- ¿Existen extra-relaciones entre uno o más sectores con entidades del exterior?
- ¿Cómo son las extra-relaciones entre los sectores y las entidades externas?
- ¿Cómo son las inter e intrarelaciones entre las instituciones de un sector, y entre ellos?

Bibliografía de referencia

Borins, S. (2001). Public management innovation in economically advanced and developing countries, *International Review of Administrative Sciences*.

Caiden, G. (1991). Administrative Reform Comes of Age, Walter de Gruyter, Berlin/New York.

Castells, M. (1998). Hacia el Estado Red? Globalización económica e instituciones políticas en la era de la información, Seminario Internacional "Sociedade e Reforma do Estado", São Paulo, Março.

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (1998). Una Nueva Gestión Pública para América Latina.

Chudnovsky, D. (1998). La política tecnológica y las PyMEs: fundamentos, objetivos y desafíos. Washington, DC.

Commission of the European Communities, CEC, (1993). International Monetary Fund, Organization for Economic Cooperation and Development.

Cotec (2007). La persona protagonista de la innovación.

Culebras, A. (2006). La teoría evolucionista de la innovación. Un enfoque microeconómico. III Congreso Online - Observatorio para la Cibersociedad.

Edquist, C. (1997). Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations, Pinter, London.

Freeman, C. (1995). The National System of Innovation in Historical Perspective, Cambridge Journal of Economics, Vol. 19, N° 1.

- Greenhalgh, T., Robert, G., MacFarlane, F., Bate, P. & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of Innovations in Service Organisations: Systematic Review and Recommendations, *The Milbank Quarterly*.
- Hall, P. (1998). *Cities in Civilisation*, Weidenfeld & Nicolson, London.
- Hartley, J. (2006). *Innovation and improvement in Local Government*.
- Landry, C. (2006). *The Art of Making Cities*, Earthscan, London.
- Lundvall, B. (1992). National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning, Pinter, London.
- Monge, R., et al. (2003). *I&D, Innovación y Transferencia de Tecnología en el Sector Productivo Costarricense más orientado hacia Economía Basada en el Conocimiento*, Costa Rica.
- Mulgan, G. (2007). Ready or not? Taking innovation in the public sector seriously. http://www.youngfoundation.org.uk/files/images/Ready_or_not.pdf Recuperado el 21 de enero del 2008.
- Naciones Unidas (1968). *A System of National Accounts*, Studies in Methods Series F, No. 2, Rev. 3, Nueva York.
- Naciones Unidas y Banco Mundial (1994). *System of National Accounts*.
- NAO (2006). *Audit Commission's research into Innovation in Local Government*.
- National Report (2007). *Seeing the light: innovation in local public services*. Audit Commission, UK.
- Nelson, R. (1993). *National Innovation Systems. A comparative analysis*, Oxford University Press, New York. Nicolson, London.
- OECD (2005a). *Manual de Oslo. Guía para la recolección e interpretación de datos sobre innovación*. EuroStat, Tercera edición.
- _____ (2005b). *Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental*, Manual de Frascati, Fundación Cotec, España.
- RICYT (2001). *Manual de Bogotá. Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe*.
- RICYT-CYTED, (2006). *Manual de Lisboa*.
- Rogers, E. (2003). *Diffusions of Innovations*, Free Press, New York ♦