

## Predictores de la innovación administrativa: desarrollo de métodos organizacionales

–Hospitales de México y de Colombia–

ERÉNDIRA FIERRO MORENO.<sup>1</sup>

JOSÉ LUIS CANTÚ MATA.<sup>2</sup>

OSCAR HERNÁN LÓPEZ M.<sup>3</sup>

### Resumen

El efecto de los recursos organizacionales en la innovación tecnológica ha sido bastante estudiado. Sin embargo, el efecto de éstos en la innovación administrativa es tema que aún requiere mayor investigación científica. A través de considerar como eje teórico a la teoría de recursos y capacidades, se formula la hipótesis de que el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones influyen positivamente en la innovación administrativa ( $R^2 = 0.88$ ). A través de un estudio transeccional y con una muestra de hospitales mexicanos y colombianos mediante la percepción de sus mandos medios y directivos, se encontró soporte a las hipótesis planteadas. Los resultados obtenidos confirman la importancia del desarrollo de métodos organizacionales como predictores de la innovación administrativa.

**Palabras clave:** Innovación administrativa, métodos organizacionales, recursos organizacionales.

### Abstract

The effect of organizational resources in technological innovation has been vastly studied. However, the effect of these on administrative innovation is a subject that still require further scientific research. Relying on the resource based view (RBV), we hypothesize that the development of methods of knowledge and training, the development of methods of autonomy for employees, the evaluation of the performance and the decentralization are factors that influence positively in administrative innovation capacity. Using a transactional study with a sample of Mexican and Colombian hospitals through the perception of their high and medium level managers we found support to the assumptions made. The results confirm the importance of the development of organizational methods as predictors of administrative innovation.

**Key words:** administrative innovation, organizational methods, organizational resources.

---

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Estado de México

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Nuevo León

<sup>3</sup> Universidad del Tolima, Colombia

## **Introducción**

En un mundo en donde el conocimiento se ha convertido en el factor más importante de producción (Drucker, 1993; Quinn, 1992) y desde que Schumpeter en 1934 estableció que la innovación juega un papel determinante e importante en el desarrollo económico, ésta ha recibido gran atención y ha sido estudiada ampliamente por sus aspectos que impactan en las organizaciones (Liao, Fei y Liu, 2008); y está generalmente aceptado que la innovación es fundamental para el crecimiento de la producción y de la productividad (OCDE y EUROSTAT, 2005).

No obstante, la innovación que aquí referimos es aquella citada por Marshall hace ya más de 100 años en su cuarto libro de “Principios de Economía”, en donde considera que a veces es mejor reconocer a la organización como un agente distinto de la producción. Es decir, la variable organización interna adquiere una importancia superior incluso a los precios de los factores como explicación de las diferencias en competitividad de las empresas (Milgrom y Roberts, 1993).

Marshall establece que las economías de escala de producción de cualquier tipo de bienes dependen también de los recursos propios de cada empresa, de su organización y de la eficiencia de su gestión. De esta manera, Marshall introdujo la actividad organizacional como el cuarto factor de la producción (Marshall, 1890:221, citado por Sanidas, 2005).

Una actividad organizacional es la innovación organizacional. Una de ésta es la innovación administrativa, que podría ser una condición previa y necesaria para las innovaciones tecnológicas (Lam, 2005) y no constituye solamente un factor de apoyo para la innovación de producto y del servicio, sino que influye considerablemente en los resultados de las organizaciones (OCDE y EUROSTAT, 2005). Por lo que se hace ineludible la investigación de predictores de las innovaciones administrativas.

Desde la lógica que se desprende de los principios que fundamentan la Teoría de Recursos y Capacidades, las capacidades tanto técnicas como de gestión se encuentran basadas en los recursos internos de la organización (Eisenhardt y Martin, 2000). Una capacidad organizacional se refiere a la habilidad de una organización para desarrollar un conjunto coordinado de tareas mediante la utilización de los recursos organizacionales, con la finalidad de lograr un resultado final en particular (Helfat y Peteraf, 2003). De aquí que se considere que las habilidades de gestión de los recursos generan capacidades.

Las capacidades son las que ocasionan la creación, la evolución y la recombinación de otros recursos en nuevos recursos, es decir, son los procesos de la organización que utilizan los recursos

para generar y crear cambios. Son las rutinas organizacionales y estratégicas a través de las cuales las organizaciones consiguen nuevas configuraciones de los recursos (Eisenhardt y Martin, 2000).

De manera específica, la capacidad de innovación implica, por lo tanto, el desarrollo de actividades tales como operaciones científicas, tecnológicas, financieras, comerciales, organizativas y administrativas que tienen por objeto conducir a la introducción de innovaciones (OCDE y EUROSTAT, 2005), lo cual permite la eficiencia y eficacia organizacional sustentada en los recursos y capacidades internos de la organización (Bharathi, 2007; Utterback, 1994; Coutinho y Ferraz, 1995; Pinto, et al., 2006; Pasquini y Méndes, 2009; Griffy-Brown y Chun, 2007). Por lo anterior, es probable que algunos recursos internos organizacionales al ser gestionados permitan generar capacidades de innovación administrativa.

El tema general de la adopción de la innovación ha derivado en basta investigación. Pero la presente investigación se enfoca específicamente en analizar la influencia del desarrollo de métodos organizacionales predictores de la innovación administrativa, es decir, de predictores que influyen para que la organización introduzca nuevos métodos organizativos en las prácticas, en la organización del lugar de trabajo y en las relaciones exteriores de la organización (OCDE y EUROSTAT, 2005).

Una revisión de literatura sugiere que el conocimiento se relaciona con la innovación (Constantinescu, 2009, Fong y Kwok, 2009; Nonaka, 1991; Milam, 2001; Wang y Ahmed, 2003; Broos y Cronjé, 2009; Liao y Wu, 2010). También que la innovación depende de diversos recursos y capacidades organizacionales (Griffy-Brown y Chun, 2007; Constantinescu, 2009; Conner, 1991; Fijalkowska, 2008), y es posible que funciones, métodos y procedimientos organizacionales eficientes impliquen estrategias de crecimiento organizacional y de innovación (Wernelfelt, 1984; Damanpour 1991; Kimberly y Evanisko, 1981).

Con base en la discusión anterior, las variables de estudio son: el desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones influyen en la innovación administrativa. Esta investigación se centra en dar respuesta a las preguntas siguientes: ¿Cuáles son los factores que influyen en la innovación administrativa? ¿el desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones influyen en la innovación administrativa?

Con la finalidad de responder a la pregunta anterior y considerando la perspectiva teórica de los recursos y las capacidades (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991), esta investigación contribuye al

conocimiento actual sobre innovación organizacional demostrando la influencia del desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación, del desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, de la evaluación del desempeño y de la descentralización de funciones en la innovación administrativa.

El resto de este documento discurre como sigue. Primero se lleva a cabo una revisión de la literatura con el objetivo de exponer los antecedentes que llevan a suponer que el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones son predictores de la innovación administrativa. A continuación, se establecen las hipótesis de investigación seguidas del método y los resultados estadísticos. Este documento finaliza con una discusión de los hallazgos y las implicaciones para futuras investigaciones.

### **Revisión de literatura e hipótesis**

#### ***La influencia de métodos organizacionales (desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones) en la capacidad de innovación administrativa.***

La estrategia de crecimiento implica un equilibrio entre la explotación de los recursos existentes y el desarrollo de nuevos, incluso, las organizaciones se posicionan estratégicamente en función de sus recursos y capacidades y ven a los recursos idiosincrásicos (características comunes y compartidas por un número de integrantes de un grupo) y a las capacidades como las principales fuentes generadoras de crecimiento y desarrollo cuando no pueden ser duplicadas por otras empresas, así como lo que permite formar estrategias de creación de valor (Penrose, 1959; Wernerfelt, 1984; Griffy-Brown y Chun, 2007; Constantinescu, 2009; Barney, 1991, 2001; Conner, 1991; Eisenhardt y Martin, 2000; Grant, 1991, Barney, 1991; Hall, 1992; Peteraf, 1993; Ventura, 1996; Barney, Wright y Ketchen, 2001).

Wernerfelt (1984) estableció que los recursos de una empresa podrían ser definidos como aquellos –tangibles e intangibles– activos que se encuentran ligados semipermanentes a la empresa. Ejemplos de recursos son: nombres de marca, conocimiento interno de tecnología, empleo de personal calificado, la maquinaria, **los procedimientos eficientes**, el capital, entre otros<sup>4</sup> y son los activos que pueden ser utilizados para implementar la creación de valor en las estrategias.

---

<sup>4</sup> “By a resource is meant anything which could be thought of as a strength or weakness of a given firm. More formally, a firm’s resources at a given time could be defined as those (tangible and intangible) assets which are tied semipermanently to the firm. Examples of resources are: brand names, in house knowledge of technology, employment of skilled personnel, trade contacts, machinery, efficient procedures, capital, etc...” (Wernerfelt, 1984: 172).

Por lo anterior, se considera que en la medida en que las organizaciones desarrollen estos procedimientos eficientes se podrán cambiar, seleccionar y mantener nuevas iniciativas estratégicas coadyuvando a que el proceso también contenga conocimiento, resultado del comportamiento estratégico autónomo de la organización (Caldart, Vassolo y Silvestri, 2010). Estos procedimientos eficientes pueden ser organizacionales, entre otros, entendidos como recursos internos organizacionales susceptibles de desarrollar nuevas capacidades como lo es la innovación administrativa.

Entre las diversas tipologías de innovación, tres son las que han ganado la mayor atención: la innovación administrativa y la técnica; la innovación de producto y la de proceso y; la innovación radical y la incremental (Damanpour, 1991).

Sin embargo, los científicos y profesionales de la gestión estratégica han comenzado a definir la innovación en un sentido más amplio. Sugieren que las actividades de innovación tienen lugar en cuatro áreas diferentes y pueden ser técnicas y no técnicas. Las innovaciones de productos y procesos representan las innovaciones técnicas, y las innovaciones de servicio y/o producto y las innovaciones administrativas están dentro de las innovaciones no técnicas (Kinkel, Lay y Wengel, 2004).

En esta misma línea, en el Manual de Oslo se distinguen cuatro tipos de innovación: las innovaciones de productos, las innovaciones de proceso, las innovaciones de mercadotecnia y las innovaciones de organización o administrativas (OCDE y EUROSTAT, 2005).

Una innovación administrativa se refiere a las políticas de contratación, asignación de recursos y la estructuración de las tareas, autoridad y recompensa y están relacionadas con las actividades de gestión e implica, por lo tanto, componentes administrativos, incluso, está conectada con la estructura o sistema social de la organización. Las innovaciones técnicas generalmente están relacionadas con la tecnología y por lo general conciernen a los productos, a los servicios, y a los procesos de producción tecnológica; se refieren a las actividades básicas de trabajo e implican productos y procesos (Daft 1978; Damanpour, 1991).

Específicamente una innovación administrativa hace referencia a un cambio en la manera en que se toman las decisiones, un cambio en la distribución de las competencias, un cambio en la manera en que se estructura el tipo de información y un cambio en las estructuras de comunicación dentro de la organización (Greenan, 2003).

La innovación administrativa es un medio de la organización para hacer frente a la estructura y a los procesos que difieren significativamente de las prácticas ya existentes de organización y tiene un

impacto económico (Schienstock, Rantanen y Tyni, 2009), se define como “la implementación de cambios en las prácticas de negocio que mejoran la capacidad de innovación y el rendimiento de una empresa” (ISI, 2006, p.65).

La innovación administrativa al ser la introducción de un método organizativo en las prácticas, en la organización del lugar de trabajo y en las relaciones exteriores de la organización, involucrando componentes organizacionales y conectada con el sistema social de la organización se considera, entonces, que predictores de ésta pudieran ser determinantes organizacionales de métodos que no han sido utilizado antes por la organización y que resultan, a la vez como resultado de las decisiones estratégicas tomadas por la dirección organización o por los líderes de la organización quienes impactan en la consecución de las innovaciones organizacionales (Daft, 1978) y que mejoran los resultados de la organización (OCDE y EUROSTAT, 2005; Ravinchandran, 2000).

Entre estos determinantes organizacionales se encuentran: el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones.

El conocimiento por sí mismo proporciona oportunidades para estimular la creación de nuevo conocimiento y, por lo tanto, contribuye a que las organizaciones puedan innovar (Kogut y Zander 1992; Tsai y Ghosal, 1998, Constantinescu, 2009; Fong y Kwok, 2009; Nonaka, 1991; Milam, 2001; Broos y Cronjé, 2009; Liao y Wu, 2010).

El conocimiento es el recurso productivo más importante en términos de su contribución al valor agregado y de gran importancia estratégica (Grant, 1997). Las organizaciones al basarse en el conocimiento, pueden desarrollar otras capacidades incidiendo en la eficiencia, eficacia y en el desempeño organizacional (Daft, 1983, citado por Barney, 1991).

Sin lugar a dudas en las organizaciones, los elementos organizativos —personas, procesos y sistemas— son inherentes al conocimiento (Anand, Gardner y Morris, 2007) y el conocimiento tanto interno como externo es importante para que las organizaciones innoven (Tsai, 2001). Por lo anterior, la generación de conocimiento y, por lo tanto, los métodos de conocimiento y de capacitación pueden alterar, cambiar y/o mejorar los métodos organizacionales. Si esto es cierto, el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación pudieran tener una influencia positiva sobre la innovación administrativa.

De acuerdo con la discusión anterior se propone la siguiente hipótesis:

***Hipótesis1: El desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación influyen positivamente sobre la innovación administrativa.***

Además del conocimiento, es necesario encontrar otros mecanismos a través de los cuales es posible entender los retos inherentes a la construcción de nuevas capacidades en la organización, es decir, identificar los sistemas organizativos y mecanismos de coordinación que se deben establecer para que nuevas capacidades se desarrollen sistemáticamente (Grant, 1996). Entre estos mecanismos podemos considerar el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones.

La autonomía para los empleados de manera general, se refiere a la libertad que se otorga a los equipos de trabajo y a los individuos para llevar acabo sus tareas, además de la interdependencia en las mismas (Langfred, 2007). La autonomía motiva a los empleados y a los equipos de trabajo a tomar decisiones independientes que sirven para mejorar las tareas organizacionales, e implícitamente otorgan un mayor grado de responsabilidad (Haas, 2010) e incide en el desempeño organizacional, por lo anterior, el desarrollar métodos de autonomía es probable que sea un determinante organizacional para la innovación administrativa.

En todo el mundo, las evaluaciones de desempeño son utilizadas en casi todas las organizaciones, en esencia, el proceso de evaluación de desempeño permite a una organización medir y evaluar el comportamiento y los logros individuales de un empleado durante un período específico de tiempo (DeVries, Morrison, Shullman y Gerlach, 1981) y su importancia vinculada a la motivación, a la capacitación y a la compensación ha sido ampliamente estudiada. No obstante, es importante considerar su incidencia en elementos tales como su efectividad para mejorar el desempeño futuro organizacional (Lee, 1985). Uno de estos elementos podría ser la innovación administrativa como determinante organizacional que mejora los resultados de la organización.

La descentralización de funciones se define como el grado en el cual la toma de decisiones se distribuye en todas partes de la organización y los empleados son capaces de tomar decisiones independientes sobre su trabajo (Aiken y Hage, 1971). De acuerdo con la literatura, se ha encontrado que la descentralización facilita la innovación en las organizaciones (Ruekert, Walker y Roering, 1985; Damanpour, 1991) y, por lo tanto, es probable que pudiera tener una influencia también sobre la innovación administrativa.

De acuerdo con la discusión anterior se propone la siguiente hipótesis:

***Hipótesis2: El desarrollo de métodos de autonomía, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones influyen positivamente sobre la innovación administrativa.***

## **Método**

### **Muestra y datos**

Esta investigación fue cuantitativa con alcance exploratorio, ya que examinó la situación tal cual y, por lo tanto, su diseño fue no experimental y transversal (Creswell, 2009; Leedy & Ellis, 2002).

Los datos para explicar la eficiencia y la eficacia organizacional con base en los recursos y capacidades internos deben representar organizaciones que requieren en mayor medida la generación de capacidades de innovación administrativa por las altas demandas y presiones sociales a las que se enfrentan. Los hospitales son unas de las organizaciones más propensas a esas presiones, de aquí que la investigación se haya llevado a cabo en hospitales pues en estas organizaciones es donde es más probable observar el fenómeno que aquí se analiza. El muestreo de los hospitales fue por conveniencia; sin embargo, éstos fueron elegidos buscando las unidades más representativas y convenientes para el estudio. La muestra se conformó por ocho hospitales públicos del Estado de México: cinco hospitales generales de atención a la población abierta<sup>5</sup>; uno de alta especialidad de atención a la población abierta; y dos hospitales de alta especialidad de atención a población derechohabiente. Asimismo en esta muestra se incluyeron seis hospitales generales y de alta especialidad de Colombia específicamente de la región del Tolima y de Bogotá.

El estudio de la innovación administrativa considera como unidad de análisis a los mandos medios y directivos dentro de las organizaciones, en virtud de que la administración, los líderes y los directores son los pilares encargados de incidir en los empleados para que sean receptivos, solidarios y comprometidos con los principios de la organización desde el conocimiento (Kangas, 2009) y, por lo tanto, sobre innovación administrativa. Por lo anterior, ésta es un reto directivo, siendo los directivos los responsables de que las personas involucradas en los procesos deban ser conscientes del valor de la innovación (García, 2009) y, sobre todo, de la de tipo administrativa. La participación en la muestra dentro de los hospitales fue voluntaria por lo que no hubo control sobre su composición.

El instrumento se aplicó a los directivos y mandos medios (203) de las diversas áreas –médica, paramédica y administrativa– de los hospitales de México.

El número original de cuestionarios contestados en México fue de 203. No obstante, catorce cuestionarios estuvieron incorrectamente llenados, por lo que fueron eliminados.

---

<sup>5</sup> Población de atención abierta de acuerdo con Blanco y Maya (1997) es la población sin seguridad social; es la población no asegurada a la que se le otorgan servicios de salud.



El número final de observaciones sometidas a posteriores análisis fue de 189, lo que representa una tasa de participación del 93 por ciento.

El número original de cuestionarios contestados en Colombia fue de 55, lo cual representó una tasa de participación de 90 por ciento.

Los datos fueron recolectados mediante la aplicación de un instrumento escrito y autoadministrado. Una vez aprobado el proyecto de investigación por parte del Departamento de Investigación en Salud del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) y por la Dirección de Educación e Investigación en Salud del Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMyM), éste se presentó en cada uno de los hospitales participantes con la finalidad de que fuera evaluado por los Comités de Bioética e Investigación. En los hospitales, a los participantes se les envió un memorándum con la finalidad de dar a conocer el objetivo de la investigación. La aplicación del cuestionario se llevó a cabo de abril a agosto de 2011.

En Colombia, se obtuvo el permiso de acceso a los hospitales con los directores y/o gerentes. La aplicación del cuestionario se llevó a cabo de noviembre de 2012 a junio de 2013.

Se programaron sesiones grupales de cinco o más personas; se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes.

El instrumento se integró en dos secciones: una con datos demográficos (sexo y edad) y organizacionales (puesto, área, antigüedad en el hospital y antigüedad en el puesto); otra, que contiene una serie de preguntas encaminadas a medir las cinco variables en estudio (innovación administrativa, desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones).

Para obtener la información respecto de la innovación administrativa se construyó y se aplicó un cuestionario autoadministrado el cual se elaboró a partir de la revisión de literatura así como en lo establecido en el Manual de Oslo (OCDE y EUROSTAT, 2005; ISI, 2006).

Para el diseño del instrumento, más allá de la técnica de traducción, se llevó a cabo una construcción y una adaptación (Muñiz y Hambleton, 1996), en la que se consideró el contexto (sector salud), las nuevas peculiaridades de la población (hospitales), la unidad de análisis –mandos medios y directivos– y la revisión teórica del tema.

Las opciones de respuesta de los reactivos se definió por una escala de seis puntos en escala Likert que va desde muy alto (1) a muy bajo (6).

Para ayudar a perfeccionar el cuestionario se realizó una validación de contenido a través de un panel de expertos, (seleccionados con base en una lista de expertos reconocidos en el área) cuyas sugerencias fueron incorporadas en una segunda versión del mismo.

Previo a la aplicación definitiva del instrumento se realizó una prueba piloto que fue aplicada a 33 individuos en un hospital público de México de alta especialidad, tanto a personal médico, paramédico como administrativo.

### **Definición operacional de las medidas**

La innovación administrativa (variable dependiente) consiste en las actividades que involucran los elementos administrativos y afectan el sistema social de la organización (Daft, 1978; Damanpour, 1991). Se operacionalizó con cinco reactivos referentes al desarrollo de nuevos métodos para organizar las rutinas y los procedimientos de gestión de los trabajos y de atribución de responsabilidades y del poder entre los empleados, así como nuevos conceptos de estructuración (OCDE y EUROSTAT, 2005; ISI, 2006).

El desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación (variable independiente) se refiere al desarrollo de métodos de capacitación y de educación así como al desarrollo de instrumentos, procedimientos y métodos de intercambio de conocimiento, de información, de uso de conocimiento y de habilidades dentro y fuera de las unidades hospitalarias. Se operacionalizó con seis reactivos.

El desarrollo de métodos de autonomía para los empleados (variable independiente) de manera general, se refiere al desarrollo de métodos que inciden en la libertad que se otorga a los equipos de trabajo y a los individuos para llevar a cabo sus tareas, además de la interdependencia en sus tareas (Langfred, 2007). Se operacionalizó con tres reactivos referentes al desarrollo de nuevos métodos de atribución de responsabilidades, autonomía de decisión y mayor flexibilidad.

La evaluación de desempeño (variable independiente) permite a una organización medir y evaluar el comportamiento y los logros individuales de un empleado durante un período específico de tiempo (DeVries, Morrison, Shullman y Gerlach, 1981). Se operacionalizó con dos reactivos referentes a las evaluaciones individuales y a la importancia de los sistemas salariales basados en el desempeño.

La descentralización de funciones (variable dependiente) se define como el grado en el cual la toma de decisiones se distribuye en todas partes de la organización y los empleados son capaces de tomar decisiones independientes sobre su trabajo (Aiken y Hage, 1971). Se operacionalizó con dos

reactivos referentes a la descentralización de funciones tanto en las áreas de servicios hospitalarios como en las áreas administrativas.

Todos los reactivos se plantearon en escala Likert de seis opciones que va de 1 (muy alto, totalmente de acuerdo) a 6 (muy bajo, totalmente en desacuerdo).

### **Métodos de estimación**

Para validar el contenido de cada una de los constructos se evaluó con la medida de adecuación muestral *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO). Para analizar la confiabilidad se empleó el estadístico alfa de *Cronbach*. Se realizó el supuesto de normalidad utilizando la asimetría y la curtosis. Se evaluó el supuesto de linealidad mediante correlaciones parciales con el coeficiente de correlación de Pearson. Se realizó el análisis multivariante con la técnica estadística de Regresión Lineal Múltiple, con el método *introducir* incluyendo la constante en la ecuación. Se evaluó la multicolinealidad o correlación entre las variables independientes en el modelo de regresión mediante el Factor de Inflación de la Varianza (FIV).

### **Resultados**

#### **Caracterización de la muestra**

De los 244 mandos medios y directivos, 43% son hombres y 57% son mujeres. En cuanto a la edad, existe proporción semejante entre edades de 25 y 35 años y de 36 a 45 años (34% respectivamente), 13.5% entre 46 y 55 años, únicamente 3.7% con más de 56 años y 3.3% no contestó.

Con relación a la distribución del puesto, 16% pertenece al área médico-administrativa, 25.8% corresponde al área médica, 25% al área administrativa y 17.6% al área paramédica.

Con respecto a la antigüedad en el hospital, más de la mitad de la muestra tiene entre 1 y 5 años (51.6%); 2% entre 21 y 25 años y 4.5% más de 26 años.

#### **Adecuación muestral**

Para validar el contenido de cada una de los constructos, y comprobar el agrupamiento realizado por el análisis factorial, se analizaron los respectivos factores con la medida de adecuación muestral *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO). Para definir si el análisis es apropiado, se utilizó la prueba de esfericidad de Bartlett. Como se puede observar en la tabla 1, los constructos analizados con la medida KMO están en un rango de 0.50 a 0.89, este rango indica una regular adecuación muestral (Kaiser, 1974) y la prueba de esfericidad de Bartlett es significativa. Asimismo, se puede observar

que con el propósito de determinar la fiabilidad del instrumento (tabla 1) se utilizó el Alpha de *Cronbach*. Se observan valores aceptables (.784 a .94).

Tabla 1. KMO, Prueba de esfericidad de Bartlett y Confiabilidad

	<b>Desarrollo de métodos de autonomía para los empleados (X<sub>1</sub>)</b>	<b>Evaluación del desempeño (X<sub>2</sub>)</b>	<b>Descentralización de funciones (X<sub>3</sub>)</b>	<b>Desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación (X<sub>4</sub>)</b>	<b>Innovación administrativa (Y)</b>
<b>KMO</b>	0.689	0.500	0.500	0.891	0.500
<b>Sig.</b>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<b>Alpha de Cronbach</b>	0.843	0.801	0.784	0.941	0.871

### *Análisis de normalidad*

Como se observa en la tabla 2 al verificarse el supuesto de normalidad mediante los valores de la asimetría y la curtosis los valores permitidos se encuentran entre  $\pm 2$  (Pérez, 2008). Con el estadístico de la asimetría y curtosis se comprueba que las variables independientes (desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones) propuestas para el estudio son normales.

Tabla 2. Normalidad

Variabes	Asimetría	Curtosis
<b>Innovación administrativa (Y)</b>	0.465	-0.504
<b>Desarrollo de métodos de autonomía para los empleados (X<sub>1</sub>)</b>	0.375	-0.705
<b>Evaluación del desempeño (X<sub>2</sub>)</b>	0.381	-0.876
<b>Descentralización de funciones (X<sub>3</sub>)</b>	0.547	0.230
<b>Desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación (X<sub>4</sub>)</b>	0.552	-0.537

El estadístico *Durbin–Watson* proporciona un resultado de 2.234, lo que significa que los residuos (observaciones pertenecientes a la muestra) no se encuentran autocorrelacionados. El resultado del error típico de la estimación fue de 0.3951. Cuando este resultado se encuentra cerca de la recta de regresión, o bien, cerca de 0, posee una mejor predicción del modelo.

### ***Análisis de linealidad y correlaciones***

En la presente investigación se evaluó el supuesto de linealidad mediante la matriz de correlación parcial, comparando la significancia de la correlación parcial con el intervalo de confianza del 95 % que corresponde a una significancia de 0.05. Se incluyó la opción correlación de orden cero. Esta opción permite obtener el coeficiente de correlación de *Pearson* entre cada par de variables sin que intervengan terceras variables.

En la tabla 3 se puede observar que el valor de la significancia de la relación entre cada una de las variables independientes (desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones) con la variable dependiente (innovación administrativa) se encuentra por debajo de 0.05 correspondiente al nivel de confianza del 95%. Por lo tanto, se acepta que la relación entre la variable dependiente y las variables independientes es lineal.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos, correlaciones y coeficiente de confiabilidad

<b>Variab</b> les	<b>Media</b>	<b>D.E.</b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>	<b>X<sub>3</sub></b>	<b>X<sub>4</sub></b>	<b>Y</b>
<b>Desarrollo de métodos de autonomía para los empleados (X<sub>1</sub>)</b>	2.7869	1.21721	1.000				
<b>Evaluación del desempeño (X<sub>2</sub>)</b>	3.0471	1.44332	.751**	1.000			
<b>Descentralización de funciones (X<sub>3</sub>)</b>	2.7910	1.14187	.679**	.568**	1.000		
<b>Desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación (X<sub>4</sub>)</b>	2.7507	1.26898	.809**	.830**	.605**	1.000	
<b>Innovación administrativa (Y)</b>	2.8008	1.16654	.844**	.823**	.640**	.926**	1.000

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

En la tabla 3 también se reportan las correlaciones para las variables utilizadas en este estudio.

Los patrones de correlación significativos se dieron en todas las intersecciones (100% con  $p \leq 0,01$ ) y fueron de moderadas a altas (0.568 a 0.926).

### ***Regresión múltiple***

Para comprobar las hipótesis 1 y 2, es decir, la influencia positiva del desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación en la innovación administrativa y la influencia positiva del desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones sobre la innovación administrativa verificando el efecto combinado de las variables, se realizó un análisis de regresión múltiple (ver tabla 4).

Tabla 4. Modelo (Análisis de Regresión Múltiple)

Variables Independientes	Innovación Administrativa (Variable Dependiente)		
	Coefficientes no Estandarizados	Coefficientes Tipificados Beta	Sig.
Desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación (X <sub>4</sub> )	0.579	0.630	0.000
Desarrollo de métodos de autonomía para los empleados (X <sub>1</sub> )	0.238	0.248	0.000
Evaluación del desempeño (X <sub>2</sub> )	0.093	0.115	0.005
R <sup>2</sup>		0.887	
R <sup>2</sup> ajustada		0.885	
Sig.		0.000	

Como se observa en la tabla 4, las funciones y métodos organizacionales (desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, desarrollo de métodos de autonomía y evaluación del desempeño) contribuyen a explicar 88% de la variabilidad de la capacidad de innovación administrativa y supone un modelo estadístico altamente significativo ( $p < 0.001$ ), por lo que las hipótesis pudieron ser soportadas, excepto la influencia de la descentralización de funciones en la innovación administrativa.

De acuerdo con los valores observados de los coeficientes no estandarizados (tabla 4) se observa que en primer lugar el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación (0.58) es la variable que mayor representación tiene sobre la innovación administrativa, en segundo lugar es el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados (0.23), en tercer lugar la evaluación del desempeño (0.09). Cabe señalar que la variable descentralización de funciones no fue representativa, por lo que ya no se incluyó en el análisis de regresión múltiple.

El valor mostrado del FIV (Factor de Inflación de la Varianza) muestra valores por debajo de 10 (ver tabla 2) y la tolerancia mostrada para cada una de las variables independientes se encuentra en un nivel aceptable. Por lo tanto, no hay presencia de multicolinealidad o correlación entre las variables independientes en el modelo de regresión. No obstante, de acuerdo con los resultados en la tabla 5, se excluyó la variable descentralización de funciones por no ser representativa.

Tabla 5. Coeficientes y estadísticos de colinealidad

Variables	Estadísticos de colinealidad	
	Tolerancia	FIV
Desarrollo de métodos de autonomía para los empleados ( $X_1$ )	0.325	3.077
Evaluación del desempeño ( $X_2$ )	0.293	3.408
Desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación ( $X_4$ )	0.232	4.312

### Discusión

El objetivo de este estudio fue analizar la influencia de predictores organizacionales tales como el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones en la innovación administrativa.

La literatura sobre la incidencia de estos determinantes en la innovación es basta, no así cuando es referente tanto al desarrollo de métodos incidentes en la innovación administrativa.

Con este estudio se detectó una asociación positiva entre las variables en estudio, incluso de forma altamente significativa. Según la muestra de mandos medios y directivos médicos, administrativos y paramédicos participantes tanto de México como de Colombia, las funciones y métodos organizacionales, específicamente el desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía, la evaluación del desempeño y la descentralización de funciones se asocian con la innovación administrativa. Aunque el desarrollo de métodos de conocimiento y capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía y la evaluación del desempeño contribuyen a explicar 88% de la variabilidad de la capacidad de innovación administrativa no lo explica la descentralización de funciones.

Esto es, en la medida en que la institución hospitalaria favorezca el desarrollo de métodos de capacitación y de educación así como al desarrollo de instrumentos, de procedimientos y de métodos de intercambio de conocimiento, de información, de uso de conocimiento y de habilidades dentro y fuera de las unidades hospitalarias; cuando se desarrollen métodos de autonomía para los empleados los cuales incidan en la libertad que se otorga a los equipos de trabajo y a los individuos

para llevar a cabo sus tareas, además de la interdependencia en sus tareas; cuando se lleve a cabo la evaluación de desempeño tanto en las áreas de servicios hospitalarios como en las áreas administrativas se podrán desarrollar nuevos métodos para organizar las rutinas y los procedimientos de gestión de los trabajos y de atribución de responsabilidades y de poder entre los empleados, así como desarrollar nuevos conceptos de estructuración, tanto en el lugar de trabajo, en las prácticas organizacionales como en las relaciones exteriores.

En cuanto a conocimiento y capacitación, se observa que el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación es la variable de mayor representación sobre la innovación administrativa. Este estudio es coincidente con los resultados obtenidos por Cheng y Mohd (2010), quienes hicieron estudios en 171 grandes empresas manufactureras de Malasia y obtuvieron resultados similares. Liao, Fei y Liu, 2008; Nonaka, 1991; Wang y Ahmed, 2003; Anand, Gardner y Morris, 2007; Tsai, 2001; Damanpour, 1991 hacen estudios semejantes pero únicamente con innovación.

### **Conclusiones**

Desde la perspectiva teórica de recursos y capacidades lo que genera valor a las organizaciones, aparte de los recursos internos, son las capacidades que introducen nuevos conocimientos o potencializan los ya existentes; por ello, los mecanismos a través de los cuales es posible entender los retos inherentes a la construcción de nuevas capacidades en la organización, es decir, los sistemas organizativos y mecanismos de coordinación que se deben establecer para que nuevas capacidades se desarrollen sistemáticamente (Grant, 1996) tales como el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados y la evaluación del desempeño se convierten en una capacidad interna de la organización que puede influenciar a la capacidad de innovación y, por lo tanto, a la innovación administrativa.

El desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados y la evaluación del desempeño son estrategias de crecimiento que coadyuvan a las organizaciones a posicionarse estratégicamente en función de sus propios recursos y capacidades, lo cual implica generación de crecimiento y de desarrollo cuando no pueden ser duplicadas por otras organizaciones, así como lo que permite formar estrategias de creación de valor.

La creación de valor puede generarse entre otros, mediante la identificación y generación de predictores generadores de innovación administrativa, es decir, aquella que se refiere a los componentes administrativos, incluso, conectada con la estructura o sistema social de la organización (Daft 1978; Damanpour, 1991) o la que hace referencia a un cambio en la manera en que se toman las decisiones, un cambio en la distribución de las competencias, un cambio en la



manera en que se estructura el tipo de información y un cambio en las estructuras de comunicación dentro de la organización (Greenan, 2003) o la que es un medio de la organización para hacer frente a la estructura y a los procesos que difieren significativamente de las prácticas ya existentes de organización y tiene un impacto económico (Schienstock, Rantanen y Tyni, 2009), o la que implementa cambios en las prácticas de negocio que mejoran la capacidad de innovación y el rendimiento de una organización (ISI, 2006).

La mejora del rendimiento de la organización puede generarse con el desarrollo de métodos organizacionales. Mediante los resultados de esta investigación se pudo demostrar en una muestra de mandos medios y directivos médicos, paramédicos y administrativos que laboran en hospitales de México y de Colombia la influencia positiva de métodos organizacionales en la innovación administrativa, por lo que este estudio contribuye al conocimiento actual sobre innovación organizacional al probar la relación con la innovación administrativa.

La innovación administrativa, al ser una capacidad interna de la organización, permite la optimización de costos administrativos y la mejora en la satisfacción en el trabajo (OCDE & EUROSTAT, 2005). De aquí que pueda decirse que esta constituye eficiencia y eficacia organizacionales, tal y como lo indica la perspectiva teórica que argumentó la asociación de las variables de esta investigación.

Concretamente, existe una fuerte asociación entre el desarrollo de métodos de conocimiento y de capacitación, el desarrollo de métodos de autonomía para los empleados y la evaluación del desempeño con la innovación administrativa. Estos predictores determinan la variabilidad de la innovación administrativa y el modelo es altamente significativo. Lo anterior permite concluir que estos predictores influyen en la innovación administrativa.

Futuras líneas de investigación podrían desarrollarse en llevar a cabo la evidencia empírica en otro tipo de organizaciones, con la finalidad de comprobar la asociación de las variables y poder determinar el efecto o no de estos predictores en la innovación administrativa con base en las características de índole no hospitalario, así como en la identificación de otros predictores de ésta.

Al considerarse la medición de las percepciones de las variables en estudio, se recomiendan diseños de investigación longitudinales.

Finalmente, una primera limitante del presente estudio fue el tamaño de muestra, lo cual recomienda considerar con precaución las conclusiones obtenidas de esta investigación. Una segunda limitante fue la utilización de una única fuente (instrumento de medición) para la recolección de los datos.

## Referencias

Aiken M, Hage J. 1971. Organic Organization and Innovation. *Sociology-the Journal of the British Sociological Association*, 5(1): 63-82.

Anand, N., Gardner, H.K. y Morris, T. (2007). Knowledge-based innovation: Emergence and embedding of new practice areas in management consulting firms. *Academy of Management Journal*, 50(2):406-428.

Barney, J. (1991) Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.

Barney, J., Wright, M. y Ketchen, D. (2001). The resource-based view of the firm: ten years after 1991. *Journal of Management*, 27, 625-641.

Bharathi, G. (2007). Intellectual capital statements: What do they measure and report. *The ICAI Journal of Accounting Research*, VI(4), 52-64.

Blanco, J. y Mayo, J. (1997). *Fundamentos de salud pública*. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas.

Broos, E. y Cronjé, J. (2009) Information society needs of managers in a large governmental organisation. *Educational Technology and Society*, 12 (1), 285-297.

Caldart, A., Vassolo, R. and Silvestri, L. (2010). Induced variation in administrative systems: experimenting with contexts for innovation. Best Paper Proceedings, *Academy of Management Conference*. Montreal, August, 2010.

Cheng, T. y Mohd, A. (2010). The influence of knowledge management effectiveness on administrative innovation among Malaysian manufacturing firms. *Asian Academy of Management Journal*, 15 (1), 63-77.

Conner, K. (1991). Historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organizational economics: Do we have a new theory of the firm? *Journal of Management*, 17, 21-154.

Constantinescu, M. (2009). Knowledge Management: Focus on Innovation and Labor Productivity in a Knowledge-Based Economy. *ICFAI Journal of Knowledge Management*, 7(1), 7-33.

Coutinho, L. G. y Ferraz, J.C. (1995). *Estudo de competitividade da industria brasileira*. Campinas: Papirus

- Creswell, J. (2009). *Research Design. Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (3a ed.). Londres: Sage.
- Daft, R. (1978). A dual-core model of organizational innovation. *Academy of Management Journal*, 21(2), 193-210.
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34 (3), 555-590.
- DeVries, D.L., Morrison, A.M., Shullman, S.L. y Gerlach, M.L. (1981). *Performance Appraisal On The Line*, Center for Creative Leadership, Greensboro, NC.
- Drucker, P. (1993). *Post-capitalist society*. New York: Harper Business
- Eisenhardt, K. M. y Martin, J. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21, 1105-1121.
- Fijalkowska, J. (2008). Review of guidelines for the intellectual capital statement – how to manage and communicate the company's knowledge. *Portuguese Journal of Management Studies*, XIII(3), 327-338.
- Fong, P. y Kwok, C. (2009). Organizational culture and knowledge management success at project and organizational level in contracting firms. *Journal of Construction Engineering and Management*, 135(12), 1348-1356.
- García, S. (2009). La innovación como reto directivo. En Menguzzato, M. (dirección). *Homenaje al Profesor Juan José Renau Piqueras. La dirección de empresas ante los retos del siglo XXI*. Valencia: Publicacions de la Universitat de Valencia.
- Grant, R.M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firms. *Strategic Management Journal*, 17(Winter Special Issue), 109-122.
- Greenan, N. (2003): Organisational change, technology, employment and skills: an empirical study of French manufacturing. *Cambridge Journal of Economics*, 27, 287-316.
- Griffy-Brown, C. y Chun, M. (2007). Aligning business strategies and IS Resources in Japanese SMEs. A Resource-Based View, *Journal of Global Information Technology Management*, 10 (3), 28-51.
- Haas, M.R. (2010). The double-edged swords of autonomy and external knowledge: Analyzing team effectiveness in a multinational organization. *Academy of Management Journal*, 53(5): 989-1008.

- Helfat, C. y Peteraf, M. (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic Management Journal*, 24, 997-1010.
- ISI (Institute Systems and Innovation Research). (2006). Patterns of Organisational Change in European Industry (PORCH). Ways to Strengthen the Empirical Basis of Research and Policy: Karlsruhe, August.
- Kangas, L. (2009). Assessing the value of the relationship between organizational culture types and knowledge management initiatives. *Journal of leadership studies*, 3 (1), 29-35.
- Kinkel, S., Lay, G. and Wengel, J. (2004): *Innovation: Mehr als Forschung und Entwicklung. Wachstumschancen auf anderen Innovationspfaden.* En: Mitteilungen aus der Produktinnovationserhebung, No. Mai 2004.
- Kimberly, J.R. y Evanisko, M.J. (1981). Organizational innovation: The influence of individual organizational and contextual factors on Hospital Adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24(4), 689-713.
- Kaiser, H.F. (1974) An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36.
- Kogut, B. y Zander, U. (1992). Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology. *Organization Science*, 3(3), 383-397.
- Lam, A. (2005). *Organizational Innovation*, Capítulo 5 en Fagerberg, J., Mowery, D. y Nelson, R.R. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Langfred, C.W. (2007). The downside of self-management: a longitudinal study of the effects of conflict on trust, autonomy, and task interdependence in self-managing teams. *Academy of Management Journal*, 50(4): 885-900.
- Lee, C. (1985). Increasing performance appraisal effectiveness: matching task types, appraisal process, and rater training. *Academy of Management Review*, 10(2), 322-331.
- Leedy, P. & Ellis, J. (2002). *Practical Research. Planning and Design* (7a ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Liao, S y Wu, C. (2010). System perspective of knowledge management, organizational learning, and organizational innovation. *Expert Systems with Applications*, 37(2), 1096-1103.
- Liao, S. Fei, W. y Liu, C. (2008). Relations between knowledge inertia, organizational learning and organization innovation. *Technovation*, 28, (4), 183-195.

- Milam, M. (2001). Knowledge management for higher education. ERIC Digest [en línea]. ERIC, Clearinghouse on higher education: Washington DC. Disponible en: <http://www.eric.ed.gov>
- Milgrom, P. y Roberts, J. (1993) Economía, organización y gestión de la empresa. *Revista de Economía Aplicada*, 1(3), 203-207.
- Nonaka, I. (1991). The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, 69(6), 96-104.
- OCDE y EUROSTAT, (2005). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. España: Grupo Tragsa. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) (Oficina de Estadística de las Comunidades Europeas)
- Pasquini, M. y Mendes M. (2009). Organizational Values and Innovative Organizational Knowledge Creation. *RAC, Curitiba*, 13(1), 36-56.
- Penrose, E. (1959). *The Theory of the growth of the firm*. Oxford: Blackwell.
- Pérez, C. (2008). *Minería de datos: técnicas y herramientas*. España: Thomson Ediciones Paraninfo.
- Peteraf, M. (1993). The cornerstone of competitive advantage: A resource based view. *Strategic Management Journal*, 14, 179-191.
- Pinto, J., Fernández, R., Martínez, L. y Kauffmann, G. (2006). Análisis del énfasis en la innovación en la implantación del “Middle-Up-Down Management Model”: Un estudio evolutivo en las empresas manufactureras del país vasco. Aspectos metodológicos y empíricos. *Estudios Gerenciales*, 22(101), 37-59.
- Quinn, J. (1992). *Intelligent enterprise: a knowledge and service based paradigm for industry*. New York: The free press.
- Ravichandran, T. (2000). Swiftness and intensity of administrative innovation adoption: An empirical study of TQM in information systems. *Decision Sciences*, 31(3), 691–724.
- Ruekert, R.W., Walker, O.C. y Roering, K.J. (1985). The Organization of Marketing Activities: A Contingency Theory of Structure and Performance. *The Journal of Marketing*, 49(1): 13-25.
- Sanidas, E. (2005). *Organizational Innovations and economic growth*. UK: Editorial Edward Elgar Cheltenham.
- Schienstock, G., Rantanen, E. y Tyni, P. (2009). Organizational innovations and new management practices: Their diffusion and influence on firms’ performance. Results from a Finnish firm survey.

Research Unit for Technology, Science and Innovation Studies (TaSTI). University of Tampere, Intangible Assets and Regional Economic Growth (IAREG) Working Paper 1.2.d

Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of Management Journal*, 44(5): 996-1004.

Tsai, W., & Ghoshal, S. 1998. Social capital and value creation: The role of intrafirm networks. *Academy of Management Journal*, 41: 464-476.

Utterback, J. M. (1994). *Masteryng the dynamics of innovation*. Boston: Harvard Business School Press.

Ventura, V. (1996). *Análisis dinámico de la estrategia empresarial: Un ensayo interdisciplinario*. Oviedo: Servicio de Publicaciones. Universidad de Oviedo.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5, 171-180.