

GESTION DE LA INNOVACIÓN: UN RETO EN LA EBC

Juan C. Bermúdez Mora

Académico

Programa Gestión de Proyectos

Universidad Nacional, Heredia

jbermu@una.ac.cr

Con la apertura de las fronteras debido a los tratados de libre comercio, se acabó el período del proteccionismo a los negocios nacionales. La competencia actual con los negocios internacionales ha forzado a las organizaciones a cambiar en muchos aspectos. Aquellas organizaciones que han aceptado el reto, se mantienen y tratan de adaptarse a las nuevas reglas del juego. El resto que no lucha por el cambio, tiende a desaparecer con el tiempo.

Resumen

Este artículo presenta los resultados más relevantes de un estudio de percepción sobre la gestión de la innovación en las organizaciones en Costa Rica en los que participó el autor; sus orígenes, efectos y obstáculos, las prácticas y experiencias en innovación, la participación, éxito y fracaso en la gestión de la innovación, las características de los egresados universitarios para favorecer los procesos de innovación, y los retos en materia de gestión de la innovación que tiene la universidad en una economía basada en el conocimiento. Como orientación conceptual y metodológica se utilizó el Manual de Oslo: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation, propuesto por la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica.

Abstract

This article presents the most excellent results of a perception study on the management of the innovation in the organizations in Costa Rica in which the author participated; its origins, effects and obstacles, the practices and experiences in innovation, the participation, success and failure in the management of the innovation, the characteristics of the university withdrawn ones to favor the processes of innovation, and the challenges in the matter of management of the innovation that has the university in an economy based on the knowledge. As conceptual and methodologic direction were used the Manual of Oslo: Proposed for Guidelines Collecting and Interpreting Technological Innovation, proposed by the Organization for the Development and the Economic Cooperation.

I. Introducción

Dado que el ciclo de transferencia de la tecnología en las organizaciones y el ciclo de creación y aparición de nuevas tecnologías se ha reducido en los últimos años al punto que hoy en día se vuelven obsoletas en años en vez de décadas, y dado que la nueva economía también hoy en día se basa fundamentalmente en el conocimiento

como tecnología económica (EBC)¹, la gestión de la innovación debe ser conducida hoy con mayor eficiencia y rapidez que antaño.

Según el Fondo Económico Mundial (2001), Costa Rica se ubica en el puesto No. 28 del Índice de Innovación - facilidad con que se introducen nuevos productos, tecnologías y procesos -, el

¹ Economía Basada en el Conocimiento

puesto No. 42 del Índice de Creatividad, el puesto No. 38 del Índice de Desarrollo Tecnológico, y el puesto No.42 del Índice de Transferencia de Tecnología. Estos resultados ponen en evidencia la capacidad limitada de las organizaciones del país para desarrollar o adoptar nuevas tecnologías.

En particular, del estudio realizado en la Universidad Nacional denominado *Innovación en las organizaciones en Costa Rica*, realizado por el IDESPO, el 66% de las personas consultadas opinaron que en el marco del TLC con EE.UU., las organizaciones son capaces de enfrentar los retos en materia de innovación. El 68% opinó que el Estado no provee las condiciones para favorecer los procesos de innovación en las organizaciones, siendo las universidades las que en la actualidad se integran en esta gestión de la innovación, con un 79% de las opiniones favorables.

Esta encuesta se realizó en el mes de octubre del 2005 a 300 personas mayores de 18 años que tenían trabajo, tenían estudios universitarios y residían en el territorio nacional. De éstas, el 50% reportó que trabajaban en micro y pequeñas organizaciones, de las cuales un 80% correspondieron al sector de la industria, del comercio, de los servicios y de la educación. El error máximo de muestreo fue del 5%, con un 90% de nivel de confianza.

Como orientación conceptual de esta investigación se utilizó el Manual de Oslo: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation, de la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica (OECD, 2002). Esta establece tres tipos de innovación tecnológica considerados como más relevantes: en bienes o servicios, en procesos y en la gestión organizativa.

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

Esta se refiere a la implementación tecnológica de métodos que cambien 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 conocimiento nuevo (tecnología dura y tecnología 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, ...) 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.

El segundo tipo lo es la innovación en procesos que 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 cual no sería posible usando métodos convencionales de trabajo o, esencialmente, mejorando el trabajo para obtener los bienes o servicios ya existentes.

Las innovaciones tecnológicas en bienes o servicios y procesos pueden ser novedosas a nivel mundial o novedosas para la organización, así como estar referidas a los grupos poblacionales de un área geográfica determinada.

El tercer tipo lo son las actividades de innovación que abarcan todas las decisiones y desarrollos científicos, tecnológicos, organizacionales, financieros, entre otros que se llevan a cabo al interior de la organización, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos. 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.

II. La innovación en la nueva economía

Con la apertura de las fronteras debido a los tratados de libre comercio, se acabó el período del proteccionismo a los negocios nacionales. La competencia actual con los negocios internacionales ha forzado a las organizaciones a cambiar en muchos aspectos. Aquellas organizaciones que han aceptado el reto, se mantienen y tratan de adaptarse a las nuevas reglas del juego. El resto que no lucha por el cambio, tiende a desaparecer con el tiempo.

Uno de los primeros cambios fue el de la calidad. Durante los años en los cuales las fronteras estaban cerradas a los productos extranjeros, las empresas podían vender sus productos aún cuando no cumplieran con los estándares de calidad manejados a nivel mundial. Sin embargo, esto cambió con los tratados de libre comercio. No pasó mucho tiempo para que los consumidores cambiaran de proveedor y compraran bienes producidos en el extranjero y con mayor calidad. Cuando las organizaciones se dieron cuenta de lo que estaba sucediendo, comenzaron a invertir en programas de calidad para mejorar sus procesos y productos.

Otro aspecto importante fue el de los precios de venta. Para competir con las empresas internacionales es necesario tener niveles de productividad similares a ellos. Con la apertura comercial rápidamente se introdujeron al mercado nacional productos de mayor calidad y de menor precio. Esto ocasionó que las empresas se vieran en la necesidad de mejorar no sólo su calidad sino de bajar sus costos. Poco a poco se empezó a modernizar la infraestructura tecnológica y se comenzaron a tomar medidas para incrementar la eficiencia y productividad, y de esta forma, poder competir con los productos extranjeros.

Actualmente surgen nuevos problemas. Las empresas internacionales están invirtiendo grandes cantidades de dinero en investigación, desarrollo e innovación (I&D+e), y la nueva economía se basa en el conocimiento, es urgente que las empresas u organizaciones establezcan estrategias para producir con este capital.

Asimismo, existe un desarrollo tecnológico inequitativo para estas unidades económicas en virtud de que los conocimientos tecnológicos no son perfectamente codificables, y por ende, su transferibilidad es imperfecta.

2.1 El conocimiento como tecnología económica

Existen dos características del proceso de difusión del conocimiento que pueden parecer paradójicas: el reconocimiento por parte de los economistas y de los políticos sobre la importancia de la acumulación de conocimiento para el crecimiento económico, pese a la ausencia de evidencia empírica adicional que apoye ese creciente reconocimiento; y en segundo lugar, la paradoja que representa el hecho de que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a través de un proceso de sistematización del conocimiento deterioran los propios incentivos de acumulación de conocimiento.

El conocimiento en todas sus formas desempeña hoy un papel crucial en los procesos económicos; la inversión intangible está creciendo mucho más rápidamente que la inversión física; las empresas con más conocimiento triunfan en los mercados; las naciones dotadas de más conocimientos son más competitivas; y las personas con más conocimientos obtienen puestos de trabajo mejor remunerados.

Esta convicción está en la raíz de las inversiones cada vez mayores en todas las formas de innovación, por parte de individuos, empresas y naciones. La mayoría de las economías contemporáneas desarrolladas están cada vez más basadas en el conocimiento y la innovación.

Las implicaciones del cambio continuo del valor de los bienes manufacturados que incorporan cada vez más conocimiento, hasta las actividades de servicios basadas en el conocimiento tácito, son representativas de la forma de esta cadena del valor.

Muchos estudios empíricos destacan que la introducción y difusión de modelos innovadores de administración o de producción aumentan la eficiencia de las empresas y de las economías de su país.

Unido a esto, muchos aspectos de la economía basada en el conocimiento se fundamentan en el uso cada vez más extendido de modelos

innovadores de transferencia de tecnología. Para lograrlo acuden a utilizar los derechos de propiedad intelectual de forma eficaz para garantizar el valor de su creatividad e innovación. El modelo de la franquicia es uno de ellos.

Es sabido que en las economías las empresas tienen un papel nada despreciable en la difusión del progreso técnico y en el crecimiento económico de un país.

No obstante, existen diferencias significativas entre las empresas en países desarrollados y en los países en desarrollo, que no sólo tienen que ver con los parámetros para su definición (número de empleos, valor de activos o ventas, etc.) sino que, fundamentalmente, se relacionan con la forma en que están organizados sus procesos de I&D+e, funcional y estructuralmente, así como por las posibilidades para convertirla y mantenerla actualizada, de acuerdo con estándares internacionales.

Probablemente eso obedece, en mucho, a las diferencias tan marcadas que se presentan en la incorporación y puesta en marcha de una estrategia integral de fortalecimiento, promoción y desarrollo de las empresas por parte del Estado, que va mucho más allá de un problema de recursos financieros o de capacitación.

2.2 El surgimiento del conocimiento como fuente de ventaja competitiva

Los países con altos costos de producción han enfrentado en el extranjero a los países con menores costos de producción, utilizando cinco diferentes estrategias. Estas son:

- a) No cambiar nada y sufrir pérdidas de rentabilidad y mercado;
- b) Reducir salarios y otros costos de producción para poder competir;
- c) Sustituir equipo y tecnología por mano de obra para incrementar la productividad;
- d) Cambiar la producción de los países de alto costos a países de bajo costos;
- e) Cambiar a las actividades económicas basadas en el conocimiento.

Mientras algunas empresas se sienten víctimas de la primera estrategia, muchas han implantado las estrategias dos, tres y cuatro exitosamente. Sin embargo, estas estrategias afectan los niveles de salario y no son sostenibles. La única opción que

ha probado ser sostenible como fuente de ventaja competitiva y de largo plazo es el cambio de las formas de producción de los métodos tradicionales a los basados en conocimiento.

2.3 La competitividad de las empresas a través de la innovación

Un aspecto importante de la globalización es el creciente ritmo de los cambios de los mercados de productos y servicios. Los ciclos de vida de los productos están disminuyendo drásticamente, y las presiones de las empresas de todos tamaños crecen porque deben responder rápidamente a los últimos desarrollos tecnológicos que afectan sus sectores.

La OECD -Organization for Economic Cooperation and Development- realizó una investigación en las empresas para evaluar lo que estas perciben como los impedimentos de la innovación en sus respectivos países. Los obstáculos comunes que surgieron en ese estudio fueron:

- a) Recursos limitados en la empresa para la investigación y desarrollo (en adelante I&D);
- b) Falta de capital de riesgo o financiamiento para soportar la I&D;
- c) Falta de conocimiento de las últimas tecnologías;
- d) Falta de capacidad para implantar las nuevas tecnologías;
- e) Falta de protección de la propiedad intelectual (leyes y regulaciones);
- f) Falta de programas de educación y entrenamiento que apoyen la innovación.

Dado que la capacidad de innovar es un factor crítico para el éxito individual de las empresas así como también en el desempeño nacional en la economía global actual, y de ser superados estos obstáculos con el apoyo del Estado a través de la innovación, las empresas podrán aumentar sus niveles de competitividad.

A continuación se mencionan actividades que los gobiernos deben realizar para alcanzar este objetivo, según las recomendaciones de la OECD. Estas son:

- a) Programas de financiamiento y capital de riesgo;
- b) Incentivos fiscales;
- c) Desarrollo de centros de investigación;

- d) Mejorar los programas de educación básica.

2.4 Innovaciones de las empresas en la nueva economía

Las empresas son una población heterogénea cuyas contribuciones al sistema de innovación son muy importantes e incluyen no sólo los productos y servicios nuevos basados en I&D, sino que también los diseños y procesos mejorados y la adopción de nuevas tecnologías.

Las estrategias para mejorar la competitividad mediante la innovación de las empresas toman en cuenta lo siguiente:

- a) Las nuevas tecnologías de información y comunicación que facilitan el acceso global y ayudan a reducir las desventajas de las economías de escala a las cuales se enfrentan las empresas en todos los aspectos
- b) La especialización flexible ha probado ser un modelo exitoso de las empresas mediante la cercana cooperación con otras. Las empresas pueden tomar ventaja de las externalidades del conocimiento y responder rápidamente a los cambios de los mercados.
- c) El desarrollo de clusters es particularmente importante para ganar acceso a nuevas ideas y conocimiento tácito, especialmente en las empresas jóvenes.
- d) La especialización en un nicho de mercado compensa algunas de las desventajas de la escala pequeña.
- e) Los beneficios del acceso a nuevos mercados y al conocimiento puede ser inmenso.

2.5 Diferentes formas de innovar

En las economías las empresas contribuyen al proceso de innovación de diferentes formas. Basadas en una I&D interna mínima las empresas pueden crear productos innovadores utilizando entradas que no vienen de I&D.

Así que mientras algunas empresas en sectores de alta tecnología pueden hacer uso intenso del conocimiento basado en la ciencia y son desarrolladores de tecnología activos, la mayoría de las empresas operan en un ambiente de tecnología mediano o bajo e innovan sin utilizar entradas de I&D formales.

Esto coincide con las teorías económicas de la innovación y cambio tecnológico en donde las entradas al proceso innovador se entiende que son heterogéneas y no se limitan a inversiones de I&D formales.

Para las empresas, las entradas que no provienen de I&D son más importantes y pueden ser de dos tipos:

- a) la innovación por equipo de capital y la innovación en el diseño. En la innovación por equipo de capital las empresas adquieren nuevas tecnologías de proceso o productos intermedios que les permiten que se beneficien de innovaciones desarrolladas en otra parte; y
- b) la innovación de diseño, por el otro lado, se refiere a mejoras escalonadas en productos que no cambian radicalmente su función o base tecnológica, pero permite a las empresas satisfacer de mejor forma las necesidades de los clientes.

La labor de la innovación en el diseño debe fortalecerse en las empresas. El diseño es solamente una pequeña parte de ciclo completo de I&D y no requiere necesariamente acceso al conocimiento científico o a la tecnología de ingeniería. Sin embargo, el diseño es una actividad muy rica en inventiva y creatividad, que ofrece oportunidades muy amplias para mejorar los productos.

Dentro de las categorías de las empresas en referencia al uso de tecnología y la innovación están: a) las desarrolladoras de tecnología, las cuales representan del 1% al 3% del total de las empresas, según la OECD, b) las líderes en el uso de tecnología, con capacidad de I&D variable, los cuales representan entre el 10% y el 15% del total de las empresas, y c) las seguidoras de la tecnología, con un 80% a 85% del total de la población.

Dentro de las características de las empresas seguidoras de la tecnología que son innovadoras potenciales están:

- a) las que emplean recursos humanos con alto nivel de educación (grado universitario o equivalente),
- b) las que han introducido al menos un producto nuevo en promedio por año,

- c) las que se preocupan por la satisfacción del cliente y reconocen el valor de la investigación de mercado, y
- d) las que están dispuestas a colaborar con otras compañías, y e) poseen patentes de algún producto o proceso, o apoyo del Estado.

Dentro de los requisitos para que las empresas puedan llevar a cabo procesos de innovación efectivos se requiere: a) de asesoría no financiera para la innovación, servicios de consultoría y de búsqueda de oportunidades y negocios, b) de ayuda para reclutar graduados de la universidad y personal calificado, c) que se les alerte de las nuevas ideas y tecnologías, y d) de mejores incentivos para la colaboración con los centros técnicos locales o con las universidades técnicas.

2.6 Retos de las empresas frente a la globalización

Las economías de escala y la I&D se han convertido en instrumentos más importantes para la competitividad en la economía global. Como las empresas parecen estar en desventaja por estos factores, muchos expertos predicen la disminución de la competitividad de las empresas a medida que la globalización aumente. Mientras unas empresas están siendo menos competitivas cada vez, otras están incrementando su competitividad y ampliando sus negocios globales.

Esta diferencia radica en la capacidad de las empresas para adaptarse a aquellas fuerzas que pueden incrementar su competitividad. Uno de los aspectos principales de este cambio es el transformar los tradicionales factores de producción, como son la tierra, mano de obra y capital, en actividades económicas basadas en conocimiento. La habilidad de las empresas para crear, acceder y comercializar conocimiento en los mercados globales parece ser la fuente fundamental de su nueva competitividad.

III. Lo que los costarricenses entienden por innovación

Para comprender la operacionalización de la gestión de la innovación en las organizaciones en Costa Rica por parte de las personas consultadas, en esta sección se presenta una sistematización de los resultados obtenidos en la encuesta realizada

en el IDESPO en el año 2005, en cuya investigación participó el autor.

Al preguntar que entienden por innovación, las personas consultadas sostienen que en la organización en la que trabajan consiste 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.

Cuadro 1: Distribución relativa de lo que las personas entrevistadas entienden por innovación; n=300

Definición	Porcentaje
Creación e implementación de un nuevo desarrollo técnico o tecnológico	47,33
Puesta en marcha de una modificación o cambio para mejorar	37,00
Aplicación diferente de los conocimientos actuales en la solución de problemas	10,67
Otros	3,67
NS/NR	1,33
Total	100,00%

Fuente: Programa Auditoria Calidad Servicios, Universidad Nacional, Idespo, 2005.

En este sentido, están a favor de que la innovación ocurre en las organizaciones cuando se obtiene un producto, proceso o gestión nueva (84%); una gestión nueva o mejorada (81%) y un producto, proceso o gestión mejorada (66%).

A la luz de estos resultados, la información sobre innovación en las organizaciones en Costa Rica está referida a la innovación tecnológica, tal como lo define el Manual de Oslo, Cuadro 1.

IV. Orígenes, efectos y obstáculos de la innovación

Con el objetivo de conocer lo que las personas consultadas perciben como los orígenes, efectos y obstáculos de la innovación en las organizaciones en las que trabajan, estas opinaron que la innovación proviene principalmente de los departamentos o empleados dentro de la misma (60,67%).

En relación con los efectos de la innovación, las personas consultadas opinan que ésta mejoró la calidad de los productos o servicios (59,00%); aumentó la capacidad de la organización

(54,00%); facilitó el cumplimiento de los reglamentos o normas (54,00%); incrementó de los ingresos o beneficios (50,67%); aumentó la cantidad de clientes, usuarios, consumidores o beneficiados (49,67%); aumentó la variedad de productos o servicios (44,33%); aumentó la salud y la seguridad (42,67%); y causó menor impacto al ambiente (35,33%), entre otros (2,33%).

Cuadro 2: Porcentaje de los obstáculos para la innovación en las organizaciones considerados como muy importantes por las personas entrevistadas; n=300

Obstáculos para la innovación	Porcentaje "muy importantes"
La formación de personal especializado	87,33
La normativas referentes a medio ambiente, higiene, control de calidad, etc	77,67
La legislación en torno a la protección de la propiedad intelectual (patentes, derechos de autor, etc.)	73,67
Los impuestos	60,67
Las inversiones en otras actividades menos prioritarias	51,00
Otra	4,33

Fuente: Programa Auditoria Calidad Servicios, Universidad Nacional, Idespo, 2005.

En relación con los obstáculos, las personas entrevistadas opinan que los más importantes lo son la formación de personal especializado (87,33%); las normativas referentes a medio ambiente, higiene, control de calidad, etc. (77,67%); la legislación en torno a la protección de la propiedad intelectual (73,67%); los impuestos (60,67%); las inversiones en otras actividades menos prioritarias (51,00%), entre otros (4,33%), Cuadro 2.

Al comparar estos obstáculos con los mencionados por la OECD, se puede concluir que el Costa Rica, en la opinión de las personas consultadas, la falta de capacidad para implantar las nuevas tecnologías es la más relevante.

V. Prácticas y experiencias en innovación

Sobre las prácticas y experiencias en innovación en las organizaciones en Costa Rica, según las opiniones sistematizadas, se encontró que la participación en los procesos de innovación se da por igual entre hombres y mujeres (44,33%).

En la opinión de las personas consultadas, la conducta de las organizaciones en materia de innovación consiste en la adaptación de nuevas tecnologías a las necesidades de la organización (82,67%); cambios o mejoras en los métodos de trabajo actuales (82,00%); introducción de innovaciones de productos y procesos (77,33%); desarrollo de productos y servicios nuevos (72,33%); e imitación de la competencia en materia de innovación (43,67%), Cuadro 3. Este último hallazgo pone en evidencia que la operacionalización de la innovación a la que se refieren las personas consultadas está orientada a la acepción conceptual de innovación tecnológica, según lo definido por el Manual de Oslo.

Por otro lado, lo que siempre se hace en las organizaciones en materia de innovación son estrategias de trabajo nuevas o muy cambiadas (40,67%); cambios en la apariencia o imagen en sus productos o servicios (37,00%); cambios sensibles en sus estrategias para comercializar productos o servicios (36,33%); técnicas de administración avanzadas (34,00%); y estructuras organizativas nuevas o muy cambiadas (28,67%).

Cuadro 3: Porcentaje de las opiniones a favor de las prácticas que se llevan a cabo en las organizaciones en materia de innovación; n=300

Prácticas	Porcentaje "a favor"
Adapta nuevas tecnologías a las necesidades de la organización	82,67
Cambia o mejora los métodos de trabajo actuales	82,00
Introduce innovaciones de productos y procesos	77,33
Desarrolla productos y servicios nuevos	72,33
Imita a la competencia en materia de innovación	43,67

Fuente: Programa Auditoria Calidad Servicios, Universidad Nacional, Idespo, 2005.

Las principales experiencias en innovación en las organizaciones durante los últimos tres años han consistido en el desarrollo de productos y servicios (19,00%); de procesos productivos y administrativos (16,00%); en inversión en tecnología dura (13,00%); en comunicación y educación (9,33%); en inversión en tecnología suave (5,67%) y en ferias y promoción nuevos mercados (4,33%); entre otros (3,00%).

VI. Participación, éxito y fracaso en la gestión de la innovación

Sobre la participación, éxito y fracaso en la gestión de la innovación, las personas consultadas informaron que su participación en la gestión de la innovación en las organizaciones fue debido a la responsabilidad del puesto que ocupa en la organización (16,90%); al trabajo en equipo (14,08%); al interés personal y profesional (13,15%), por necesidad, oportunidad y supervivencia de la organización (4,69%); dar respuesta a necesidades y problemas en el servicio (4,23%); por intereses publicitarios e imagen de la organización (2,35%), entre otros (3,29%).

Cuando la participación fue nula esta se debió, según las personas consultadas, a que no le corresponde al departamento (25,35%); no se pidió la opinión del personal (3,76%); el proceso está en su etapa inicial y no todos están participando (3,29%); proyecto a nivel institucional (0,47%); porque trabaja en el área de Recursos Humanos (0,47%), entre otros (4,23%).

Las razones por las cuales las experiencias resultaron innovadoras, las personas consultadas opinan que se debió a la implementación exitosa del bien o servicio, proceso o gestión organizativa acorde a expectativas del cliente (17,37%); la aceptación y respuesta del cliente (14,55%); la gestión del talento humano (14,08%); el posicionamiento de la organización (13,15%); los procesos y métodos de trabajo mejorados (11,27%); el acceso de productos y servicios (6,10%); las utilidades o beneficios en la organización (6,10%); el cambio de visión y misión de la organización a nivel nacional e internacional (4,23%); la calidad de vida en el trabajo (3,29%); la comunicación y educación laboral (2,82%), entre otros (4,69%).

Estas experiencias que no resultaron innovadoras, en la opinión de las personas consultadas, porque no existe una directriz para innovar (6,67%); la empresa tiene poco tiempo de fundación de la empresa (2,67%); no existe preocupación por los clientes (2,33%); no existe necesidad o no existe interés personal (2,33%); no existen recursos económicos (1,33%); la empresa pequeña y controlada (0,33%), entre otros (3,00%).

VII. Las tareas de la Universidad

Sobre la tarea de la universidad para impulsar la innovación en las organizaciones, las personas entrevistadas opinan que la educación superior debe tener un enfoque en la investigación, el desarrollo y la innovación a nivel nacional e internacional (34,00%); aplicación de técnicas y tecnologías acorde con las necesidades y problemas de los estudiantes, del país y la globalización (22,67%); inversión en infraestructura en centros de investigación y laboratorios (9,33%); planes de estudio con énfasis en la práctica profesional y la demanda laboral (5,67%); presupuesto para la investigación y para los y las estudiantes (4,67%); incentivos para las y los académicas (os) (2,33%); vinculación de las universidades con empresas públicas y privadas a nivel rural y no rural en el país (1,00%); interacción con universidades internacionales (0,67%); NS/NR (4,00%); entre otros (15,67%), Cuadro 4.

VIII. Características que debería tener una persona egresada de la universidad

Sobre las características que debería tener una persona egresada universitaria para gestionar la innovación en las organizaciones, las personas entrevistadas opinan que deben tener conocimientos en ciencia y tecnología (27,67%); pensamiento abstracto y creativo (21,00%); aprender a explorar, a probar y a practicar (16,00%); capacidad y compromiso para emprender, organizar y actuar (11,33%); autonomía y aptitud de liderazgo con compromiso social (8,67%); adaptación al cambio (5,00%); capacidad para detectar oportunidades, necesidades y problemas (3,00%); otros (3,00%), NS/NR (2,33%) y comunicación oral-escrita y trabajo en equipo (2,00%), Cuadro 5.

Cuadro 4: Distribución relativa de la principal tarea de las Universidades para impulsar la innovación en las organizaciones; n=300

Principal tarea	Porcentaje
Enfoque de la educación superior en la investigación, el desarrollo y la innovación a nivel nacional e internacional	34.00%
Aplicación de técnicas y tecnologías acorde con las necesidades y problemas de los estudiantes, del país y la globalización	22.67%
Otros	15.67%
Inversión en infraestructura en centros de investigación y laboratorios	9.33%
Planes de estudio con énfasis en la práctica profesional y la demanda laboral	5.67%
Presupuesto para la investigación y para los y las estudiantes	4.67%
NS/NR	4.00%
Incentivos para las y los académicas (os)	2.33%
Vinculación de las universidades con empresas públicas y privadas a nivel rural y no rural en el país	1.00%
Interacción con universidades internacionales	0.67%
Total	100.00%

Fuente: Programa Auditoria Calidad Servicios, Universidad Nacional, Idespo, 2005

Cuadro 5: Distribución relativa de las características que debería tener un egresado universitario para gestionar la innovación en la organización en la que trabaja; n=300

Características	Porcentaje
Conocimientos en ciencia y tecnología	27.67%
Pensamiento abstracto y creativo	21.00%
Aprender a explorar, a probar y a practicar	16.00%
Capacidad y compromiso para emprender, organizar y actuar	11.33%
Autonomía y aptitud de liderazgo con compromiso social	8.67%
Adaptación al cambio	5.00%
Capacidad para detectar oportunidades, necesidades y problemas	3.00%
Otros	3.00%
NS/NR	2.33%
Comunicación oral-escrita y trabajo en equipo	2.00%
Total	100.00%

Fuente: Programa Auditoria Calidad Servicios, Universidad Nacional, Idespo, 2005.

IX. Retos universitarios de la nueva economía

Las universidades públicas han asumido la responsabilidad de responder eficazmente a las necesidades de desarrollo de Costa Rica.

Para incidir en la gestión de la innovación en las organizaciones, según las personas consultadas, los retos de la universidad pública serán el facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje que garanticen profesionales con pensamiento abstracto y creativo, comunicación oral-escrita y trabajo en equipo, capacidad de aprendizaje mediante la exploración y la prueba-error, con autonomía y aptitud de liderazgo con compromiso social, con capacidad para adaptarse al cambio, con capacidad y compromiso para emprender, organizar y actuar, con conocimientos en ciencia y tecnología, y con capacidades para detectar oportunidades, necesidades y problemas.

En el quehacer de la investigación, la universidad pública deberá propiciar la investigación basada en las necesidades de información de la realidad nacional, que responda a los intereses de la sociedad, que se difundan los resultados de la investigación al país, que se transfieran los resultados a las instituciones públicas y privadas, que se incorpore la innovación en sus investigaciones, y que los resultados de sus investigaciones sean efectivas.

Y a pesar de que la innovación genera mayores beneficios a las organizaciones, las hace más competitivas y asegura la calidad de sus resultados o servicios a las partes interesadas, el desafío consiste en lograr que no se limite la transferencia del conocimiento hacia la sociedad, no se limite, restrinja o distorsione la sana competencia, no se bloquee el desarrollo de las comunidades y que la innovación no se constituya en un abuso de la posición dominante de un conjunto de actores en la sociedad.

