



Entramado

ISSN: 1900-3803

comunicacion.ayc.1@gmail.com

Universidad Libre

Colombia

Díaz-Delgado, María Fernanda; Martínez-Ardila, Hugo Ernesto; Becerra-Ardila, Luis Eduardo; Bravo-Ibarra, Edna Rocío

Caracterización de prácticas de capacidad de innovación en organizaciones: Revisión literaria y diagnóstico en unidades de servicios

Entramado, vol. 12, núm. 1, enero-junio, 2016, pp. 82-106

Universidad Libre

Cali, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265447025006>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

# Caracterización de prácticas de capacidad de innovación en organizaciones: Revisión literaria y diagnóstico en unidades de servicios\*

**María Fernanda Díaz-Delgado**

MSc Ingeniería Industrial, Universidad Industrial de Santander; Bucaramanga, Colombia. Ingeniera Industrial, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Coordinadora Financiera y Administrativa en el Centro de Biotecnología y Agroindustria – Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. UIS. Docente Investigadora Universidad Manuela Beltrán, Bucaramanga - Colombia.  
mafedide@uis.edu.co

**Hugo Ernesto Martínez-Ardila**

PhD en Ingeniería: Área Gestión y Desarrollo Tecnológico, Gestión de la innovación, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia, en curso; MsC en Ingeniería Electrónica, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Coordinador de proyectos, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga - Colombia.  
hugo.martinez@correo.uis.edu.co

**Luis Eduardo Becerra-Ardila**

Magíster en Administración, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Monterrey, México. Especialista docencia Universitaria, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. Vicerrector administrativo, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga - Colombia.  
lbecerra@uis.edu.co

**Edna Rocío Bravo-Ibarra**

Doctora en Administración de Empresas, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. Profi-Estudios Avanzados en Pedagogía, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. Especialista en Estudios Avanzados en Administración (DEA), Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España. Docente, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga.  
erbravo@uis.edu.co

## RESUMEN

El artículo responde a las preguntas: ¿Cuáles son las prácticas que aplican las organizaciones de servicios para facilitar la construcción y desarrollo de su capacidad de innovación? y ¿Las unidades financieras de IES públicas en Colombia, aplican tales prácticas? El problema se fundamenta en estudios sobre desfinanciación de la Educación Superior (ES) y la necesidad de innovar en las fuentes de ingresos. Las IES demandan la capacidad para responder a la dinámica del entorno, requerimientos de calidad, cobertura, tecnología etc. Por medio de una revisión sistemática de la literatura, este estudio caracteriza prácticas identificadas en artículos científicos que mejoraron la capacidad de innovación en organizaciones de servicios; y realiza un diagnóstico del porcentaje de IES que las aplican. Se hace evidente en el estudio, que el nivel de autonomía de las IES influye en la aplicación de las prácticas.

## PALABRAS CLAVE

Gestión de la innovación, gestión del conocimiento, Instituciones de Educación Superior (IES), capacidades dinámicas.

## CÓDIGOS JEL

O32, I22

Recibido: 03/08/2015 Aceptado: 10/11/2015

\* <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2016v12n1.23117> Este es un artículo Open Access bajo la licencia BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

Cómo citar este artículo: DÍAZ-DELGADO, María Fernanda; MARTÍNEZ-ARDILA, Hugo Ernesto; BECERRA-ARDILA, Luis Eduardo; BRAVO-IBARRA, Edna Rocío. Caracterización de prácticas de capacidad de innovación en organizaciones: Revisión literaria y diagnóstico en unidades de servicios. En: Entramado. Enero - Junio, 2016. vol. 12, no. 1, p. 82-106, <http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2016v12n1.23117>

## **Characterization of practices on innovation capacity in organizations: Literature review and diagnostic in services units**

### **A B S T R A C T**

The article answers the questions: What are the practices applied by service organizations to facilitate the construction and development of their innovation capacity? Do financial units and public higher education institutions in Colombia, apply the practices? The problem is based on studies of de-funding of Higher Education (HE) and the need to innovate in revenue. The HEI demand the ability to respond to the dynamics of the environment, quality requirements, coverage, technology etc. Through a systematic review of the literature This study characterizes practices identified in scientific articles that enhanced the capacity of innovation in service organizations and performs a diagnosis of the percentage of HEI that apply. It is evident from the study that the level of autonomy of HEIs influences the practices implementation

### **KEY WORDS**

Dynamic capabilities, Higher Education Institutions (HEI), innovation management, knowledge management

### **JEL CLASSIFICATION**

O32, I22

## **Caracterização das práticas de inovação nas organizações: revisão da literatura e serviços de diagnóstico unidades**

### **R E S U M O**

O artigo responde as perguntas: Quais são as práticas aplicadas pelas organizações de serviço para facilitar a construção e desenvolvimento de sua capacidade de inovação? As unidades financeiras e instituições de ensino público superior na Colômbia, aplicar tais práticas? O problema é baseada em estudos de de-financiamento do Ensino Superior (ES) ea necessidade de inovar em fontes de renda. A IES exigir a capacidade de responder à dinâmica do ambiente, requisitos de qualidade, a cobertura, tecnologia etc. Através de uma revisão sistemática da literatura, este estudo caracteriza práticas identificadas em artigos científicos que aumenta a capacidade de inovação nas organizações de serviços; e efectua um diagnóstico de a percentagem de AIS que se aplicam. É evidente a partir do estudo que o nível de autonomia das instituições de ensino superior influencia a implementação de práticas.

### **PALAVRAS-CHAVE**

Gestión de la innovación, gestión del conocimiento, Instituciones de Educación Superior (IES), capacidades dinámicas.

### **CLASSIFICAÇÕES JEL**

O32, I22

### **Introducción**

La capacidad de la empresa para integrar, construir y reconfigurar las competencias internas y externas para hacer frente a los entornos cambiantes se denomina capacidad dinámica (Teece, 2007); y permite reconfigurar los recursos y las prácticas de forma estratégica (Zahra, Sapienza, & Davidsson, 2006).

Las capacidades dinámicas se han relacionado con la consecución de ventajas competitivas y con la innovación en las organizaciones. Zollo & Winter (2002)defined as routinized activities directed to the development and adaptation of operating routines. It addresses the role of (I) proponen una interrelación entre la innovación, el desarrollo de capacidades y el aprendizaje en las organizaciones. Por tanto, estas deben integrar y coordinar el desarrollo de las actividades de manera que los conocimientos, habilidades, motivaciones

y actitudes para la acción generen los resultados esperados. La capacidad cubre la brecha entre la intención y el resultado programado (Coriat & Dosi, 2002).

Las actividades de innovación contribuyen al desarrollo de competencias, y a la renovación organizativa (Danneels, 2002). Lo anterior es importante en el entorno dinámico actual, que obliga a las empresas a renovar sus competencias con el fin de sobrevivir y prosperar. Así, la capacidad de innovación es una capacidad dinámica que permite a la organización adaptarse al entorno cambiante y renovarse continuamente.

Los determinantes del crecimiento organizativo en este nuevo contexto de aprendizaje son representados por los activos intangibles como el conocimiento y la innovación (Romer, 1989). Las empresas de industrias emergentes han encontrado oportunidades de crecimiento financiero en

términos de la velocidad de innovación (Garner, Nam, & Ottoo, 2002).

La capacidad innovadora genera e introduce mejoras en productos, procesos y servicios, lo cual les permite alcanzar un mejor desempeño y eficiencia financiera. Sobre este último aspecto se desarrolla el estudio presentado en este artículo.

El objetivo de esta investigación es caracterizar, mediante una revisión sistemática de la literatura científica, las prácticas que aplican las organizaciones de servicios y que ayudan a fortalecer su capacidad innovadora, así como verificar la aplicación a nivel local. Para ello, se estudia un grupo compuesto por 41 unidades financieras de IES, las cuales se consideran organizaciones de servicios, debido a su modo de operación e interacción con otros procesos.

El documento se divide en cuatro partes, la primera es el fundamento teórico de la investigación. La segunda parte, contiene la metodología, la tercera parte refleja los resultados y por último se plantea la discusión y las conclusiones.

## I. Marco teórico

### La capacidad de innovación como capacidad dinámica

Las capacidades dinámicas surgen como respuesta a las limitaciones de la Visión Basada en Recursos de no incluir el efecto del entorno de la organización en los recursos propios. Esta limitación genera valores idénticos de las organizaciones a partir de diferentes configuraciones de los recursos.

Las capacidades dinámicas fueron definidas inicialmente como el conjunto de capacidades que permiten a la empresa crear nuevos productos y procesos, respondiendo así a circunstancias externas cambiantes del entorno (D.Teece & Pisano, 1997). Estas capacidades originan ventajas competitivas sostenibles (D. J. Teece, Pisano, & Shuen, 1997) y su duración depende de qué tan imitables sean por la competencia. La alineación de elementos propios o internos de la organización con factores externos involucra la combinación de recursos que son difíciles de imitar, y enfatiza el rol de la innovación (Rindova & Kotha, 2001; Zollo & Winter, 2002; Aragón-Correa & Sharma, 2003).

Así, la capacidad para innovar junto con las capacidades de adaptarse y de absorber conocimiento, forman los tres elementos fundamentales de las capacidades dinámicas (Wang and Ahmed ,2007). La capacidad de innovación se refiere a la habilidad de la firma para desarrollar nuevos productos o mercados, a través de la alineación de la orientación de in-

novación estratégica con los procesos y comportamientos innovadores (Wang & Ahmed, 2004). Dodgson *et al.* (2008) definen la capacidad de innovación como “paquetes y patrones de habilidades usados por las firmas para formular e implementar una estrategia de innovación que involucra la creación, extensión y modificación de aquellos recursos usados para innovación”.

Lawson y Samson (2001) reflexionan sobre la capacidad de innovación desde el lente de la teoría de las capacidades dinámicas, y explican que: “La capacidad de innovación se propone como una capacidad de integración de orden superior, es decir, la capacidad de moldear y gestionar múltiples capacidades”. El concepto de capacidad de integración de orden superior se desarrolla en Fuchs, Mifflin, Miller & Whitney (2000). La capacidad de innovación permite integrar las capacidades y los recursos clave para estimular la innovación.

La capacidad de innovación en las organizaciones se compone de: la capacidad para satisfacer las necesidades del mercado por medio del desarrollo de nuevos productos; la capacidad de fabricar nuevos productos o servicios usando procesos tecnológicos; la capacidad de satisfacer el mercado futuro desarrollando nuevos productos y procesos tecnológicos, la capacidad para responder eficazmente a las actividades tecnológicas que no fueron previstas por la competencia y por último, a las fuerzas imprevistas del mercado (Adler & Shenhar, 1990). Esto permite a las organizaciones responder a los mercados que se transforman de manera rápida para cumplir con las nuevas expectativas de los clientes, logrando crecimiento derivado de la innovación (Canals, 2001). La capacidad de innovación es una capacidad dinámica producida por estímulos que crean un ambiente organizativo en el cual puede llevarse a cabo (Prajogo & Ahmed, 2006). Se ha relacionado la capacidad de innovación con otras capacidades dinámicas como la capacidad de absorción, afirmando que esta última tiene un efecto positivo en la construcción de la capacidad innovadora de las organizaciones (Liao, Fei, & Chen, 2007).

Si la organización genera innovaciones y crea la capacidad para posicionarse constantemente en un escenario de vanguardia, estas innovaciones se traducen en ventajas competitivas; entonces, la organización logra la capacidad de innovación. El vínculo entre esta capacidad y las ventajas competitivas sostenibles, surge del crecimiento organizativo, por lo cual se le ha dado importancia a esta relación desde los inicios de la globalización (Isaksen & Remoe, 2001).

A medida que se desarrolla la capacidad de innovación se favorece el crecimiento de las organizaciones (Mone, McKinley, & Barker, 1998). La capacidad de innovación se considera clave para adelantarse a la competencia (Clark

& Fujimoto, 1990) y renovar la organización (Dougherty, 2007). Es el principal motor de crecimiento y creación de riqueza (Yang, 2012) a través del aumento de ingresos (Patterson, 1998) resultado de la introducción de nuevos productos, procesos o servicios. Las innovaciones generan un impacto positivo en la rentabilidad de las organizaciones (Capon, Farley, & Hoeing, 1990) y aceleran su crecimiento por medio de la identificación de oportunidades externas (Canals, 2001). Por esto, la innovación es crucial para que las organizaciones sobrevivan a la dinámica del entorno (Li & Calantone, 1998).

Crossan & Apaydin (2010) estructuraron los determinantes de la innovación en tres niveles: Nivel individual/grupal, nivel organizativo y nivel de proceso.

En esta investigación se estudiará el nivel soportado en la teoría de las capacidades dinámicas y la visión basada en recursos (Figura 1). Este nivel se enfoca en la organización y los impulsores de gestión compuestos por cinco determinantes: misión metas y estrategias, estructuras y sistemas, asignación de recursos, aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento, y cultura organizativa. La investigación se fundamenta en el estudio de Crossan y Apaydin, dado que proponen que las capacidades de innovación dinámicas residen en los niveles organizativos que favorecen la innovación basadas en los estudios de Elkins y Keller , y Mumford, Scott, Gaddis y Strange en 2003.

El aprendizaje organizativo, la gestión del conocimiento (Crossan, Lane, & White, 1999) y la cultura organizativa (Pinto & Prescott, 1988) ayudan al mantenimiento de la capacidad de innovación (Crossan & Apaydin, 2010). La misión, metas y estrategias (Adams, Bessant, & Phelps, 2006) establecen el direccionamiento de la capacidad de innovación (Crossan & Apaydin, 2010). Los recursos y las estructuras y sistemas (Damanpour, 1991) proveen el soporte para aplicar prácticas de capacidad de innovación (Crossan & Apaydin, 2010) (Ver Figura 2).

## 2. Metodología

Las prácticas incluidas en el presente estudio “no se utilizan para determinar algunas experiencias como si fueran las mejores formas de actuación imaginable, sino aquellas que suponen una transformación en formas y procesos de acción que podrían suponer el germen de un cambio positivo en los métodos tradicionales”(Hernández Aja, 2001). Este trabajo se desarrolla en dos etapas.

La primera etapa consistió en la estructura teórica del marco de trabajo de la capacidad de innovación, basados en prácticas de referencia. Para ello, se realizó una revisión

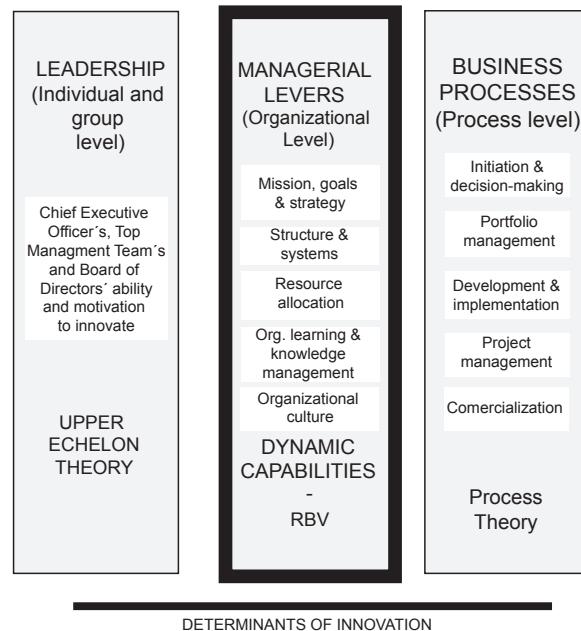


Figura 1. Determinantes de la innovación.

Fuente: Adaptado de Crossan & Apaydin, 2010

Determinantes para el mantenimiento de la innovación	Determinantes para el direccionamiento de la innovación	Determinantes para el soporte a la innovación
- Aprendizaje organizativo y Gestión del conocimiento - Cultura organizativa	Misión, metas y estrategias	- Estructuras y sistemas - Recursos

Figura 2. Enfoques de los determinantes de la innovación a nivel organizativo.

Fuente: Adaptado de Crossan & Apaydin, 2010

sistemática de la literatura en la base de datos ISI Web of knowledge, para los últimos 10 años. Fue necesaria la construcción de una ecuación de búsqueda avanzada para ejecutar en la base de datos mencionada de acuerdo con los parámetros de construcción que especifica la plataforma y validada por un experto en bibliometría. La estructura de la Ecuación se compuso de la unión de aquellas palabras claves que hacen referencia a los tres tópicos objetivos de este trabajo: Capacidades dinámicas, capacidad de innovación y prácticas. Luego de ejecutar la ecuación en la base de datos, se recolectaron 661 artículos a los cuales se les aplicaron criterios de inclusión, exclusión y calidad. Los criterios de inclusión se basaron en el título, en resumen y las conclusiones. Se verificó que el artículo describiera una práctica con la cual la organización del estudio obtuvo una mejora en su capacidad de innovación. Se seleccionaron solo artículos

cuya organización estudiada fuese de servicios. Posterior a ello, se aplicaron criterios de exclusión. Se verificó que el efecto de las prácticas implementadas en las organizaciones tuviese efectos positivos; además de ello, se volvieron a verificar los criterios de inclusión. Finalmente, de los 661 artículos, solo 51 artículos contenían prácticas. Esta revisión contó con el apoyo de un equipo investigador base y un panel de expertos, quienes seleccionaron las prácticas.

Luego de la identificación de estudios, la selección y extracción de las prácticas, fue necesario caracterizarlas en grupos de un mismo tipo. Se distribuyeron de acuerdo con sus características, en los cinco determinantes de la innovación: Aprendizaje organizativo, cultura organizativa, estructuras y sistemas, misión metas y estrategias y recursos, propuestas por Crossan y Apaydin (2010). Para esto, cada artículo fue leído completamente. Los segmentos que describían las prácticas fueron codificados, y se realizó un análisis de contenido cualitativo con la ayuda de software especializado. El objetivo de la categorización era limitar el alcance de las prácticas para dar mayor claridad a su aplicabilidad.

Finalmente, la segunda etapa consistió en el diagnóstico de la aplicación de las prácticas resultantes en las unidades financieras de las IES públicas colombianas a través de una encuesta. Para ello se requirió capacitar a los gestores financieros en el tema de capacidad de innovación, y socializar el marco de trabajo construido. Asimismo, se adaptó el lenguaje sobre las prácticas, a términos comunes y entendibles por los gestores financieros de las IES, (Esta actividad se apoyó en un panel de expertos nacional e internacional y con la aplicación exploratoria de entrevistas semi-estructuradas al 20% de las IES de la muestra).

### Descripción de la muestra

El total de IES públicas en Colombia es de 60. Del total, 56 participan en el proyecto GEFIES Mejores prácticas de gestión financiera en IES públicas de Colombia<sup>1</sup> – espacio utilizado para la recopilación de los instrumentos diagnóstico. Del total de IES de GEFIES, se recolectaron 41 encuestas - el 73,21% de IES del proyecto-. El instrumento/herramienta en la que se presentó la encuesta, fue diligenciado por los jefes financieros, y en algunos casos vice-rectores administrativos. La Tabla 1 (pág. 87) y la Figura 3 (pág. 88) muestran respectivamente el listado de IES que respondieron la herramienta diagnóstico y la distribución de acuerdo a su tipología. Las 41 IES están conformadas por 21 Universidades (51,22%), y 20 Instituciones (48,78%). Estas últimas están distribuidas de la siguiente manera: 5 Instituciones Técnicas Profesionales (12,2%) (Son instituciones técnicas profesionales, aquellas facultadas legalmente para ofrecer programas de formación en ocupaciones de carácter operativo e instrumental y de especialización en

su respectivo campo de acción- Ley 30/92), 5 Instituciones Tecnológicas (12,2%) y 10 Instituciones Universitarias / Escuelas Técnicas (24,39%) (Son instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, aquellas facultadas para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización-Ley 30/92).

El diseño del instrumento/herramienta en el que se desarrolló la encuesta aplicada a las IES públicas, estaba compuesto por el listado de prácticas para la construcción de la capacidad de innovación, descritas en forma de pregunta y con respuestas excluyentes: SI/NO. De esta manera, el objetivo de la herramienta era determinar cuántas IES aplicaban las prácticas al interior de las unidades financieras. Posteriormente, se aplicó el instrumento en el marco de las mesas de trabajo del proyecto GEFIES.

La metodología para el diligenciamiento de la encuesta incluyó un equipo asesor expertos en gestión tecnológica, que acompañaron la sesión respondiendo las inquietudes que los participantes tuvieron para el ejercicio. En total, se recolectaron 38 instrumentos diligenciados por la IES. Posteriormente vía correo electrónico se invitó a las IES que no contestaron en ese espacio. Se recolectaron 3 instrumentos más. Finalmente se realizó el análisis de los datos recopilados.

### 3. Resultados

Se obtuvieron dos resultados importantes: el primero es la caracterización de las prácticas para la construcción y desarrollo de la capacidad de innovación. Este resultado facilita la identificación de prácticas y las asocia a enfoques de gestión de la innovación, y a los determinantes que facilitan el proceso innovador. El segundo resultado es el diagnóstico sobre el nivel de aplicación de las prácticas caracterizadas en las unidades financieras de las IES públicas colombianas. Este resultado verifica si las prácticas que se aplican en las organizaciones de servicios estudiadas en la literatura científica, también son aplicadas en las unidades financieras (visitas como unidades de servicio) de las IES.

El detalle de los resultados se hace para cada uno de los enfoques y se detallan las prácticas que favorecen el desarrollo y construcción de los determinantes.

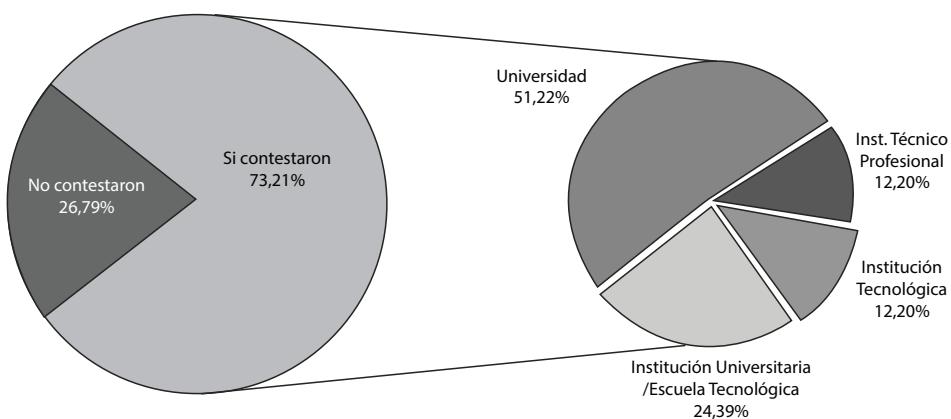
Posterior a la caracterización, se identifica el porcentaje de implementación de las prácticas caracterizadas, en unidades financieras en las IES públicas colombianas. Se realiza un análisis de los resultados desde la perspectiva de autonomía universitaria, desglosando los porcentajes de aplicación entre universidades (autónomas) y otro tipo de IES (autonomía limitada).

**Tabla I.**

IES de la muestra

#	Nombre de la IES
1	Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas
2	Colegio Mayor de Antioquia
3	Colegio Mayor de Bolívar
4	Colegio Mayor del Cauca
5	Conservatorio del Tolima
6	Escuela Superior Tecnológica De Artes Débora Arango
7	Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central
8	Institución Universitaria Antonio José Camacho - UNIAJC
9	Institución Universitaria Bellas Artes y Ciencias de Bolívar
10	Instituto de Educación Técnica Profesional de Roldanillo
11	Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional - Humberto Velásquez García
12	Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés
13	Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Juan del Cesar
14	Instituto Superior de Educación Rural -ISER-
15	Instituto Técnico Nacional de Comercio Simón Rodríguez
16	Instituto Tecnológico del Putumayo
17	Instituto Tecnológico Metropolitano
18	Instituto Universitario de la Paz
19	Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid
20	Unidades Tecnológicas de Santander
21	Universidad de Caldas
22	Universidad de Cartagena
23	Universidad de Córdoba
24	Universidad de Cundinamarca-Udec
25	Universidad de la Amazonia
26	Universidad de los Llanos
27	Universidad de Nariño
28	Universidad de Sucre
29	Universidad del Atlántico
30	Universidad del Cauca
31	Universidad del Pacífico
32	Universidad del Quindío
33	Universidad del Tolima
34	Universidad Industrial de Santander
35	Universidad Nacional Abierta y A Distancia UNAD
36	Universidad Nacional de Colombia
37	Universidad Pedagógica Nacional
38	Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia
39	Universidad Surcolombiana
40	Universidad Tecnológica De Pereira - UTP
41	Universidad Tecnológica del Chocó-Diego Luis Córdoba

Fuente: Adaptado de Crossan &amp; Apaydin, 2010



**Figura 3.** Distribución de IES que respondieron la encuesta de acuerdo con su tipología.

Fuente: Autores

### **Resultado I: Caracterización de las prácticas para la construcción y desarrollo de la capacidad de innovación en las organizaciones de servicios.**

A continuación se describe el marco de trabajo para la caracterización de prácticas que facilitan la construcción y desarrollo de la capacidad de innovación. Este marco de trabajo está compuesto por enfoques, determinantes y categorías. Los enfoques y los determinantes son la base de la investigación. Por otra parte, las categorías son propuestas por los autores de este artículo y obedecen a la decantación y desarrollo metodológico del estudio.

En primer lugar, el marco de trabajo tiene tres enfoques: mantenimiento de la innovación, soporte de la innovación y direccionamiento de la innovación. Estos tres enfoques podrían relacionarse con un mapa de procesos organizativo, compuesto por procesos de gestión (dirección de la innovación), procesos claves o misionales (mantenimiento de la innovación) y procesos de apoyo (soporte a la innovación). Lo anterior toma sentido a la luz de debates acerca de ver las capacidades dinámicas como procesos. Así mismo, dentro de cada uno de los enfoques se relacionan los determinantes de la innovación, basados en el marco de trabajo propuesto por Crossan y Apaydin. Cada determinante tiene varias categorías que son resultado del análisis por panel de expertos y de la revisión sistemática de la literatura. Consecuente con esta descripción, la Figura 4 (pág. 89) contiene el marco de trabajo final para la caracterización de las prácticas que facilitan la construcción y desarrollo de la capacidad de innovación en organizaciones de servicios.

El marco de trabajo presenta las categorías en las cuales agrupar las prácticas encontradas en la literatura. A continuación se describen las prácticas asociadas a cada una de

las categorías del marco de trabajo. Este proceso se realiza desde cada uno de los enfoques.

#### **I. Enfoque para el mantenimiento de la innovación**

##### **I.I. Determinante: Aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento**

El mantenimiento de la innovación de las organizaciones se compone de dos determinantes: 1. El aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento, y 2. La cultura organizativa. El análisis del conocimiento organizativo incorpora una perspectiva estática (capital intelectual) y dinámica (aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento) del conocimiento. Esta última favorece la renovación de habilidades, a la vez que promueve la construcción de la capacidad de innovación. La gestión del conocimiento y el aprendizaje organizativo complementan la perspectiva dinámica con los flujos de conocimiento (Ordóñez de Pablo & Parreño Fernández, 2005) y son facilitadoras del proceso de generación de ideas innovadoras. La Figura 5 (pág. 90) presenta los componentes de este determinante.

###### **I.I.I. Prácticas de gestión del conocimiento**

Se agrupan en cuatro subcategorías: captura, acumulación, adaptación y transferencia de conocimiento. Las cuatro subcategorías conforman un proceso base para la gestión del conocimiento, desde su adquisición hasta la transferencia.

###### **Prácticas para la captura de conocimiento**

Capturar información de los beneficiarios, sus valores, perfiles y patrones de comportamiento (Arnold, Fang, & Palmer, 2010) así como la definición de necesidades, facilita el

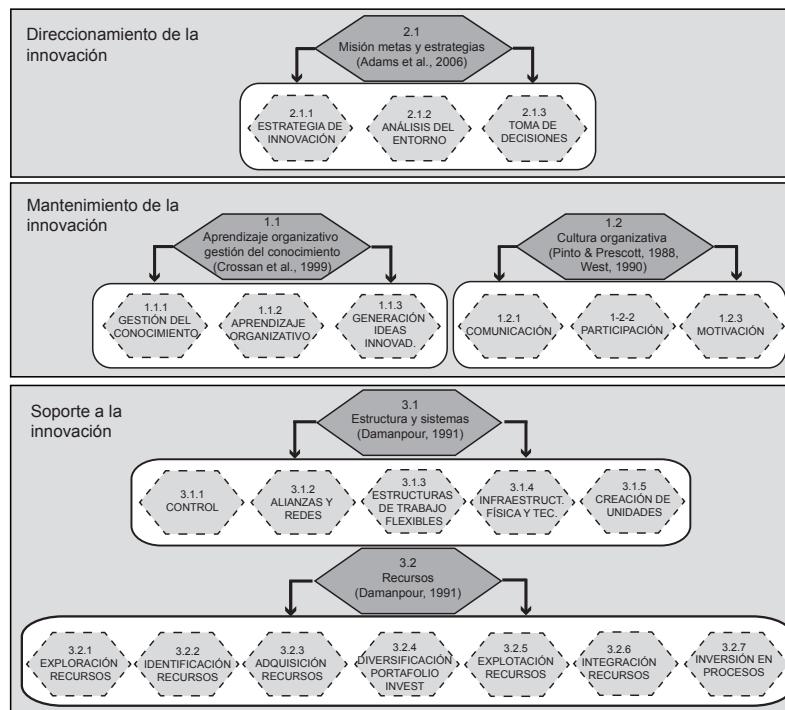


Figura 4. Caracterización de las prácticas para la construcción y desarrollo de la capacidad de innovación en las organizaciones de servicios.

Fuente: Autores

proceso de desarrollo de nuevos servicios, con el propósito de implementar innovaciones. Esto se logra, por ejemplo, con la aplicación de encuestas y entrevistas a los beneficiarios del proceso para conocer sus expectativas y necesidades (Gebauer, Worch, & Truffer, 2012). Otra práctica para capturar conocimiento es a través de jornadas de socialización, con reuniones formales o informales, dentro de las unidades de la organización (López-Sáez, Navas-López, Martín-de-Castro, & Cruz-González, 2010).

Finalmente, la participación en redes de exploración con fuentes de información de la industria y la academia (Rohrbeck, 2010), la creación de entornos virtuales para la participación y el intercambio de experiencias entre colaboradores (Filippini, Güttel, & Nosella, 2012) así como el establecimiento de procesos formales de recolección de ideas (O'Reilly, Bruce Harreld, & Tushman, 2009) son prácticas que facilitan la captura de conocimiento para identificar oportunidades de innovación.

#### Prácticas para la acumulación de conocimiento

Algunas prácticas comunes que soportan el proceso de acumulación de conocimiento son: almacenar la información acerca de los procesos, la estructura, la forma de hacer negocios, los gastos en innovación, los procedimientos, las políticas para compartir conocimiento y los conocimientos adquiridos durante proyectos anteriores (Rejeb, Mo-

rel-Guimarães, Boly, & Assiélo, 2008), por ejemplo a través de patentes y bases de datos (Hsu & Sabherwal, 2012). Otro insumo para la generación de ideas innovadoras es el almacenamiento sistemático de información como sugerencias y problemas, por medio de la documentación de proyectos (Tarañdar & Gordon, 2007).

Las prácticas relacionadas con la acumulación del conocimiento se fundamentan en actividades como el almacenamiento de la información en bases de datos (Subramaniam & Youndt, 2005) que registre el historial de actividades de las partes interesadas y aumente su eficiencia con el uso de Tecnologías de la Información (TI) (Oh, Teo, & Sambamurthy, 2012).

#### Prácticas para la adaptación del conocimiento a los procesos y servicios

La adaptación se realiza por medio del diseño de tareas en forma ordenada y congruente con el desarrollo de la innovación (Rejeb, Morel-Guimarães, Boly, & Assiélo, 2008). Además con la asignación de tareas a los colaboradores de acuerdo con sus conocimientos y capacidades (Jensen, Poulfelt, & Kraus, 2010).

Existen dos enfoques para la adaptación de conocimientos. El primero, impulsado por el proceso (demanda de habilidades de los colaboradores) y el segundo impulsado por los colaboradores (promueve el desarrollo del proceso).

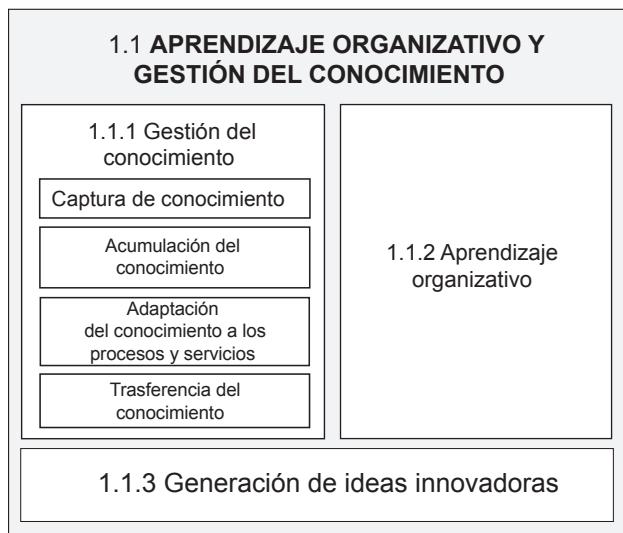


Figura 5. Categorías y subcategorías de prácticas que componen el determinante aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento.

Fuente: Autores

#### Prácticas para la transferencia del conocimiento

Las prácticas que contribuyen a difundir el conocimiento en las organizaciones y en sus unidades son: Compartir conocimiento con el entorno ; transferir conocimiento tácito y codificado a través de redes o clústeres (Liyanage, 2002); y compartir conocimiento en redes estructuradas o informales (Subramaniam & Youndt, 2005; Hsu & Wang, 2008).

Algunos ejemplos que contribuyen al intercambio de conocimiento y fomentan la participación activa son: el intercambio de conocimiento explícito (Wang & Wang, 2012), promover la participación activa de los altos ejecutivos en las unidades estratégicas para introducir nuevos paradigmas (Keil, Autio, & George, 2008); la elaboración de informes periódicos que sean comunicados en los diferentes niveles de la organización y la creación de espacios de trabajo que permitan la confrontación de ideas.

Finalmente, es importante que las políticas de gestión del conocimiento permitan formar un ambiente de intercambio de conocimiento en la organización (Hsu & Wang, 2008).

Algunas prácticas facilitan la transferencia a través de actividades como: compartir conocimiento con el entorno (competidores, colaboradores e instituciones de investigación) con el uso de mecanismos implementados en la organización (Jansen, Van Den Bosch, & Volberda, 2005) y la creación de enlaces de los colaboradores con otros actores para la creación de alianzas (Butler & Murphy, 2008).

#### *1.1.2. Prácticas para el aprendizaje organizativo*

Con estas prácticas se busca aprender de la experiencia (Zollo & Winter, 2002) defined as routinized activities di-

rected to the development and adaptation of operating routines. It addresses the role of (1. Las organizaciones de servicios aplican prácticas como: Aprender del hacer, del participar y del involucrarse en la operación conjuntamente con la realimentación del desempeño (Liyanage, 2002; Keil et al., 2008). Costanzo (2004) determinó que es preferible confiar en el aprendizaje basado en la experiencia y los sistemas de aprendizaje. La evaluación, aprendizaje y mejora son mecanismos que permiten la medición del desempeño para la adaptación organizativa (Salge, 2010).

El aprendizaje organizativo se soporta en prácticas como: la capacitación del personal (Kim, Kumar, & Kumar, 2012), el envío de colaboradores a conferencias, invitar a consultores externos y patrocinar programas educativos (Watts & Henderson, 2006). Estas prácticas fomentan el pensamiento divergente (Costanzo, 2004) y el fortalecimiento de habilidades tecnológicas (Daniel & Wilson, 2003).

#### *1.1.3. Prácticas para la generación de ideas innovadoras*

Estas prácticas describen el proceso de generación de ideas (Figura 6).

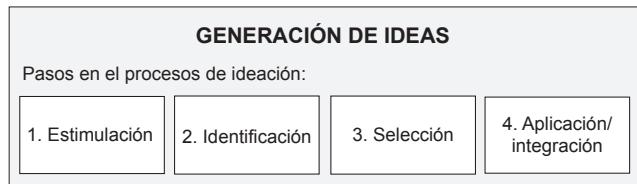


Figura 6. Etapas del proceso para la generación de ideas

Fuente: Adaptado de Björk, Boccadelli, & Magnusson, 2010; Crossan & Apaydin, 2010.

La estimulación para la generación de ideas se facilita al integrar a los colaboradores a otros grupos de la organización (Hsu & Sabherwal, 2012) y al usar estrategias que permiten dedicar tiempo para desarrollarlas (Xu et al., 2006). Para identificar ideas se aplican prácticas que dedican esfuerzos a conocer los beneficiarios de los procesos (Arnold et al., 2010) y a compartir ideas entre los colaboradores (Björk et al., 2010).

Prácticas complementarias que favorecen la selección (Figura 6), evalúan situaciones cambiantes del entorno (Bergman, Viljainen, Kässi, Partanen, & Laaksonen, 2005). Por ejemplo, por medio de la aplicación del método de escenarios se examinan variables y factores (internos y externos) que pueden influenciar o depender de la organización. Con esta información se pueden plantear estrategias para disminuir el riesgo y la incidencia de variables externas.

Por último, se integran y aplican los conocimientos adquiridos, las experiencias y las oportunidades, las cuales estarán

plasmadas en ideas que finalmente se depurarán en iniciativas de innovación.

## 1.2. Determinante: Cultura organizativa

La cultura influye en la eficacia de la innovación continua en las organizaciones (Xu *et al.*, 2006). Para fortalecer la cultura innovadora es necesario establecer canales de comunicación eficientes, promocionar la participación de los colaboradores y motivarlos hacia la innovación. La Figura 7 describe las tres categorías del determinante cultura organizativa.

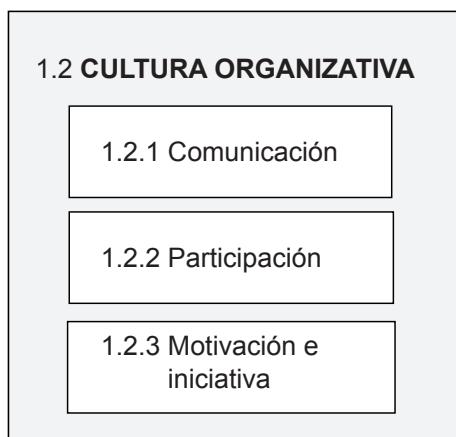


Figura 7. Categorías que componen el determinante: Cultura organizativa

Fuente: Autores

A continuación, una descripción detallada de las prácticas que facilitan cada categoría.

### 1.2.1. Prácticas de comunicación

Las prácticas que facilitan la comunicación en la organización incluyen acciones como: Propiciar que los colaboradores expresen sus ideas a los grupos de trabajo (Björk *et al.*, 2010); comunicar la estrategia de innovación por parte de un equipo de alto nivel, y comunicar los sistemas de incentivos (O'Reilly III & Tushman, 2011; Arnold *et al.*, 2010; Watts & Henderson, 2006). La matriz de comunicación articula actividades académicas y administrativas que en ocasiones influyen en la eficiencia de los procesos y en la mejora del servicio al beneficiario.

Promocionar la institución, con el fin de atraer nuevos usuarios y beneficiarios (por ejemplo, por medio de la página web) (Oh *et al.*, 2012); y mantener comunicación constante con los colaboradores para orientarlos en su trabajo. Para que exista esta comunicación assertiva se puede recurrir a medios didácticos como son: Manuales, cartillas, videos, documentos impresos, circulares por correo, instructivos en la

página web, agenda virtual y demás instrumentos que permitan a los colaboradores conocer “qué se hace”, “cómo se hace” y “porqué se hace” el proceso.

### 1.2.2. Prácticas de motivación e iniciativa

La selección y el reconocimiento de líderes del proyecto involucrados en la actividad innovadora es un factor aún más importante para el despliegue de recursos, que el ministro de incentivos externos (H. Lee & Kelley, 2008). También se incluye la participación de los colaboradores en comités de dirección, o en reuniones con altos directivos (Rohrbeck, 2012). Por ejemplo, por medio de reuniones públicas (consejos académicos ampliados, informes de gestión por procesos, reuniones al interior de los procesos, etc.), donde se enfatice la participación colectiva, y la generación de debates abiertos e ideas que promuevan el mejoramiento del área.

Además de la motivación, se debe fomentar el pensamiento estratégico en los colaboradores, a través del entendimiento de las acciones y habilidades claves para lograr la ventaja competitiva (Simon, Kumar, Schoeman, Moffat, & Power, 2011; Arnold *et al.*, 2010), e impulsar la satisfacción en el trabajo, proporcionando entornos de aprendizaje continuo (Butler & Murphy, 2008) y desarrollo de habilidades. Por ejemplo, es útil usar instrumentos de autoevaluación periódica, para evaluar y mejorar el clima organizativo con la colaboración de todos los miembros del equipo de trabajo.

La búsqueda, planteamiento y desarrollo de nuevos proyectos e innovación puede ser motivado a través de premios e incentivos (Gebauer *et al.*, 2012). Finalmente, empoderar a los colaboradores en la toma de decisiones, en la generación de nuevas ideas y en el desarrollo de nuevos proyectos (Xu *et al.*, 2006; Liyanage, 2002; O'Reilly *et al.*, 2009) es una estrategia que se aplica con frecuencia en las organizaciones de servicios.

### 1.2.3. Prácticas de participación

Establecer comunidades de práctica que fomenten la participación de los colaboradores en los procesos (Rohrbeck, 2010), y les permita acceder a la información desde cualquier lugar (Singh, Mathiassen, Stachura, & Astapova, 2011). Por ejemplo, en la página web se puede mostrar la información que emite el proceso financiero para compartirla con los colaboradores de la institución institucional. Crear comunidades de usuarios donde éstos puedan aportar ideas (Mahr & Lievens, 2012). Por ejemplo, establecer comunidades virtuales entre las unidades de la organización de innovación y los expertos externos. Shang *et al.*, (2009) proponen en un caso específico que para entender las demandas del cliente, se organizan debates con los emplea-

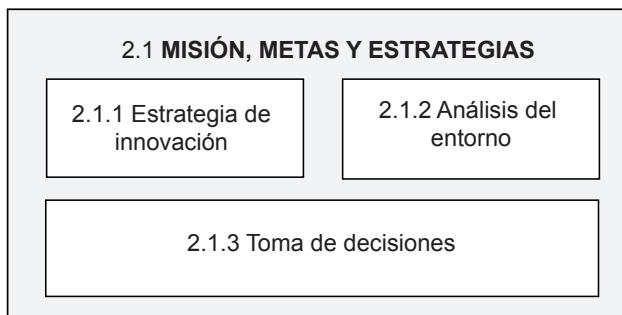
dos de primera línea, técnicos y altos representantes de los centros de servicio para aprovechar el conocimiento del cliente dentro de la empresa.

## 2. Enfoque para el direccionamiento de la innovación

### 2.1. Determinante: Misión, Metas y Estrategias

Este determinante tiene tres grupos de prácticas, que facilitan el desarrollo de la capacidad de innovación organizativa.

La Figura 8 resume las categorías en esta sección.



**Figura 8.** Categorías de prácticas del determinante – Misión, metas y estrategias.

Fuente: Autores

#### 2.1.1. Prácticas sobre la estrategia de innovación

Definir una estrategia de innovación, combinando la orientación estratégica con el comportamiento innovador y los procesos (Wang & Ahmed, 2004). Se evidencia en la literatura científica la necesidad de perseguir la estrategia, incluso en momentos de alta turbulencia en el mercado (Montealegre, 2002).

Debe hacerse énfasis en integrar la gestión del conocimiento en la estrategia de la organización (Dave & Koskela, 2009). Se identifica la necesidad de incorporar los procesos de conocimiento y las actividades de gestión en el trabajo de la organización (Amalia & Nugroho, 2011) lo que fortalece la capacidad de innovación.

En la estrategia de innovación es importante medir el conocimiento por medio de modelos o índices. Se puede trabajar con modelos matemáticos, los cuales cuantifican los efectos de los conocimientos existentes sobre la creación de nuevos conocimientos (Korposh, Lee, & Wei, 2011). También se usan modelos para la medición de la eficacia o desarrollo de la gestión del conocimiento (Wen, 2009)(K. C. Lee, Lee, & Kang, 2005). Se usan indicadores operativos, de procesos, estratégicos, que permitan identificar acciones de mejora,

correctivas o preventivas que sirvan para la generación de ideas innovadoras.

El análisis de indicadores permite articular la innovación en la operación y detecta oportunidades para innovar y re-innovar. Esto con el propósito de seguir y controlar los principios de gestión del conocimiento, actividades afines y la estrategia (Chong, Salleh, Ahmad, & Sharifuddin, 2011).

Por último, se evidencia en la literatura que tomar oportunidades emergentes del entorno mejora la estrategia de innovación, (como en el caso de Postbank descrito en el artículo de Flier, Van Den Bosch, & Volberda (2003)). Así, se genera la necesidad de renovar la estrategia de innovación de la organización. En algunos casos, se sugiere la formulación de una estrategia innovadora independiente a cada proceso o unidad organizativa.

#### 2.1.2. Prácticas para el análisis del entorno

El análisis del entorno permite priorizar los sectores estratégicos -como industrias adyacentes- (Costanzo, 2004) con el fin de obtener información temprana (por ejemplo el análisis de las estrategias de los competidores, de los proveedores y los cambios en la tecnología utilizada (Benner, 2009; Costanzo, 2004; Kowalkowski, Kindström, Alejandro, Brege, & Biggemann, 2012)). Una forma de analizar el entorno es efectuando benchmarking dentro de la institución. Entiéndase por “benchmarking” al proceso de investigación constante para estudiar, de forma comparativa, áreas o sectores de organizaciones competidoras con el fin de mejorar el funcionamiento de la propia organización.

El benchmarking permite conocer las fortalezas, falencias, y necesidades de la organización con el fin de lograr la posición competitiva esperada.

Analizar el entorno implica vigilarlo constantemente para ajustar las estrategias de innovación a los cambios en el mismo (Daniel & Wilson, 2003).

#### 2.1.3. Prácticas para fortalecer la toma de decisiones

La toma de decisiones es un proceso esencial, complejo y necesario para determinar y orientar la estrategia de innovación. Los tomadores de decisiones deben poseer un comportamiento innovador y asumir riesgos para tomar decisiones estratégicas (Salunke, Weerawardena, & McCoil-Kennedy, 2011).

Incluir colaboradores en las decisiones genera motivación y buenos resultados en el desempeño del área financiera. La toma de decisiones participativa es una práctica que arroja excelentes resultados en diferentes niveles (Dahooie,

Afrazeh, & Hosseini, 2011) y es posible realizarla si los colaboradores poseen capacidades para asumir roles de tipo estratégico.

Los directores y ejecutivos deben trabajar en la identificación y análisis de oportunidades; lo que por lo general lleva a una convergencia de criterios (Fernández, 2010; O'Reilly III & Tushman, 2011).

### 3. Enfoque para el soporte de la innovación

Los recursos físicos, financieros y tecnológicos, las estructuras de la organización y la gestión de sistemas (Damancpour, 1991) proveen el soporte para las prácticas de innovación (Crossan & Apaydin, 2010).

La organización debe proveerse de recursos físicos, tecnológicos, financieros, y estructuras y sistemas de comunicación e información que soporten los enfoques de dirección y mantenimiento de la innovación. Sin estos, difícilmente podrá desarrollarse la capacidad innovadora. A continuación se describen los dos determinantes que componen este enfoque: Estructuras y sistemas, y recursos.

#### 3.1. Determinante: Estructuras y sistemas

Para efectos de este estudio, las estructuras y sistemas de la organización, se refieren a las herramientas, controles, infraestructura física y tecnológica de la organización. La Figura 9 describe las categorías contenidas en este determinante.

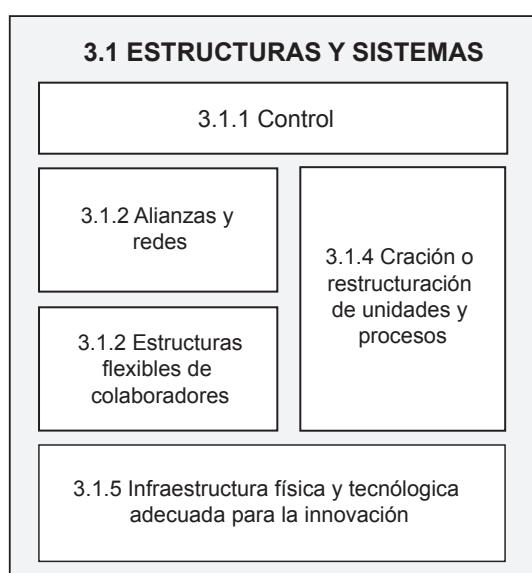


Figura 9. Categorías de prácticas para el determinante – Estructuras y Sistemas.

Fuente: Autores

#### 3.1.1. Prácticas de control

Las prácticas de control se asocian al establecimiento de regulaciones internas de los procesos de la organización (Salge, 2010). Esta práctica permite la identificación de los fallos y oportunidades de mejora. Los directores deben controlar constantemente los factores críticos de la organización (Rohrbeck, 2012); estos pueden cambiar el entorno competitivo. Es recomendable organizar reuniones en las unidades o procesos de la organización, encaminadas al mejoramiento continuo (por ejemplo: comité primario calidad) donde se trabajen metodologías de análisis de causas. Lo anterior permite la creación de planes de mejora que posteriormente pueden desarrollarse a través de un proceso de innovación que por lo general es incremental.

Para mantener el control del proceso se supervisan los proyectos innovadores desarrollados dentro de la organización, con el uso de parámetros tales como presupuestos o plazos, entre otros (Rejeb, Morel-Guimarães, Boly, & Assiéou, 2008). La organización puede hacer seguimiento estructurado a los proyectos de innovación, ya sea mediante presentación de informes y cumplimiento de indicadores (Rejeb et al., 2008; O'Reilly et al., 2009). Para esto, es conveniente contar con una oficina de control encargada de esta misión, que audite los sistemas de información para verificar su funcionamiento, con el propósito de identificar errores y fallas. Las medidas de control pueden ser determinadas como oportunidades de mejora en el proceso de innovación. Finalmente se propone evaluar continuamente las operaciones de servicio para mejorarlos de modo incremental (Kowalkowski et al., 2012).

#### 3.1.2. Prácticas sobre alianzas y redes

Estas prácticas promueven la formación de uniones de organizaciones para participar en programas de formación académica (Butler & Murphy, 2008). Como se identificó en el primer determinante, la formación y actualización de los colaboradores genera cambios en los paradigmas de los equipos de trabajo ante la posible solución de los problemas, mejora continua y prevención de errores. Esta interacción entre organizaciones genera nuevos resultados a partir del intercambio de conocimiento (Broström, 2012).

La capacidad de innovación se enriquece con el establecimiento de alianzas con diferentes sectores económicos (Montealegre, 2002) - entidades públicas, privadas o mixtas-, que tengan como objetivo ejecutar proyectos de orden social, desarrollo de investigaciones y de orden económico en la región. Igualmente, se pueden establecer alianzas con entidades financieras y proveedores donde se promueva el intercambio de experiencias y buenas prácticas.

La capacidad de innovación se puede desarrollar trabajando en conjunto con las universidades y centros de investigación (Broström, 2012), así como con organizaciones que presentan afinidades e intereses similares, “Comunidades de práctica”- (Brown & Duguid, 1991).

### **3.1.3. Prácticas para la creación de estructuras de colaboradores flexibles**

En esta categoría se encuentran prácticas como la rotación del personal en los puestos de trabajo (Jansen, Van Den Bosch, & Volberda, 2005), y la formación de equipos de proyectos donde se dedica tiempo para el desarrollo de ideas innovadoras (Práctica establecida en el determinante I) Kodama (2007).

Como apoyo a la estrategia de gestión del conocimiento se pueden implementar documentos que integren las actividades que se hacen en la unidad o proceso de la organización. Esto facilita prácticas como la rotación de trabajo en un periodo determinado.

### **3.1.4. Prácticas sobre infraestructura física y tecnológica adecuada para la innovación**

Establecer sistemas de relación con los beneficiarios facilita el conocimiento sobre el cliente, que a su vez, complementa las deficiencias detectadas y ofrece orientación específica (Arnold *et al.*, 2010). Contribuye de igual manera estandarizar y automatizar los procesos de recolección de información mediante el uso de protocolos para la venta (Fernández, 2010). Algunos casos resaltan la importancia de la tecnología para la mejora de los procesos (Singh *et al.*, 2011). Por ejemplo, habilitar en la página web herramientas que le permitan a los beneficiarios dar recomendaciones y aportar en el desarrollo y mejora de los servicios (Filippini *et al.*, 2012; Roberts & Grover, 2012).

### **3.1.4. Prácticas para la creación o restructuración de unidades y procesos**

En el fortalecimiento de estructuras y sistemas contribuyen en gran medida prácticas como: Crear equipos multifuncionales que soporten técnica y estratégicamente los proyectos y que a su vez estén interrelacionados entre sí (Tarfafar & Gordon, 2007); gestionar por proyectos (Salunke *et al.*, 2011; Rohrbeck, 2012); dividir la cartera de la organización según los horizontes estratégicos y asignar a cada horizonte un monto (O'Reilly *et al.*, 2009); crear arquitecturas de organización independientes pero alineadas (unidades de negocios, de investigación) (O'Reilly III & Tushman, 2011). Con la creación de nuevas secciones en ocasiones es necesario modificar los procedimientos con el fin de dar respuesta ágil a los procesos. Rediseñar la estructura organi-

zativa hacia un nuevo servicio (Verganti & Buganza, 2005), evaluando mejores alternativas para adoptar o mejorar el nuevo proceso.

### **3.2. Determinante: Recursos**

El determinante recursos está compuesto por siete categorías que contienen prácticas que soportan procesos como el de exploración, identificación, adquisición, explotación e integración de recursos, así como la contratación del talento humano, la diversificación de su portafolio de I+D y la inversión en procesos. La Figura 10 relaciona estas categorías.



Figura 10. Categorías de prácticas para el determinante – Recursos.

Fuente: Autores

#### **3.2.1. Prácticas para la exploración de recursos**

La exploración de recursos se relaciona con los resultados de la innovación que son producto de procesos radicales (Arnold *et al.*, 2010). Dada la velocidad con la que cambia el entorno, es importante que se evalúen de manera rápida y económica los recursos identificados, con el propósito de evitar pérdidas en caso de presentarse fallas (Costanzo, 2004).

El proceso de exploración debe ser supervisado, evaluado, controlado y mejorado en todo su ciclo. No debe conver-

tirse en un proceso exhaustivo, menos en organizaciones que se encuentran en entornos de rápido cambio. Para ello, el proceso de exploración se puede soportar en un comité que encamine la búsqueda de nuevos recursos para incrementar los rubros financieros, y a su vez establezca un plan de negocios consolidado, que brinde estabilidad financiera a los ingresos logrados.

### **3.2.1. Prácticas para la identificación de recursos**

#### **Recursos adaptables al cambio**

Evaluar la flexibilidad de los proveedores actuales. La organización busca que sus proveedores se adapten a los cambios dados por las innovaciones que se generan (Verganti & Buganza, 2005). Por tanto se sugiere seleccionar nuevos proveedores que sean flexibles (Verganti & Buganza, 2005) De igual manera, las inversiones deben enfocarse en los principales recursos tecnológicos (Montealegre, 2002).

El recurso humano es adaptable al cambio dependiendo de la cultura que se maneje dentro de la organización. Los recursos tecnológicos son igualmente adaptables al cambio, en la medida que la cultura adoptada y la política de modernización dentro de la organización lo permitan.

Con el fin de reducir la inercia, es recomendable diseñar el ciclo de vida del servicio de manera flexible (Verganti & Buganza, 2005). Ello implica que los recursos usados para su desarrollo también lo sean. Lo anterior permite adaptarse a cambios en la caracterización del proceso, el trabajo diario o incluso en una nueva estructura organizativa en la cual se soporten.

#### **Recursos sustitutos**

Aparte del portafolio de servicios, es necesario generar un portafolio de recursos sustitutos (hará de repositorio de los recursos explorados en la primera categoría de este determinante). Esto favorece la flexibilidad al cambio y evita traumatizar las operaciones en la prestación de servicios.

Algunas organizaciones de servicios usan herramientas como la vigilancia competitiva para observar continuamente el escenario en el que compiten, y evaluar la vigencia de las herramientas, métodos, incluso servicios que se prestan u ofrecen actualmente.

#### **Contratación del talento humano**

Al seleccionar el personal es adecuado especificar las habilidades estratégicas necesarias en los nuevos colaboradores (Verganti & Buganza, 2005). Para esta práctica se complementan dos tipos de perfiles laborales: Equipo de trabajo operativo y equipo de trabajo profesional. El primer equipo ejerce funciones de apoyo a los procesos. El segundo equipo puede estar formado por colaboradores que a través de los años se han preparado dentro del área financiera y han

ascendido por mérito propio; o haciendo contratación de personal nuevo (especialistas, etc.), cumpliendo los estándares del manual de funciones, de acuerdo con el perfil y metas del área.

### **3.2.2. Prácticas sobre adquisición de recursos**

Asociar la organización con sus partes interesadas para adquirir recursos adecuados y flexibles (Montealegre, 2002) que faciliten la generación de innovaciones; buscar fuentes de financiación alternativas para la adquisición de los recursos (Butler & Murphy, 2008). Lo anterior, permite que la inversión de los recursos se oriente en el mejoramiento del proceso, e igualmente apalancar otros procesos que apoyen a su vez otras áreas estratégicas.

### **3.2.3. Prácticas para la diversificación del portafolio de investigación y desarrollo**

Es importante generar un portafolio de servicios que equilibre la investigación relacionada con la tecnología, los negocios y los asuntos humanos (Blomqvist, Hara, Koivuniemi, & Aijo, 2004).

Además del portafolio de servicios general (servicios primarios ) algunas organizaciones crean un portafolio de servicios complementario (servicios no misionales, pero que enriquecen el proceso de I+D) en el que se reflejan los esfuerzos en investigación que dan respuesta a las problemáticas existentes.. El portafolio estará dirigido al sector empresarial e institucional de la región, basado en las fortalezas y potencialidades de sus investigadores. Para lograr este objetivo, en la creación del portafolio de servicios complementario, se deben articular esfuerzos de la unidad de I+D y la unidad financiera de la organización que costeen de manera adecuada y permita evaluar ex ante el retorno a la inversión.

### **3.2.4. Prácticas para la explotación de recursos**

Con un enfoque en la retención de recursos (Arnold et al., 2010), reconfigurarlos teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de las partes interesadas, generar innovaciones tomando decisiones sobre los recursos internos de la organización (Elche Hortelano & González Moreno, 2010), y recombinar las tendencias tecnológicas (Gebauer et al., 2012).

Las prácticas para la explotación de recursos se deben ordenar de acuerdo con el plan de gestión, lineamiento estratégico o acorde con el plan de desarrollo Con ello se garantiza que los recursos no sean asignados de manera desordenada, sino ajustados a un plan específico. De la misma forma, la explotación de recursos debe apoyarse de

la vigilancia competitiva para identificar desarrollos útiles aplicables en la institución, contemplando esquemas futuros que podrían hacer parte del plan estratégico.

### **3.2.5. Prácticas para la integración de recursos**

En la integración de recursos es importante tener como línea base, el plan estratégico de la organización, porque de él se derivan los programas y prioridades en el manejo, localización y optimización de manera eficiente y ordenada. También es vital agrupar las necesidades de los beneficiarios y conseguir los recursos para satisfacerlas de manera personalizada (Filippini *et al.*, 2012); agrupar los recursos internos y externos para cada proyecto (Salunke *et al.*, 2011), y crear canales para la integración de recursos físicos y tecnológicos (Daniel & Wilson, 2003).

### **3.2.6. Prácticas para la inversión en procesos**

Si la organización no invierte en la actualización de sus procesos o proyectos innovadores, por medio de la adquisición, cambio, reorganización, o reestructuración, difícilmente podrá contar con el soporte físico y tecnológico para su desarrollo. Por ello, se recomienda invertir recursos en actividades para la gestión de los procesos (Kim, Kumar, & Kumar, 2012). Es recomendable garantizar la infraestructura tecnológica necesaria en el desarrollo de los proyectos innovadores dentro de las unidades o procesos. Por ejemplo, esto puede darse mediante un proceso de inversión en hardware y software (Agarwal & Selen, 2009).

**Resultado 2:** *Diagnóstico sobre el nivel de aplicación de las prácticas identificadas en la literatura, al interior de unidades de servicios. Caso: Unidades financieras de IES públicas en Colombia.*

Para la realización del diagnóstico sobre el porcentaje de implementación de las prácticas, se diseñó y aplicó una herramienta tipo encuesta que contenía 43 prácticas extraídas de la caracterización. La herramienta fue respondida por los jefes de 40 unidades financieras de las IES públicas colombianas. Los resultados obtenidos sobre el nivel de aplicación, se representan mediante un gráfico en escala de grises con 4 niveles de implementación (baja, media, moderada y alta). La Tabla 2 contiene las convenciones.

Tabla 2.

Nivel porcentual de aplicación de prácticas

0-25	25-50	50-75	75-100
Baja aplicación	Mediana aplicación	Moderada aplicación	Alta aplicación

La Tabla 3 (pág. 97) ilustra los resultados. Se evidencia que las prácticas de aprendizaje organizativo se aplican en un porcentaje mayor de universidades que otras IES. Se evidencian falencias en tecnologías de información y metodologías para la exploración y participación en redes, por parte de las otras IES. No obstante, aplican otras prácticas de aprendizaje convencionales, de fácil y bajo costo de implementación. Puntualmente, todos los tipos de IES aprenden del hacer, los intentos, participar en reuniones formales y/o conversaciones informales, donde se comparten ideas innovadoras.

Particularmente, se evidencia que en relación con la primera categoría, denominada captura de conocimiento, las prácticas son aplicadas entre un 50 a 100 % de IES. Únicamente la participación en socializaciones como estrategia para la captura del conocimiento es aplicada por un alto porcentaje de IES de todo tipo.

En general, un porcentaje moderado a alto de universidades, aplican las prácticas de aprendizaje.

En la categoría acumulación de conocimiento, el uso de base de datos es aplicado por no más de un 50% de las unidades financieras indagadas. El enfoque hacia la innovación que tiene esta práctica radica en el registro del historial de los beneficiarios que permite identificar oportunidades de mejora que pueden atenderse por medio de procesos de innovación incremental o radical.

Sobre la categoría adaptación del conocimiento a los procesos y servicios, un porcentaje alto de universidades lo aplican, diseñando tareas relacionadas con la innovación y adaptándolas a los colaboradores de acuerdo con sus capacidades. Con ello logran enriquecer la labor y desarrollar tareas enriquecidas con sus habilidades específicas al implementarlas.

Las cinco prácticas para la categoría transferencia de conocimiento, no tienen niveles bajos de aplicación, no obstante, solo un porcentaje alto de universidades las implementa a partir de estrategias de transferencia entre unidades organizativas, intercambiando conocimiento explícito y promoviendo la participación de los altos ejecutivos en la unidad financiera.

Las prácticas de aprendizaje organizativo se basan en: Aprender de las experiencias anteriores, los errores y aprovechar la retroalimentación. Un porcentaje alto de todos los tipos de IES lo aplican. Por otra parte, la capacitación en habilidades tecnológicas y de pensamiento divergente es aplicada en igual medida por los dos tipos de IES.

En el proceso de generación de ideas innovadoras, se indaga la estimulación y la evaluación. Las estrategias abordadas

Tabla 3.

Niveles de aplicación de las prácticas que componen el determinante aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento

<b>Determinante: Aprendizaje organizativo y Gestión del conocimiento</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Práctica</b>	<b>Nivel de aplicación de la prácticas (%)</b>	
		<b>Univers.</b>	<b>Otras IES</b>
Captura de Conocimiento	Creación de entornos virtuales para la participación y el intercambio de experiencias entre los colaboradores (Filippini, Gütte, & Nosella, 2012).	52,38%	15,00%
	Socialización del conocimiento dentro de las unidades de la organización (López-Sáez, Navas-López, Martín-de-Castro, & Cruz-González, 2010),	95,24%	80,00%
	La participación en redes de exploración con fuentes de información de la industria y la academia (Rohrbeck, 2010)	33,33%	20,00%
	Las relaciones con los actores del proceso (stakeholders) de la unidad financiera, son una oportunidad de innovación en la administración de los procesos. Una práctica que genera valor a esta actividad, es la aplicación de metodologías de minería de datos para extraer información de los diferentes actores (Roberts & Grover, 2012).	61,90%	40,00%
Acumulación de conocimiento	Las prácticas relacionadas con la acumulación del conocimiento incluyen actividades como el almacenamiento de la información en bases de datos (Subramaniam & Youndt, 2005), permitiendo registrar el historial de actividades de las partes interesadas con el uso de Tecnologías de la Información (TI) (Oh, Teo, & Sambamurthy, 2012)	42,86%	35,00%
Adaptación del conocimiento a los procesos y servicios	Adaptar el conocimiento por medio del diseño de tareas en forma ordenada u congruente con el desarrollo de la innovación (Rejeb, Morel-Guimaraes, Boly & Assiébu, 2009) así como con la asignación de tareas a los colaboradores de acuerdo a sus conocimientos y capacidades (Jensen, Poulefelt, & Kraus, 2010).	80,95%	60,00%
Transferencia del conocimiento	Compartir conocimiento con el entorno (competidores, colaboradores e instituciones de investigación) a través de mecanismos implementados en la organización; transferir conocimiento tácito y codificado a través de redes o clústeres (Liyanage, 2002);	71,43%	55,00%
	Promover la creación de enlaces establecidos por los colaboradores con personas en otros países con el propósito de hacer alianzas de conocimiento (Butler & Murphy, 2008).	61,90%	45,00%
	Intercambiar conocimiento explícito (Wang & Wang, 2012).	90,48%	70,00%
	Promover la participación activa de los altos ejecutivos, en cada unidad estratégica de la organización, para compartir conocimiento e introducir nuevos paradigmas (Keil, Autio, & George, 2008).	76,19%	70,00%
	Se identifica la importancia del establecimiento de políticas de gestión del conocimiento, que permitan formar un ambiente de intercambio de conocimiento en la organización (Hsu & Wang, 2008).	33,33%	35,00%
Aprendizaje Organizativo	Aprender del hacer, del participar y del involucrarse en la operación conjuntamente con la retroalimentación del desempeño (Liyanage, 2002; Keil et al., 2008).	95,24%	95,00%
	Aprender de la retroalimentación de los procesos, para acopiar experiencia útil a partir de los errores. Costanzo, 2004, determina que: Es preferible confiar en el aprendizaje basado en la experiencia y los sistemas de aprendizaje.	95,24%	90,00%
	La capacitación del personal por medio de programas educativos, el envío de los colaboradores a conferencias, invitar consultores externos y patrocinar programas educativos (Watts & Henderson, 2006)	66,67%	55,00%
	La capacitación del personal debe enfocarse especialmente en talleres que fomenten habilidades de pensamiento divergente (Costanzo, 2004).	66,67%	70,00%
Generación de ideas innovadoras	Compartir ideas entre los colaboradores en los diferentes espacios de trabajo (Björk, Boccardelli, & Magnusson, 2010).	66,67%	60,00%
	Usar el método de escenarios para evaluar situaciones cambiantes del entorno (Bergman, Viljainen, Kässi, Partanen, & Laaksonen, 2005).	71,43%	70,00%

Fuente: Los autores

para ello son la motivación hacia los colaboradores, para que generen ideas innovadoras en los procesos que desarrollan o incluso en otras unidades organizativas. Así mismo, el uso de métodos de escenarios ayuda a evaluar las ideas generadas y determinar su impacto para definir la implementación o no de la idea generada.

A continuación se analiza el determinante “Cultura organizativa”. La Tabla 4 describe los porcentajes de aplicación. La primera categoría de este determinante se denomina comunicación, y busca propiciar que los colaboradores puedan expresar sus ideas de distintas formas. Respecto a los niveles de implementación, las universidades aplican esta práctica en un alto nivel, mientras que las otras IES mantienen un nivel de aplicación moderado. La segunda categoría del determinante cultura organizativa, está relacionada con la motivación y la iniciativa de los colaboradores. Las IES diferentes a universidades, implementan estrategias en mediano y moderado porcentaje (26% - 75%), mientras que las universidades aplican las tres prácticas de esta categoría en un nivel moderado. El empoderamiento y el desarrollo de proyectos de innovación son los aspectos que influyen en gran medida en el resultado medio de IES que no son universidades

Finalmente, la tercera categoría del determinante cultura, es la participación. Se hallan niveles de aplicación de moderado

(cercano al 50%) y alto. Este último para la práctica de acceso remoto a la información de los procesos, el cual es aplicado por más del 80% de las universidades. Las otras IES, aplican las dos prácticas en niveles moderados.

Ahora bien, ya se han interpretado los porcentajes de IES que aplican las prácticas del enfoque mantenimiento de la innovación. Ahora, se explica el determinante misión, metas y estrategias, que representa el enfoque de gestión para el direccionamiento de la innovación. La Tabla 5 (pág. 99) contiene los porcentajes encontrados.

La definición de una estrategia de innovación y su integración con la gestión del conocimiento, son prácticas aplicadas por menos del 25% de las unidades financieras de las IES. Existe gran interés en medir el conocimiento, usando modelos y cuantificando el soporte de los conocimientos existente con la creación de nuevos, donde entre un 65% (otras IES) y un 77% de universidades lo aplican.

En la categoría de análisis del entorno, se evidencian divergencias en los modelos de gestión de las IES. Por un lado, el 95% de las universidades aplican estas técnicas, mientras que tan solo el 45% de las IES las aplican.

Por último, un nivel moderado de IES tienen directivos con actitud y comportamiento innovadores para asumir riesgos y tomar decisiones estratégicas.

Tabla 4.

Niveles de aplicación de las prácticas que componen el determinante cultura organizativa

Categoría	Práctica	Determinante: Cultura organizativa	
		Univers.	Otras IES
Comunicación	Comunicar constantemente la estrategia de innovación por parte de un equipo de alto nivel para darla a entender, de igual forma comunicar los sistemas de recompensa (O'Reilly III & Tushman, 2011; Arnold et al., 2010; Watts & Henderson, 2006),	90,48%	65,00%
Motivación e iniciativa	La búsqueda, planteamiento y desarrollo de nuevos proyectos e innovación puede ser motivado a través de premios e incentivos (Gebauer et al., 2012).	57,14%	40,00%
	Empoderar a los colaboradores en la toma de decisiones, en la generación de nuevas ideas y en el desarrollo de nuevos proyectos (Xu et al., 2006; Liyanage, 2002; O'Reilly et al., 2009).	71,43%	45,00%
	Invitar a los colaboradores a ser miembros de los comités de dirección, permitirles participar en reuniones con altos directivos (Rohrbeck, 2012).	57,14%	55,00%
Participación	Establecer comunidades de práctica donde se fomente la participación de los colaboradores en los procesos de la organización (Rohrbeck, 2010).	52,38%	60,00%
	Permitir a los colaboradores acceder a la información de los procesos desde cualquier lugar, esto puede ser a través de medios electrónicos (Singh, Mathiassen, Stachura, & Astapova, 2011)	80,95%	55,00%

Fuente: Los autores

**Tabla 5.**

Niveles de aplicación de las prácticas que componen el determinante misión, metas y estrategias

Determinante: Misión, metas y estrategias			
Categoría	Práctica	Nivel de aplicación de la prácticas (%)	
		Univers.	Otras IES
Ánalisis del entorno	Analizar las estrategias de los competidores, de los proveedores y los cambios en la tecnología utilizada por la organización (Benner, 2009; Costanzo, 2004; Kowalkowski, Kindström, Alejandro, Brege, & Biggemann, 2012).	95,24%	45,00%
Estrategia de innovación	Hacer énfasis en la gestión del conocimiento e integrarlo dentro de la estrategia de la organización (Dave & Koskela, 2009).	28,57%	15,00%
	Medir el conocimiento ya sea por medio de modelos y/o índices, para cuantificar los efectos de soporte de los conocimientos (Korposh, Lee, & Wei, 2011)	76,19%	65,00%
	Definir una estrategia de innovación, introduciendo nuevos productos, servicios o mercados, combinando la orientación estratégica con el comportamiento innovador y los procesos (Wang & Ahmed, 2004).	23,81%	20,00%
Toma de decisiones	Los directivos o tomadores de decisiones deben poseer un comportamiento innovador y asumir riesgos para tomar decisiones estratégicas (Salunke, Weerawardena, & McColl-Kennedy, 2011)	52,38%	60,00%

Fuente: Los Autores

El tercer enfoque para la gestión organizativa se compone de estructuras y sistemas, y recursos. En relación con el primero, las prácticas son aplicadas por un porcentaje entre medio y alto de IES (todo tipo). (Ver Tabla 6, pág 100).

El determinante recursos, es aplicado en un porcentaje medio para todas las prácticas relacionadas con la identificación de recursos sustitutos, la flexibilización de los procesos y servicios, y el establecimiento de alianzas que permitan desarrollar las actividades anteriores. Al igual que en las prácticas de estructuras y sistemas, las de recursos tienen niveles similares entre universidades y otro tipo de IES: no se evidencia una diferenciación por tipo de institución. Las falencias y fortalezas se comparten de igual manera en las prácticas relacionadas con identificación y adaptación de los recursos.

Ahora bien, las IES diferentes a universidades, no tienen ninguna práctica con nivel de aplicación alto. Lo contrario sucede con las universidades, quienes disponen mayoritariamente de la inversión en los procesos y en la gestión; inclusive, la contratación de ejecutivos y líderes que respondan a las necesidades de innovación en procesos (ver Tabla 7, pág 101).

#### 4. Discusión

De acuerdo con los resultados, existen prácticas que aplican las unidades financieras de las IES públicas en Colombia, las cuales podrían desempeñar un rol importante y significativo en la capacidad de innovación de estas organizaciones. Estas prácticas se caracterizan por tener diferentes enfoques, actores y metas. En primer lugar se definen los tres niveles organizativos y sus respectivas categorías, con base en el marco de trabajo de Crossan y Apaydin (2010). El primer nivel organizativo es el mantenimiento de la innovación, cuyos componentes son los determinantes aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento, y cultura organizativa. Estos determinantes de la innovación, le permiten a la organización capturar, acumular y adaptar conocimiento; compartir y generar ideas innovadoras, aprender de los errores y transferir conocimiento. La aplicación de las prácticas que componen cada una de las categorías de este nivel organizativo en las unidades financieras de las IES, tiene características particulares. Por ejemplo, prácticas como la creación de entornos virtuales para la participación y el intercambio de experiencias entre los colaboradores (Filippini, Güttel, & Nosella, 2012) o la participación en redes de exploración con fuentes de información de la industria y la academia (Rohrbeck, 2010) son las únicas que presentan un bajo nivel de aplicación en las IES distintas a universida-

Tabla 6.

Niveles de aplicación de las prácticas que componen el determinante estructuras y sistemas

Determinante: Estructuras y sistemas			
Categoría	Práctica	Nivel de aplicación de la prácticas (%)	
		Univers.	Otras IES
Control	Establecer regulaciones internas a los procesos dentro de la organización (Salge, 2010).	85,71%	75,00%
Alianzas y redes	Establecer alianzas con sectores económicos diferentes a los de la organización (Montealegre, 2002).	85,71%	85,00%
Creación de estructuras de colaboradores flexibles	Rotar el personal en los puestos de trabajo (Jansen et al, 2005), y formar equipos de proyectos donde se les permite dedicar tiempo de su horario laboral y recursos de los sistemas de la organización para el desarrollo de ideas innovadoras (Kodama, 2007)	52,38%	45,00%
Infraestructura física y tecnológica adecuada para la innovación	Garantizar la infraestructura tecnológica necesaria en el desarrollo de los proyectos innovadores dentro de la unidad financiera; puede darse por medio de inversión en hardware y software (Agarwal & Selen, 2009).	47,62%	40,00%
Creación o reestructuración de unidades y procesos	Rediseñar la estructura organizativa hacia un nuevo servicio (Verganti & Buganza, 2005), evaluando mejores alternativas para adoptar o mejorar los procesos.	85,71%	85,00%

Fuente: Los Autores

des. Esto corresponde al 11% de prácticas propuestas en el determinante aprendizaje organizativo y gestión de conocimiento, incluidas en la herramienta diagnóstico.

La captura de conocimiento solo se aplica en alto nivel a través de la práctica de participación en socializaciones (López-Sáez, Navas-López, Martín-de-Castro, & Cruz-González, 2010). Por otra parte, la acumulación de conocimiento en base de datos, se implementa por un porcentaje moderado de todas las IES. Este almacenamiento se soporta en sistemas de información, que no es una de las fortalezas en estas instituciones.

Sobre la estrategia para adaptar conocimiento a los procesos y servicios con ayuda de las habilidades de los colaboradores, las universidades lo aplican en alto nivel, mientras que las otras IES lo hacen con niveles moderados. La diferencia se puede atribuir a las limitaciones de personal y estructuras rígidas de las otras IES, quienes como se ha mencionado en este estudio, no tienen una autonomía de administración y toma de decisiones. Los aspectos contractuales y de gestión se ven limitados por normativas nacionales.

Es interesante el comportamiento de los niveles de aplicación de las prácticas para la categoría de aprendizaje organizativo. Ni el tipo de IES ni el enfoque de las cuatro prácticas diagnosticadas, afectan el porcentaje de aplicación. Lo anterior se puede relacionar a que las necesidades de inversión (limitante en relación con la autonomía) para la aplicación de prácticas, en términos financieros son de bajo costo. Las capacitaciones, están incluidas en el plan de desarrollo del talento humano y son realizadas en todos los tipos de IES. Esto explica la aplicación de la práctica y porqué los porcentajes no difieren entre los tipos de IES analizados. Lo mismo sucede con la categoría generación de ideas innovadoras, en donde las prácticas son de bajo costo, enfocadas en la motivación y la evaluación de ideas.

El siguiente determinante que compone el nivel de gestión para el mantenimiento de la innovación, es la cultura organizativa. La comunicación, motivación y participación de las partes interesadas en conseguir innovaciones son las tres categorías que componen la cultura de la organización. Estas categorías influyen y son influenciadas por los valores de los colaboradores y la organización. De allí que desde la

Tabla 7.

Niveles de aplicación de las prácticas que componen el determinante recursos

Determinante: Recursos			
Categoría	Práctica	Nivel de aplicación de la prácticas (%)	
		Univers.	Otras IES
Exploración de recursos	Evaluar de manera rápida y económica los recursos identificados para evitar grandes pérdidas en caso de presentarse fallas (piloto, prueba) (Costanzo, 2004).	47,62%	45,00%
Recursos adaptables al cambio	Diseñar el ciclo de vida del servicio de manera flexible (Verganti & Buganza, 2005).	42,86%	50,00%
	Seleccionar nuevos proveedores que sean flexibles (Verganti & Buganza, 2005)	47,62%	45,00%
Recursos sustitutos	Generar un portafolio de recursos sustitutos, que favorece la flexibilidad al cambio y evite traumatizar las operaciones en la prestación de servicios.	42,86%	35,00%
Contratación del talento humano	Seleccionar líderes y personal es adecuado, especificando las habilidades estratégicas necesarias en los nuevos colaboradores (Verganti & Buganza, 2005).	80,95%	65,00%
Adquisición de recursos	Asociar la organización con sus partes interesadas para adquirir recursos adecuados y flexibles (Montealegre, 2002).	33,33%	35,00%
Diversificación del portafolio de investigación y desarrollo	Generar un portafolio de servicios financieros, que equilibre la investigación relacionada con la tecnología, los negocios y los asuntos humanos (Blomqvist, Hara, Koivuniemi, & Aijo, 2004).	47,62%	20,00%
Explotación de recursos	Reconfigurar los recursos teniendo en cuenta las necesidades y preferencias de las partes interesadas del sistema, bajo un enfoque hacia la retención de los mismos (Arnold et al., 2010).	66,67%	75,00%
	Recombinar las tendencias tecnológicas (Gebauer et al., 2012).	85,71%	65,00%
Inversión en procesos	Invertir recursos en actividades de la gestión de los procesos (Kim, Kumar, & Kumar, 2012).	90,48%	65,00%

Fuente: Los Autores

alta dirección, se identifiquen, definan y socialicen los principios y valores organizativos, para que permeen la cultura y fomenten un interés hacia la innovación. Respecto a la categoría comunicación, es evidente de nuevo cómo las IES diferentes a universidades pueden verse limitadas al usar estrategias como la motivación al colaborador en cuanto a que comunique sus ideas a grupos de trabajo con el propósito de alimentar el proceso de generación de ideas. Entre

tanto, las universidades tienen un alto nivel de aplicación de la práctica sobre propiciar que los colaboradores puedan expresar sus ideas a los grupos de trabajo de forma directa o indirecta para fomentar la generación de ideas (Björk et al., 2010)

Todas las prácticas de la categoría motivación e iniciativa en el determinante cultura organizativa, son implementadas

en altos niveles, por las universidades. Caso distinto de las otras IES que las aplican a mediano nivel. Viendo la naturaleza de las prácticas que se fundamentan principalmente en el empoderamiento de los colaboradores, tiene sentido este hallazgo, a la luz de las estructuras rígidas de las otras IES, así como a su autonomía. También, prácticas como las propuesta por Gebauer *et al.*, 2012 donde se indica la importancia de motivar a través de premios o incentivos, se aplica con un bajo nivel en las otras IES, como resultado de la limitación en sus recursos, y los controles externos que reduce el alcance en la gestión del talento humano.

La tercera categoría de prácticas del determinante cultura organizativa, es la participación. Las IES usan estrategias como las comunidades de práctica para fomentar la participación de los colaboradores, así como los entornos virtuales para acceder a la información de los procesos incluso de manera remota. Aunque el soporte tecnológico para esta última es vital para su desarrollo, todas las universidades lo aplican en altos niveles (alrededor del 50%), mientras las otras IES lo hacen de manera moderada (menos del 50%).

Por otra parte, en el marco de trabajo para la construcción y desarrollo de la capacidad de innovación a partir de la aplicación de prácticas de referencias, se planteó un segundo enfoque para la gestión organizativa, denominado dirección de la innovación, y compuesto por un único determinante, conocido como misión, metas y estrategias. Este determinante enfatiza la importancia de la estrategia de innovación, la toma de decisiones y el análisis del entorno, desde un enfoque de la alta dirección.

En la primera categoría del determinante misión, metas y estrategias, se hace evidente la ausencia de una estrategia de innovación en la mayoría de IES que respondieron la herramienta diagnóstico. Se refleja este aspecto en los bajos niveles de aplicación de las prácticas relacionadas con: Hacer énfasis en la gestión del conocimiento e integrarlo dentro de la estrategia de la organización (Dave & Koskela, 2009) y Definir una estrategia de innovación, introduciendo nuevos productos, servicios o mercados, combinando la orientación estratégica con el comportamiento innovador y los procesos (Wang & Ahmed, 2004). Este hallazgo es común a todas las IES, donde un 25% aplican las prácticas.

La segunda categoría denominada análisis del entorno, propuesta por Benner (2009); Costanzo (2004); Kowalkowski, Kindström, Alejandro, Brege, & Biggemann (2012), deja ver falencias en la gestión para la toma de decisiones cuyo ínsumo son los hallazgos del análisis. Menos del 46% de las IES diferentes a universidades aplican estas técnicas. Por el contrario, cerca del 95% de las universidades analizan el entorno, sus competidores y los cambios de la tecnología, para mantenerse a la vanguardia y mejorar sus procesos.

El último enfoque de gestión, llamado soporte de la innovación, compuesto por los determinantes estructuras y sistemas, y recursos son esenciales para desarrollar el proceso de innovación. De manera particular, las estructuras y sistemas apuntan a controlar, cooperar y establecer redes internas y externas, como también, crear y reestructurar unidades dentro de la organización, que sean flexibles y estén orientadas al cambio. Es evidente que el porcentaje de IES que aplican las prácticas son de moderados a altos, y esto es lógico al ser este un nivel de gestión de soporte a la innovación, que contiene aspectos propios de la operación de las organizaciones y que su existencia en sí, aplica para organizaciones innovadoras o no. El análisis comparativo de los resultados sobre la aplicación de las prácticas para la construcción de la capacidad de innovación entre las universidades y los otros tipos de IES, demuestra que los niveles de aplicación de las prácticas sobre recursos y estructura organizativa son similares. El segundo determinante que compone el enfoque de soporte a la innovación, son los recursos. Algunas de sus categorías promueven la diversificación del portafolio de investigación, la selección y evaluación de proveedores, la exploración y explotación de recursos nuevos y flexibles, y la identificación de recursos adaptables al cambio y sustitutos. Otras prácticas de esta categoría señalan la necesidad de formular estrategias de contratación de personal con perfiles que se adecuen al cambio y faciliten los procesos de innovación en los servicios.

## 5. Conclusiones

En el presente trabajo se identificaron y caracterizaron prácticas relacionadas con la capacidad de innovación de organizaciones de servicios. También se realizó una encuesta a las unidades financieras de Instituciones de Educación Superior en Colombia, con el fin de identificar la aplicación o no de cada una de estas prácticas. La capacidad de innovación es analizada desde el lente de las capacidades dinámicas y por tanto incorpora el componente del entorno como parte fundamental para la creación, integración y adaptación de los recursos de la organización con el fin de generar ventajas competitivas. El análisis se basa en el marco de trabajo realizado por Crossan y Apaydin (2010) enfocando el rol de las capacidades dinámicas, en este caso de la capacidad de innovación, como determinantes del desempeño innovador de las organizaciones.

El marco de trabajo resultante de las prácticas caracterizadas en tres niveles –dirección, mantenimiento, soporte- facilita la detección de brechas en la capacidad de innovación de las organizaciones. Esta caracterización soporta la asignación de responsabilidades y acciones en la estructura organizativa, con el fin de reducir y gestionar dichas brechas a nivel estratégico, de los procesos mi-

sionales, y de los procesos de soporte de la organización. Aunque las prácticas contenidas en el estudio no garantizan la construcción y desarrollo de la capacidad de innovación con solo su puesta en marcha, es importante evidenciar la integración de los tres niveles de gestión (direcciónamiento de la innovación, soporte de la innovación y mantenimiento de la innovación) y su alineación a resultados productos de innovación en las organizaciones.

En general, las unidades financieras de las Instituciones de Educación Superior públicas en Colombia, tienen un conjunto de retos para la aplicación de prácticas que mejoren su capacidad de innovación para lograr la modernización y mejora de los procesos financieros. Claramente, no se espera que las organizaciones apliquen la totalidad de las prácticas encontradas; sin embargo, es importante que estas identifiquen y en lo posible implementen las prácticas que les permitan alcanzar los objetivos y metas que se han propuesto. Del mismo modo, las organizaciones deben estudiar si las estrategias para alcanzar los objetivos y metas son las adecuadas.

Debido a las deficiencias en la financiación y a la escasez de recursos para la inversión, sobre todo en IES diferentes de universidades, la mayoría de prácticas aplicadas son de bajo costo e impactan directamente la cultura organizativa de la unidad financiera. Esta estrategia de optar por prácticas de bajo costo podría ser el resultado de la dependencia de transferencias del Estado que genera límites en las actividades que las organizaciones deben realizar. La aplicación de otras prácticas depende entonces de los recursos que gestionan las IES. Sin embargo, la ausencia de una estrategia de innovación evidencia la falta de direcciónamiento con el fin de generar nuevos modelos que permitan ampliar estructuralmente las fuentes de financiación.

Este estudio hace latente la importancia de desarrollar nuevas investigaciones que profundicen sobre las ventajas, logros o efectividad de la aplicación de prácticas bajo la pregunta de investigación: ¿En qué medida se favorece el proceso de las IES públicas de Colombia, debido a la implementación de prácticas innovadoras? ¿Cuál es el impacto en la eficiencia financiera? El cuestionamiento anterior se deriva de las evidencias de esta investigación que prueban que las IES aplican prácticas documentadas en la literatura científica y reconocidas como pertinentes para fomentar habilidades innovadoras. No obstante, es conocido que una organización sin estrategia de innovación, no puede sostener el desarrollo de sus capacidades. Por lo anterior, es pertinente estudiar el impacto de las prácticas para la construcción de la capacidad de innovación que se aplican en las IES que no cuentan con una estrategia de innovación y que participaron en el estudio. Por otro lado, existe un creciente interés en identificar el impacto de la aplicación de las

prácticas en las unidades financieras de las IES; ya que los artículos científicos de las cuales se han derivado, demuestran un efecto positivo en el desempeño de la organización, por tanto, la segunda fase de la investigación, se dirigirá hacia este interés.

Como se mencionó en la metodología, las prácticas incluidas en la herramienta diagnóstico surgen de una revisión rigurosa de la literatura científica, para las organizaciones de servicios. Esto permite afirmar que las prácticas descritas en este estudio, pueden tratar de aplicarse tanto en las unidades financieras (unidad de análisis del estudio actual) como en otro tipo de unidad u organización.

Los resultados de la investigación aportan a las IES estudiadas una visión sobre los niveles de aplicación de las prácticas, la cual puede servir de guía para la identificación de oportunidades de implementación de otras prácticas de innovación que no habían contemplado y que han sido validadas como una tendencia en la muestra estudiada. Por otra parte, por medio de esta investigación, las IES conocen una estructura teórica sobre las prácticas de capacidad de innovación adaptada a su entorno financiero. En la actualidad, las 41 IES han emprendido la formulación e implementación de planes de acción para la mejora de los procesos financieros, incluyendo la gestión del conocimiento y el desarrollo de proyectos de innovación para la identificación de fuentes alternas de financiación. Los resultados del diagnóstico de esta investigación han sido socializados con las IES estudiadas. ■■■

## Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Notas

- I. El Ministerio de Educación Nacional, a través de la Universidad Industrial de Santander (UIS) ejecutó el proyecto “Mejores Prácticas en Gestión Financiera en la IES (GEFIES)” que tuvo como objetivo promover la implementación de buenas prácticas de gestión financiera en las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas colombianas con el propósito de mejorar sus procesos financieros y el uso eficiente de sus recursos. El proyecto GEFIES constó de tres fases: I. Caracterización del sistema de financiación de las IES públicas; 2. Formación en gestión financiera a través de talleres de capacitación; y 3. La formulación de un plan de acción para mejorar las prácticas financieras.

## Referencias bibliográficas

- I. ADAMS, Richard; BESSANT, Jhon; PHELPS, Robert. Innovation management measurement: A review. In: International Journal of Management Reviews. March, 2006. vol.8, no. 1, p.21–47. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2006.00119.x

2. ADLER, Paul; SHENHAR, Aaron. Adapting Your Technological Base : The Organizational Challenge. In: *Sloan Management Review*. 1990. Vol 32 no. 1, p. 25–37.
3. AGARWAL, Renu; SELEN,Willem. Dynamic Capability Building in Service Value Networks for Achieving Service Innovation. In: *Decision Sciences*. Agosto, 2009. vol. 40, no. 3, p. 431–475.
4. AMALIA, Mirta; NUGROHO, Yanuar. An innovation perspective of knowledge management in a multinational subsidiary. In: *Journal of Knowledge Management*. Julio, 2011. vol. 15, no. 1, p. 71–87. DOI: 10.1108/1367327111108701
5. ARAGÓN-CORREA, J.Alberto; SHARMA, Sanjai. "A Contingent Resource-BasedView of Proactive Corporate Environmental Strategy", In: *Academy of Management Review*. Enero, 2003. vol. 28, no. 1, p. 71–88.
6. ARNOLD, Todd; FANG, Eric; PALMATIER, Robert. W.The effects of customer acquisition and retention orientations on a firm's radical and incremental innovation performance. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*. Abril, 2011. Vol. 39, no. 2, p. 234–251. DOI: 10.1007/s11747-010-0203-8
7. BENNER, Mary J. Securities Analysts and Incumbent Response to Radical Technological Change: Evidence from Digital Photography and Internet Telephony. In: *Organization Science*. Enero, 2009. vol 21, no. 1, p. 42–62. http://dx.doi.org/10.1287/orsc.1080.0395
8. BERGMAN, Jukka; VILJAINEN, Satu; KÄSSI, Tuomo; PARTANEN, Jarmo; LAAKSONEN, Petteri. Managing the exploration of new operational and strategic activities using the scenario method—assessing future capabilities in the field of electricity distribution industry. In: *International Journal of Production Economics*, Enero, 2005. Vol. 104, no. 1, p. 46–61. doi:10.1016/j.ijpe.2005.01.013
9. BJÖRK, Jennie; BOCCARDELLI, Paolo; MAGNUSSON, Mats. Ideation Capabilities for Continuous Innovation. In: *Creativity and Innovation Management*. Noviembre, 2010. Vol. 19, no. 4, p. 385–396. DOI: 10.1111/j.1467-8691.2010.00581.x
10. BLOMQVIST, Kirsimaria; HARA, Veikko; KOIVUNIEMI, Jouni; AIJO, Toivo. Towards networked R&D management: the R&D approach of Sonera Corporation as an example. In: *R and D Management*. Noviembre, 2004. Vol. 34, no. 5, p. 591–603. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=610460>
11. BROSTRÖM, Anders. Firms' rationales for interaction with research universities and the principles for public co-funding. In: *The Journal of Technology Transfer*. Junio 2012. Vol. 37, no. 3, p. 313–329. DOI: 10.1007/s10961-010-9177-4
12. BROWN, John. S; DUGUID, Paul. Organizational Learning and Communities-of-Practice:Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation. In: *Organization Science*. Febrero, 1991. vol. 2, no. 1, p. 40–57. DOI: 10.1287/orsc.2.1.40
13. BUTLER, Tom; MURPHY, Ciaran. An exploratory study on IS capabilities and assets in a small-to-medium software enterprise. In: *Journal of Information Technology*. Diciembre, 2008. Vol. 23, no. 4, p. 330–344. DOI: doi:10.1057/jit.2008.19
14. CANALS, Jordi. How to think about corporate growth? In: *European Management Journal*. Diciembre, 2001. vol. 19, no. 6, p. 587–603. DOI: doi:10.1016/S0263-2373(01)00084-6
15. CAPON, Noel; FARLEY, John U; HOEING, Scott. Determinants of Financial Performance :A Meta-Analysis. In: *Management Science*. Octubre, 1990. Vol. 36, no. 10, p. 1143–1159.
16. CHONG, Siong Choy; SALLEH, Kalson; AHMAD, Syed Noh Syed; SHARIFUDDIN, Syed-Ikhsan Syed Omar. KM implementation in a public sector accounting organization: an empirical investigation. In: *Journal of Knowledge Management*. Enero, 2011.Vol. 15, no. 3, p. 497–512. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/1367327111137457>
17. CLARK, Kim B; FUJIMOTO, Takahiro. The power of product integrity. In: *Harvard Business Review*. Diciembre, 1990. Vol. 68, no. 6, p. 107–118.
18. CORIAT, Benjamin; DOSI, Giovanni. The Nature and Accumulation of Organizational Competences / Capabilities. In: *Revista Brasileira de Inovação*. Julio, 2002. Vol. 1, no. 2, p. 275–326.
19. COSTANZO, Laura A. Strategic foresight in a high-speed environment. In: *Futures*. Marzo, 2004.Vol. 36, no. 2, p. 219–235. DOI: 10.1016/S0016-3287(03)00145-9
20. CROSSAN, Mary M; APAYDIN, Marina. A Multi-Dimensional Framework of Organizational Innovation: A Systematic Review of the Literature. In: *Journal of Management Studies*. Septiembre, 2010. Vol. 47, no. 6, p. 1154–1191. DOI: 10.1111/j.1467-6486.2009.00880.x
21. CROSSAN, Mary M; LANE, Henry W; WHITE, Roderick E. An Organizational learning framework: from intuition to institution. In: *Academy of Management Review*. Julio, 1999. Vol. 24, no. 3, p. 522–537.
22. DAHOOIE,Jalil Heidary;AFRAZEH,Abbas;HOSSEINI,Seyed Mohammad M. An activity-based framework for quantification of knowledge work. In: *Journal of Knowledge Management*. Junio, 2011. Vol. 15, no. 3, p. 422–444. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/1367327111137411>
23. DAMANPOUR, Fariborz. Organizational Innovations: A Meta- Analysis of Effects of Determinants and modertors. In: *Academy of Management Journal*. Septiembre, 1991. Vol. 34, no. 3, p. 555–590. doi: 10.2307/256406
24. DANIEL, Elizabeth M;WILSON, Hugh N. The role of dynamic capabilities in e-business transformation. In: *European Journal of Information Systems*. Diciembre, 2003.Vol. 12, no. 4, p. 282–296.
25. DANNEELS, Erwin. The dynamics of product innovation and firm competences. In: *Strategic Management Journal*. Septiembre, 2002.Vol. 23, no. 12, p. 1095–1121. doi:10.1002/smj.275
26. DAVE, Bhargav; KOSKELA, Lauri. Collaborative knowledge management—A construction case study. In: *Automation in Construction*. Noviembre, 2009. Vol. 18, no. 7, p. 894–902. doi:10.1016/j.autcon.2009.03.015
27. DODGSON, Mark; GANN, David; SALTER, Ammon. The management of technological innovation. Second Edition. Oxford: Oxford University Press. 408 p. ISBN: 9780199208531
28. DOUGHERTY, Deborah. A Practice-Centered Model of Organizational Renewal Through Product Innovation. In: *Strategic Management Journal*. Febrero, 2007.Vol. 13(Strategy Process: Managing Corporate Self-Renewal), p.77–92. DOI: 10.1002/smj.4250131007
29. ELCHE HORTELANO, Dion; GONZÁLEZ MORENO, Ángela. Strategic adjustment between innovation and production: generation of integrated archetypes in Spanish service firms. In: *Technology Analysis & Strategic Management*. Junio, 2010. Vol. 22, no. 5, p. 533–551. DOI: 10.1080/09537325.2010.488055
30. ELKINS,Teri; KELLER, Robert T. Leadership in research and development organizations:A literature review and conceptual framework. In: *The Leadership Quarterly*. Octubre, 2003.Vol. 14, no. 4-5, p. 587–606. doi:10.1016/S1048-9843(03)00053-5
31. FERNÁNDEZ, Rafael. Strategic and Organizational Innovation as a Foundation for Competitiveness the Montalt Company and its Relationship with Ford-España. In: *Universia Business Review*. Enero, 2010. Vol. 28, p.116–135.
32. FILIPPINI, Roberto; GÜTTEL, Wolfgang H; NOSELLA, Anna. Ambidexterity and the evolution of knowledge management initiatives. In:

- Journal of Business Research. Marzo, 2012. Vol. 65, no. 3, p. 317–324. doi:10.1016/j.jbusres.2011.04.003
33. FLIER, Bert; VAN DEN BOSCH, Frans A. J.; VOLBERDA, Henk W. Co-evolution in Strategic Renewal Behaviour of British, Dutch and French Financial Incumbents: Interaction of Environmental Selection, Institutional Effects and Managerial Intentionality\*. In: Journal of Management Studies. Noviembre, 2003. Vol. 40, no. 8, p. 2163–2187. DOI: 10.1046/j.1467-6486.2003.00416.x
  34. FUCHS, Peter H.; MIFFLIN, Kenneth E.; MILLER, Danny; WHITNEY, John O. Strategic integration: Competing in the edge of capabilities. In: California Management Review. Marzo, 2000. Vol. 42, no. 3.
  35. GARNER, Jacqueline L.; NAM, Jouahn; OTTOO, Richard E. Determinants of corporate growth opportunities of emerging firms. In: Journal of Economics and Business. Enero, 2002. Vol. 54, p. 73–93. doi:10.1016/S0148-6195(01)00056-X
  36. GEBAUER, Heiko; WORCH, Hagen; TRUFFER, Bernhard. Absorptive capacity, learning processes and combinative capabilities as determinants of strategic innovation. In: European Management Journal. Febrero, 2012. Vol. 30, no. 1, p. 57–73. doi:10.1016/j.emj.2011.10.004
  37. HELFAT, Constance E.; PETERAF, Margaret A. "The Dynamic Resource-Based View: Capability Lifecycles". In: Strategic Management Journal. Septiembre, 2003. vol. 24, no. 10, p. 997–1010. DOI: 10.1002/smj.332
  38. HERNÁNDEZ AJA, A. (2001). Informe sobre la Evolución de las Buenas Prácticas Españolas y su Relación con el Cumplimiento del Programa Hábitat.
  39. HSU, I.-Chieh Hsu; WANG, Yi-Shun. A Model of Intraorganizational knowledge sharing : Development and initial test. In: Journal of Global Information Management, 2008. Vol. 16, no. 3, p. 45–73. DOI: 10.4018/ jgim.2008070103
  40. ISAKSEN, Arne; REMOE, Svend. O. New approaches to innovation policy: some Norwegian examples. In: European Planning Studies. Julio, 2001. Vol. 9, no. 3, p. 285–302. DOI:10.1080/713666481
  41. JANSEN, Justin J. P.; VAN DEN BOSCH, Frans A. J., & VOLBERDA, Henk W. Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How Do Organizational Antecedents Matter? In: Academy of Management Journal. Diciembre, 2005. Vol. 48, no. 6, p. 999–1015. DOI: 10.5465/AMJ.2005.19573106
  42. JENSEN, Soren H; POULFELT, Fleming; KRAUS, Sascha. Managerial routines in professional service firms: transforming knowledge into competitive advantages. In: The Service Industries Journal. Septiembre, 2010. Vol. 30, no. 12, p. 2045–2062. DOI:10.1080/02642060903191082
  43. KEIL, Thomas; AUTIO, Erkko; GEORGE, Gerard. Corporate Venture Capital, Disembodied Experimentation and Capability Development. In: Journal of Management Studies. Noviembre, 2008. Vol. 45, no. 8, p. 1475–1505. DOI: 10.1111/j.1467-6486.2008.00806.x
  44. KIM, Doung-Young; KUMAR, Vinod; KUMAR, Uma. Relationship between quality management practices and innovation. In: Journal of Operations Management. Mayo, 2012. Vol. 30, no. 4, p. 295–315.
  45. KODAMA, Mitsuru. Innovation and knowledge creation through leadership-based strategic community: Case study on high-tech company in Japan. In: Technovation. Marzo, 2007. Vol. 27, no. 3, p. 115–132. doi:10.1016/j.technovation.2005.08.007
  46. KORPOSH, Dmytro; LEE, Yu-Cheng; WEI, Chiu-Chi. Modeling the Effects of Existing Knowledge on the Creation of New Knowledgees. In: Concurrent Engineering. Septiembre, 2011. Vol. 19, no. 3, p. 225–234. doi: 10.1177/1063293X11418134
  47. KOVALKOWSKI, Christian; KINDSTRÖM, Daniel; ALEJANDRO, Thomas Brashear; BREGE, Staffan; BIGGEMANN, Sergio. Service infu- sion as agile incrementalism in action. In: Journal of Business Research. Junio, 2010. Vol. 65, no. 6, p. 765–772.
  48. LAWSON, Benn; SAMSON, Danny. Developing innovation capability in organisations : a dynamic capabilities approach. In: International Journal of Innovation Management. Septiembre, 2001. Vol. 5, no. 3, p. 377–400. DOI: 10.1142/S1363919601000427
  49. LEE, Hyunsuk; KELLEY, Donna. Building dynamic capabilities for innovation: an exploratory study of key management practices. In: R&D Management. Enero, 2008. Vol. 38, no. 2, p. 155–168. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2008.00506.x
  50. LEE, Kun Chang; LEE, Sangjae; KANG, In Won. KMPI: measuring knowledge management performance. In: Information & Management. Marzo, 2005. Vol. 42, no. 3, p. 469–482. doi:10.1016/j.im.2004.02.003
  51. LI, Tiger; CALANTONE, Roger J. Impact of Market Knowledge Product New on Competence and Conceptualizati Advantage :The Empirical Examination. In: Journal of Marketing. Octubre, 1998. Vol. 62, no. 4, p. 13–29. DOI: 10.2307/1252284
  52. LIAO, Shu -H; FEI, Wu-Chen; CHEN, Chih-Chiang. Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries. In: Journal of Information Science. Marzo, 2007. Vol. 33, no. 3, p. 340–359. doi: 10.1177/0165551506070739
  53. LIYANAGE, Shantha. Knowledge and Intellectual Capital Management Processes: Grounding Knowledge and Understanding of Organisational Learning. In: Journal of Universal Computer Science, 2002. Vol. 8, no. 5, p. 526–535. DOI: 10.3217/jucs-008-05-0526
  54. LÓPEZ-SÁEZ, Pedro; NAVAS-LÓPEZ, José Emilio; MARTÍN-DE-CASTRO, Gregorio; CRUZ-GONZÁLEZ, Jorge; External knowledge acquisition processes in knowledge-intensive clusters. In: Journal of Knowledge Management, 2010. Vol. 14, no. 5, p. 690–707. DOI: http://dx.doi.org/10.1108/13673271011074845
  55. MAHR, Dominik; LIEVENS, Annouk; Virtual lead user communities: Drivers of knowledge creation for innovation. In: Research Policy. Febrero, 2012. Vol. 41, no. 1, p. 167–177. doi:10.1016/j.respol.2011.08.006
  56. MONE, Mark A; MCKINLEY, William; BARKER, Vincent L; More on organizational decline and innovation: are small entrepreneurial firms a special case? In: Academy of Management Review. Julio, 1998. Vol. 23, no. 3, p. 388–390.
  57. MONTEALEGRE, Ramiro. A process model of capability development: Lessons from the electronic commerce strategy at Bolsa de Valores de Guayaquil. In: Organization Science. Octubre, 2002. Vol. 13, no. 5, p. 514–531. DOI: http://dx.doi.org/10.1287/orsc.13.5.514.7808
  58. MUMFORD, Michael D; SCOTT, Ginamarie M; GADDIS, Blaine; STRANGE, Jill M; Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships. In: The Leadership Quarterly, 2002. Vol. 13, no. 6, p. 705–750. doi:10.1016/S1048-9843(02)00158-3
  59. O'REILLY III, Charles; TUSHMAN, Michael L; Organizational Ambidexterity in Action: How Managers Explore and Exploit. In: California Management Review. Summer, 2011. Vol. 53, no. 4, p. 5–22. DOI: 10.1525/cmr.2011.153.4.5
  60. O'REILLY, Charles; BRUCE HARRELD, J; TUSHMAN, Michael L; Organizational ambidexterity: IBM and emerging business opportunities. In: California Management Review, 2009. Vol. 51, no. 4, p. 75–99.
  61. OH, Lin-Bin; TEO, Hock-Hai; SAMBAMURTHY, Vallabh; The effects of retail channel integration through the use of information technologies on firm performance. In: Journal of Operations Management. Julio, 2012. Vol. 30, no. 5, p. 368–381. doi:10.1016/j.jom.2012.03.001
  62. ORDÓÑEZ DE PABLOS, Patricia; PARREÑO FERNÁNDEZ, José; Aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento : un análisis di-

- námico del conocimiento. In: *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 2005, vol. 11 no. 1, p. 165–177.
63. PATTERSON, Marvin L; From experience: linking product innovation to business growth. In: *Journal of Product Innovation Management*. Septiembre, 1998. Vol. 15, no. 5, p. 390–402. doi:10.1016/S0737-6782(98)00009-5
  64. PINTO, Jeffrey K; PRESCOTT, John; Variations in Critical Success Factors Over the Stages in the Project Life Cycle. In: *Journal of Management*. Marzo, 1988. Vol. 14, no. 1, p. 5–18. doi: 10.1177/014920638801400102
  65. PRAJOGO, Daniel I; AHMED, Pervaiz K; Relationships between innovation stimulus, innovation capacity, and innovation performance. In: *R&D Management*. Noviembre, 2006. Vol. 36, no. 5, p. 499–515. DOI: 10.1111/j.1467-9310.2006.00450.x
  66. REJEB, Helmi-Ben; MOREL-GUIMARÃES, Laure; BOLY, Vincent; AS-SIÉLOU, N'Doli Guillaume; Measuring innovation best practices: Improvement of an innovation index integrating threshold and synergy effects. In: *Technovation*, 2008. Vol. 28, no. 12, p. 838–854. doi:10.1016/j.technovation.2008.08.005
  67. RINDOVA, Violina P; KOTHA, Suresh; “Continuous ‘Morphing’: Competing Through Dynamic Capabilities, Form and Function”. In: *Academy of Management Journal*. Diciembre, 2001. vol. 44, no. 6, p. 1263–1280. doi: 10.2307/3069400
  68. ROBERTS, Nicholas; GROVER, Varun; Leveraging Information Technology Infrastructure to Facilitate a Firm’s Customer Agility and Competitive Activity: An Empirical Investigation. In: *Journal of Management Information Systems*, 2012. Vol. 28, no. 4, p. 231–270. DOI:10.2753/MIS0742-1222280409
  69. ROHRBECK, Rohrbeck; Harnessing a network of experts for competitive advantage: technology scouting in the ICT industry. In: *R&D Management*. Enero, 2010. Vol. 40, no. 2, p. 169–180.
  70. ROHRBECK, René; Exploring value creation from corporate-foresight activities. In: *Futures*. Mayo, 2012. Vol. 44, no. 5, p. 440–452.
  71. ROMER, Christina D; The Prewar Business Cycle Reconsidered : New Estimates of Gross National Product , 1869- 1908. In: *Journal of Political Economy*, 1989. Vol. 97, no. 1, p. 1–37.
  72. SALGE, Torsten O; A Behavioral Model of Innovative Search: Evidence from Public Hospital Services. In: *Journal of Public Administration Research and Theory*. Abril, 2010. Vol. 21, no. 1, p. 181–210. doi: 10.1093/jopart/muq017
  73. SALUNKE, Sandeep; WEERAWARDENA, Jay; MCCOLL-KENNEDY, Janet R; Towards a model of dynamic capabilities in innovation-based competitive strategy: Insights from project-oriented service firms. In: *Industrial Marketing Management*. Noviembre, 2011. Vol. 40, no. 8, p. 1251–1263. doi:10.1016/j.indmarman.2011.10.009
  74. SHANG, Shari S. C; LIN, Shu-Fang; WU, Ya-Ling; Service innovation through dynamic knowledge management. In: *Industrial Management & Data Systems*, 2009. Vol. 109, no. 3, p. 322–337. http://dx.doi.org/10.1108/02635570910939362
  75. SIMON, Alan; KUMAR, Vanya; SCHOEMAN, Peter; MOFFAT, Peter; POWER, Damien; Strategic capabilities and their relationship to organisational success and its measures: Some pointers from five Australian studies. In: *Management Decision*, 2011. Vol. 49, no. 8, p. 1305–1326. http://dx.doi.org/10.1108/00251741111163133
  76. SINGH, Rajendra; MATHIASSEN, Lars; STACHURA, Max E; ASTAPOVA, Elena V; Dynamic Capabilities in Home Health : IT-Enabled Transformation of Post-Acute Care \*. In: *Journal of the Association for Information*, 2011. Vol. 12, p. 163–188.
  77. SUBRAMANIAM, Mohan; YOUNDT, Mark A; The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. In: *Academy of Management Journal*, 2005. Vol. 48, no. 3, p. 450–463.
  78. TARAFDAR, Monideepa; GORDON, Steven R; Understanding the influence of information systems competencies on process innovation: A resource-based view. In: *The Journal of Strategic Information Systems*. Diciembre, 2007. Vol. 16, no. 4, p. 353–392. doi:10.1016/j.jsis.2007.09.001
  79. TEECE, David J; Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. In: *Strategic Management Journal*. Agosto, 2007. Vol. 28, no. 13, p. 1319–1350. DOI: 10.1002/smj.640
  80. TEECE, David J; PISANO, Gary; SHUEN, Amy. Dynamic Capabilities and Strategic management. In: *Strategic Management Journal*. Agosto, 1997. Vol. 18, no. 7, p. 509–533.
  81. VERGANTI, Roberto; BUGANZA, Tommaso; Design Inertia: Designing for Life-Cycle Flexibility in Internet-Based Services\*. In: *Journal of Product Innovation Management*. Mayo, 2005. Vol. 22, no. 3, p. 223–237. DOI: 10.1111/j.0737-6782.2005.00119.x
  82. WANG, Catherine L; AHMED, Pervaiz K; The development and validation of the organisational innovativeness construct using confirmatory factor analysis. In: *European Journal of Innovation Management*, 2004. Vol. 7, no. 4, p. 303–313. http://dx.doi.org/10.1108/14601060410565056
  83. WANG, Catherine L; AHMED, Pervaiz K. Dynamic capabilities: a review and research agenda. In: *International Journal of Management Reviews*. Febrero, 2007. Vol. 9, no. 1, p. 31–51. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2007.00201.x
  84. WANG, Zhining; WANG, Nianxin; Knowledge sharing, innovation and firm performance. In: *Expert Systems with Applications*. Agosto, 2012. Vol. 39, no. 10, p. 8899–8908. doi:10.1016/j.eswa.2012.02.017
  85. WATTS, Stephanie; HENDERSON, John C; Innovative IT climates: CIO perspectives. In: *The Journal of Strategic Information Systems*, 2006. Vol. 15, no. 2, p. 125–151. doi:10.1016/j.jsis.2005.08.001
  86. WEN, Yuan.-Feng; An effectiveness measurement model for knowledge management. In: *Knowledge-Based Systems*. Julio, 2009. Vol. 22, no. 5, p. 363–367. doi:10.1016/j.knosys.2009.02.007
  87. XU, Qingrui; CHEN, Jin; XIE, Zhangshu; LIU, Jingjiang; ZHENG, Gang; WANG, Yong; Total Innovation Management: a novel paradigm of innovation management in the 21st century. In: *Journal Techonology Transfer*, April, 2007, vol. 32, no. 1-2, pp 9–25, DOI: 10.1007/s10961-006-9007-x
  88. YANG, Jie; Innovation capability and corporate growth: An empirical investigation in China. In: *Journal of Engineering and Technology Management*. Enero-Marzo, 2012. Vol. 29, p. 34–46. doi:10.1016/j.jengtecman.2011.09.004
  89. ZAHRA, Shaker A; SAPIENZA, Harry J; DAVIDSSON, Per; Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda. In: *Journal of Management Studies*. Mayo, 2006. Vol. 43, no. 4, p. 917–955. DOI: 10.1111/j.1467-6486.2006.00616.x
  90. ZOLLO, Maurizio; WINTER, Sidney G; Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities. In: *Organization Science*. Junio, 2002. Vol. 13, no. 3, p. 339–351. http://dx.doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780