



UNED Research Journal / Cuadernos de  
Investigación UNED

ISSN: 1659-4266

cuadernosuned@gmail.com

Universidad Estatal a Distancia  
Costa Rica

Brenes Bonilla, Lizette; Bermúdez Mesén, Ligia  
Semiformalidad de la mediana y pequeña empresa (MIPYME) en Costa Rica y su  
relación con la competitividad y el desarrollo  
UNED Research Journal / Cuadernos de Investigación UNED, vol. 4, núm. 1, julio-  
diciembre, 2012, pp. 101-116  
Universidad Estatal a Distancia  
San José, Costa Rica

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=515651981012>

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

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Semiformalidad de la mediana y pequeña empresa (MIPYME) en Costa Rica y su relación con la competitividad y el desarrollo

Lizette Brenes Bonilla y Ligia Bermúdez Mesén

Vicerrectoría de Investigación, Universidad Estatal a Distancia (UNED), 474-2050 Mercedes de Montes de Oca, San José, Costa Rica;  
lbrenesb@uned.ac.cr; lbermudez@uned.ac.cr

Recibido 8-XI-2012 Corregido 2-XII-2012 Aceptado 23-I-2012

### ABSTRACT

**Half-formality of small and medium enterprises (MSMEs) in Costa Rica and its relation to the competitiveness and development.** When studying the business dynamics of a country it is common to refer to two dissimilar situations: the formal and the informal businesses. However, there are companies that operate at different levels of formality or informality, and may be considered semi-formal. This analysis examines the semiformal condition of micro, small and businesses and their relationship to structure, competitiveness and development in Costa Rica. They are considered semi-formal firms with municipal license if they do not comply with other requirements. In Costa Rica, each local government has territorial jurisdiction over smaller geographic areas called "cantones". Using multivariate statistics, we examined the relationship between the density of firms with municipal license and variables such as the Cantonal Competitiveness Index (CCI), the Human Development Index (HDI), the formal business density, reflected in the number of employers registered for the economically active population (EAP), the density of population and geographic area of the county. We found that in Costa Rica there are approximately three municipal permits ("patents") by each employer enrolled in the national health insurance system (CCSS), which indicates that the semiformal business is a business reality that deserves further analysis. There is a direct relationship between the density of patents and business owners, and competitiveness variables and cantonal development. Thus, there are counties where conditions favor the development of business initiatives, both formal and semiformal.

### KEY WORDS

SMEs, semi-business, municipal licenses, employers, Human Development Index, Cantonal Competitiveness Index.

### RESUMEN

Al estudiar la dinámica empresarial de un país es común referirse a dos situaciones disímiles: las empresas formales y las informales. No obstante, entre ambos extremos existen empresas que actúan en diferentes niveles de formalidad o informalidad, las cuales pueden considerarse semiformales. En este análisis se estudia la semiformalidad de la MIPYME (micro, pequeñas y medianas empresas) y su relación con la empresarialidad, la competitividad y el desarrollo en Costa Rica. Se consideran semiformales las empresas que cuentan con patente municipal aunque no cumplan con otros requisitos. En Costa Rica, cada municipio tiene jurisdicción territorial sobre áreas geográficas más pequeñas llamadas "cantones". Mediante estadística multivariada analizamos la relación que existe entre la densidad de empresas con patentes municipales y variables como el Índice de Competitividad Cantonal (ICC), el Índice de Desarrollo Humano (IDH), la densidad empresarial formal, reflejada en el número de patronos inscritos, la población económicamente activa (PEA), la densidad de población y el área geográfica del cantón. Hallamos que en Costa Rica hay aproximadamente tres patentes por cada patrono inscrito en la CCSS, lo cual indica que la semiformalidad de la MIPYME es una realidad empresarial que amerita mayor análisis. Hay una relación directa entre la densidad de patentes y patronos, y variables de la competitividad y el desarrollo cantonal. Por ende, existen cantones cuyas condiciones favorecen el desarrollo de iniciativas empresariales, tanto formales como semiformales.

### PALABRAS CLAVE

PYMES, semiformalidad empresarial, patentes municipales, patronos, Índice de Desarrollo Humano, Índice de Competitividad Cantonal.

La importancia de la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYMES) en esta época se evidencia en la generación de empleo, las exportaciones, el ambiente, el desarrollo local, la innovación y el producto interno bruto, entre otras variables del desarrollo sostenible. En el caso de Costa Rica, el 98% de las empresas formales son MIPYMES y las mismas generan el 48% del empleo en el sector privado, de acuerdo con resultados obtenidos por el Observatorio de MIPYMES (2008).

Por lo anterior, el Observatorio tiene como propósito contribuir a la mejora de la competitividad sostenible de estas empresas, para lo cual genera información y conocimiento, innovador y pertinente, para la toma de decisiones oportunas y estratégicas.

Uno de los aspectos del parque empresarial costarricense que debe ser objeto de mayor estudio es la semiformalidad empresarial, dado que existe un grupo importante de empresas que cumplen parcialmente los requisitos establecidos para su funcionamiento, como es el caso de las MIPYME que obtienen la patente municipal. En este caso se analizarán específicamente las relaciones de la semiformalidad y formalidad empresarial con las características de competitividad y desarrollo humano de los 81 cantones de Costa Rica, ya que cada uno es atendido por un municipio.

## Enfoque conceptual

El punto de partida hacia el desarrollo es microeconómico y se relaciona con el desempeño empresarial. Por esta razón, la productividad es el primer eslabón. No obstante, entre el desarrollo y la productividad, se encuentra la competitividad, tanto empresarial como del país. Este abordaje tiene fundamento en estudios sobre el efecto de los cambios microeconómicos en el PIB, tal como indican Porter, Ketels y Delgado (2008). Al respecto, de acuerdo con el Índice Global de Competitividad, Costa Rica ocupaba el lugar 56 del Índice 2010-2011 y luego desciende al lugar 61 en el informe 2011-2012 del Foro Económico Mundial (Schwab 2010, 2011), lo cual refleja un deterioro en las condiciones asociadas con estos aspectos.

En la etapa de desarrollo económico en que se halla el país, debe enfocar su avance desde una economía basada en la inversión y la eficiencia hacia una economía asentada en la creación de valor, lo cual representa la sofisticación de negocios y la innovación (López-Claros et ál. 2008). Por tanto, el Observatorio dará énfasis a los aspectos que evidencian la evolución microeconómica desde la productividad. En el siguiente mapa conceptual se pueden analizar las interrelaciones mencionadas entre desarrollo, competitividad y productividad, junto a sus derivaciones (Fig. 1).

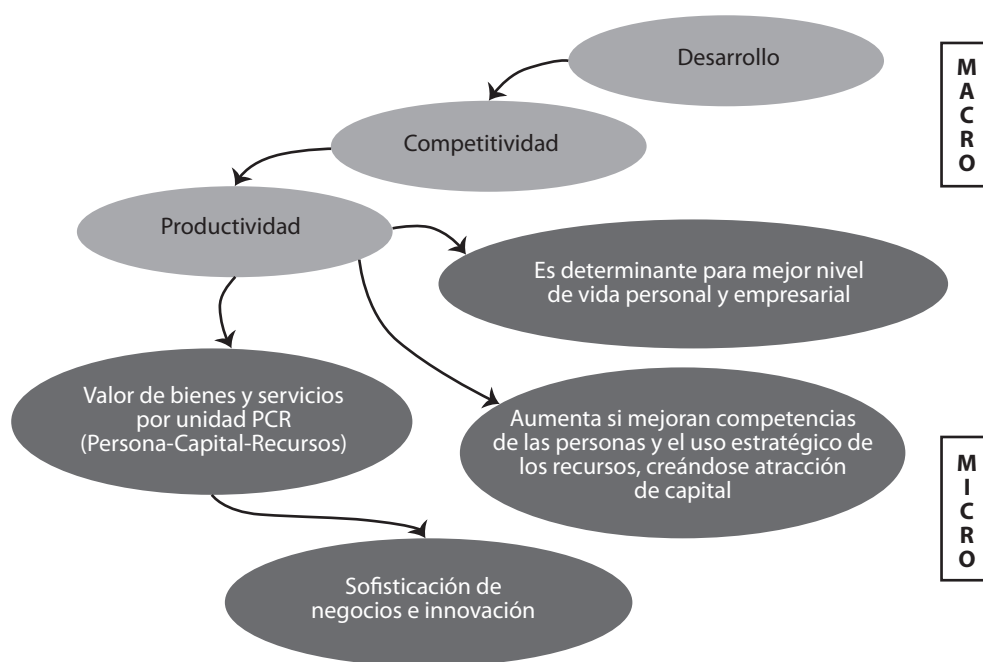


FIG. 1. Interrelaciones entre desarrollo, competitividad y productividad.

## El parque empresarial MIPYMES

El parque empresarial MIPYMES es el conjunto de micro, pequeñas y medianas empresas formales, semiformales e informales. En Costa Rica la definición de MIPYME vigente es la emitida por el Reglamento de la Ley 8262:

PYME: Unidad productiva de carácter permanente que dispone de recursos físicos estables y de recursos humanos; los maneja y opera, bajo la figura de persona física o persona jurídica, en actividades industriales, comerciales o de servicios, excluyendo aquellas actividades económicas de subsistencia. (Ministerio de Economía, Industria & Comercio, 2003).

En relación con el tamaño de las MIPYME, en el reglamento antes citado se establecen las diferencias entre micro, pequeña y mediana empresa a partir de una fórmula que incluye las variables empleo, ventas y activos, pero dada la dificultad para obtener todos los datos correspondientes, es necesario definir un criterio que permita al Observatorio identificar las MIPYMES. Con base en estudios previos así como en el hecho de otorgarle una ponderación más alta a la variable empleo en la fórmula (60%), para fines prácticos se utiliza el número de trabajadores como criterio para su clasificación: microempresa la que emplea de 1 a 5 personas, pequeña de 6 a 30 y mediana de 31 a 100 trabajadores.

De esta manera, se obtiene que en Costa Rica hay mayoría de microempresas (aproximadamente 69%), 26% son pequeñas y 5% medianas. Por otra parte, el parque empresarial formal del país sólo constituye el 40% del total, sin considerar las empresas informales que no ha sido posible cuantificar (OMIPYME, 2008).

## La semiformalidad o formalidad parcial

A partir del reconocimiento de la importancia que reviste el desarrollo de la economía informal en los países, han surgido varios esfuerzos por conceptualizar y medir adecuadamente dicho sector basándose en la dicotomía formal/informal; es decir, con base en las diferencias que pueden establecerse entre las empresas formalmente constituidas y las que no cumplen los requisitos oficiales para su funcionamiento.

El análisis de las propuestas planteadas para definir la informalidad desde las diferentes corrientes de pensamiento se encuentra más allá del alcance de este estudio, no obstante, su examen permite colegir que entre las empresas formales y las informales existe un "área gris" como indica Tokman (2001) donde se hallan las empresas que podríamos denominar semiformales, las cuales cumplen

algunos de los requisitos de registro para su funcionamiento pero no cumplen todo lo estipulado en la reglamentación de su respectivo país. Esta idea es compartida por otros autores tal como Carpio (2007) quien señala la existencia de unidades empresariales que actúan con diferentes niveles de formalidad.

De esta forma, el fenómeno de la semiformalidad es otro factor que refleja la compleja y heterogénea realidad en la que se desarrolla el parque empresarial de un país. Hay un número importante de empresas que sólo cumplen parte de los requisitos, ubicándose en una zona intermedia entre la formalidad y la informalidad. Por ejemplo, en Costa Rica, para que una empresa que califica como micro, pequeña o mediana pueda acceder a los beneficios estipulados en la Ley 8262 debe cumplir al menos dos de los siguientes requisitos legales:

- **Pago de cargas sociales:** pago de las obligaciones que recauda la Caja Costarricense del Seguro Social.
- **Cumplimiento de obligaciones tributarias:** las que tienen que ver con Tributación Directa.
- **Cumplimiento de las obligaciones laborales:** pago de la Póliza de Riesgos del Trabajo.

En el país no se cuenta con estudios previos relativos a la semiformalidad de la MIPYME y, por tanto, no se dispone de indicadores que nos permitan cuantificar este subgrupo de empresas. No obstante, para un primer estudio se recolectó la información del registro de patentes municipales en cada cantón. Según lo estipulado en el artículo 79 del Código Municipal (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 1998), los establecimientos deben contar con patentes municipales para llevar actividades productivas dentro del cantón donde están ubicadas por medio del pago de un impuesto, durante el tiempo en que se disponga de dicha licencia.

Comparando el número de patentes otorgadas con el número de patronos inscritos en la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), aparecen diferencias significativas: hay empresas que gestionan esta licencia pero no cumplen con el pago de cargas sociales. De acuerdo con la opinión de expertos, recopiladas por Ramírez (2010), las siguientes características distinguen a las micros y pequeñas empresas (MYPES) formales y semiformales del país:

- **La MYPE informal:** no formaliza su actividad porque el costo representa un riesgo que no se puede permitir, ya que se caracterizan por la movilidad, la prueba o la operación previa. Su origen y lógica es la subsistencia, su crecimiento es prácticamente nulo y por ello operan en casas de habitación, lo que promueve su invisibilidad. Mayoritariamente son dominadas por mujeres y se reconocen como micro empresas.

- **La MYPE semi-formal:** formaliza lo mínimo necesario para seguir operando a partir de una racionalidad económica del empresario(a), su origen generalmente está relacionado con un proyecto para generar recursos adicionales (no de subsistencia) y su lógica de funcionamiento es de acumulación económica. Está claramente enfocada al crecimiento de sus productos o servicios y estimulada por un entorno económico favorable. Son más visibles, tienen patente, operan fuera de la casa, el género (masculino o femenino) que las dirige es variable y se reconocen como pequeñas empresas.

En el presente estudio se analiza el comportamiento de algunas variables e indicadores a nivel de cantón y provincia en relación con la densidad empresarial formal y semiformal. Para facilitar la comprensión de este análisis se llamará “patentes” al conjunto de empresas semiformales y formales de un cantón, y “patronos” a la cantidad de empresas formales. La cantidad de patentes reportadas por cada municipalidad corresponde a las que se encontraban vigentes, es decir, que los contribuyentes estaban al día en el pago trimestral de las mismas.

De esta forma, el objetivo general del estudio es analizar el parque empresarial semiformal de la MIPYME, y como objetivos específicos el dimensionar dicho parque y comprobar la relación de la semiformalidad empresarial con indicadores cantonales de competitividad, formalidad y desarrollo humano.

## METODOLOGÍA

### Etapas

El desarrollo de este estudio contempló las siguientes etapas:

- **Recolección de la información:** los datos fueron obtenidos por medio de consultas a las fuentes primarias o productores de cada indicador (en forma personal, telefónica o por correo electrónico) y, en los casos que era posible, a través del sitio web de la institución correspondiente.
- **Matriz de información:** se elaboró una matriz con la información recopilada para cada cantón y variable.
- **Base de datos:** una vez completada la matriz se diseñó una base de datos con el programa SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versión 15.0 para Windows.
- **Análisis de resultados y elaboración de conclusiones:** inicialmente se realizó un análisis estadístico descriptivo y exploratorio de los datos, para luego incorporar los

indicadores adecuados en la aplicación de las técnicas de análisis multivariado.

## Descripción de las variables e indicadores utilizados

### Índice de Competitividad Cantonal (ICC)

Fue elaborado en forma conjunta por la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) y el Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa Rica (OdD). Identifica patrones de especialización de los cantones (Ulate et ál. 2009). El ICC permite establecer un orden jerárquico de los cantones de acuerdo con el valor obtenido en cada uno de los ocho pilares que lo conforman, asignándole la primera posición al cantón con el ICC más alto y así sucesivamente (Cuadro 1).

Este índice solamente considera las empresas industriales medianas y grandes, lo que hace más interesante realizar este análisis de correlación.

### Índice de Desarrollo Humano Cantonal (IDH)

La construcción de este índice fue impulsada por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en conjunto con la Universidad de Costa Rica y su objetivo es reflejar la calidad de vida humana (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2007). El índice comprende tres dimensiones:

- **Salud:** es medida por la esperanza de vida al nacer.
- **Educación:** medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa neta combinada de matriculación en primaria y secundaria.
- **Ingreso:** se utiliza el consumo eléctrico residencial por cliente como variable proxy del PIB per cápita cantonal.

Además del orden jerárquico que puede establecerse al ordenar los cantones con base en el valor IDH obtenido, el cual puede variar entre cero y uno, se han determinado cuatro niveles de desarrollo (alto, medio alto, medio bajo y bajo) que permiten observar la concentración de cantones con mayor o menor desarrollo por regiones.

Para realizar este trabajo también fue recopilada la información referente al número de patentes y patronos inscritos en cada cantón, la población y la densidad de población y otras variables calculadas a partir de las anteriores, tales como la densidad de patentes y patronos. En el Cuadro 2 se describen los indicadores y variables considerados.

**CUADRO 1**  
Lista de pilares y variables del Índice de Competitividad Cantonal 2006

Pilares y variables del ICC	
<b>Económico</b>	<b>Infraestructura</b>
Consumo eléctrico	Carretera lineal por km <sup>2</sup>
Egresos municipales	Cuentas Internet banda ancha por km <sup>2</sup>
Gasto municipal en capital	Hogares con acceso a electricidad por km <sup>2</sup>
Exportaciones totales	Telefonía fija por km <sup>2</sup>
<b>Clima empresarial</b>	<b>Ambiental</b>
N° Empresas industriales medianas y grandes	N° Habitaciones de hoteles bosque y playa
N° Entidades financieras	N° Visitas a parques nacionales
Pasajeros aéreos recibidos y distancia aeroportuaria	N° Hoteles con CST
Porcentaje de exportaciones totales	N° Comunidades y playas con bandera azul
	N° Estudios de impacto ambiental
<b>Gobierno</b>	Área de bosques y área protegida
Gasto municipal no administrativo per cápita	<b>Innovación</b>
Gasto municipal comunitario per cápita	Índice de concentración alta tecnología
Ingresos municipales reales per cápita	N° empresas de base tecnológica
Transferencias recibidas del Gobierno	N° proyectos de investigación
<b>Clima laboral</b>	<b>Calidad de vida</b>
Matrícula inglés primaria y secundaria	Índice de esperanza de vida
Matrícula secundaria	Incidencia defunciones infantiles per cápita
Matrícula terciaria (universitaria)	Incidencia defunciones por sida per cápita
Población económicamente activa	Incidencia dengue per cápita
Índice de especialización del trabajador en comercio, hoteles e industria	Incidencia tuberculosis per cápita
	Robos y asaltos cometidos a personas
	Días para conceder patentes comerciales

FUENTE: Elaboración propia con base en datos de Ulate, Chaves y Maroto, 2009.

**CUADRO 2**  
Descripción de las variables e indicadores utilizados en el estudio

Variable o Indicador	Descripción	Período(s)	Fuente(s)
Patentes	N° de patentes otorgadas	2007 y 2010	Municipalidades
Patronos (de MIPYMES)*	N° de patronos inscritos	2007 y 2009	CCSS
Densidad de patentes	N° de patentes x km <sup>2</sup>	2007 y 2009	**
Densidad de patronos	N° de patronos x km <sup>2</sup>	2007 y 2009	**
Población estimada	Población estimada a junio	2007 y 2009	INEC
Densidad de población	N° de habitantes/km <sup>2</sup> del cantón	2007 y 2009	INEC-Mideplan
Población económicamente activa	PEA o Fuerza de Trabajo	2007 y 2009	CCSS (SICA)
Extensión en km <sup>2</sup>	Área geográfica del cantón	Censo 2000	INEC-Mideplan
Índice de Competitividad Cantonal (ICC)	Valor del ICC para el cantón	2006	Procomer, OdD, UCR
Posición según ICC	Posición del cantón según el ICC	2006	Procomer, OdD, UCR
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	Valor del IDH para el cantón	2005	PNUD, UCR
Posición según IDH	Posición del cantón según el IDH	2005	PNUD, UCR

\*Patronos de micros, pequeñas y medianas empresas, según número de trabajadores.

\*\*Indicadores calculados a partir de otras variables.

FUENTE: Elaboración propia con base en la recopilación de información.

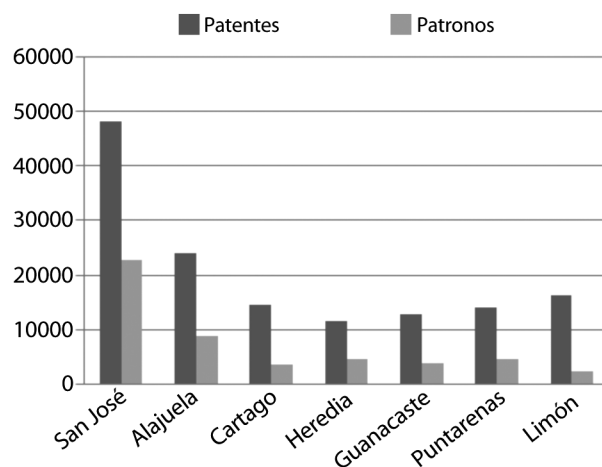
## RESULTADOS

### Comportamiento a nivel provincial

Los cantones del país están agrupados en siete provincias: San José (la capital), Alajuela, Heredia, Cartago, Guanacaste, Puntarenas y Limón. La comparación entre la cantidad de patentes otorgadas y el número de patronos inscritos en cada provincia, permite constatar que en el 2007 había aproximadamente 3,5 patentes por cada patrono (142 249 patentes y 51 264 patronos). Las cifras del 2010 muestran una relación similar entre estas dos variables.

Es notable el caso de la provincia de Limón, donde la relación entre el número de patentes y patronos es de 6,7 en 2007 y de 5,4 en 2010. Por otra parte, San José es la provincia que presenta una relación más baja con aproximadamente dos patentes por cada patrono (Cuadro 3).

Se observa una relación directa entre el número de patentes otorgadas y el de patronos inscritos en la CCSS (Fig. 2).



**FIG. 2.** Número de patentes otorgadas y número de patronos inscritos en la CCSS por provincia, 2007.



Otra forma de analizar esta diferencia cuantitativa entre patentes y patronos es por medio del cálculo de sus densidades (número de patentes y de patronos por kilómetro cuadrado del cantón). Tanto en 2007 como en 2010, había aproximadamente tres patentes y sólo un patrono por km<sup>2</sup>.

Las provincias con mayor número de habitantes por km<sup>2</sup> también registran densidades de patentes y patronos más altas. Al respecto, San José muestra los valores más altos, seguida por Heredia, Cartago y Alajuela. En el otro extremo, están Guanacaste, Puntarenas y Limón con valores comparativamente muy bajos (Cuadro 4).

**CUADRO 3**  
Relación entre el número de patentes municipales y el número de patronos inscritos en la CCSS según provincia 2007 y 2010

Provincia	Totales 2007			Totales 2010		
	Patentes	Patronos	Relación	Patentes	Patronos*	Relación
San José	48275	22818	2,1	50573	25662	2,0
Alajuela	24061	9006	2,7	26082	10140	2,6
Cartago	14680	3731	3,9	15205	5426	2,8
Heredia	11804	4648	2,5	13545	5518	2,5
Guanacaste	12902	3974	3,2	15621	4214	3,7
Puntarenas	14149	4627	3,1	12251	4981	2,5
Limón**	16378	2460	6,7	14993	2796	5,4
<b>Total</b>	<b>142249</b>	<b>51264</b>	<b>N/A</b>	<b>148270</b>	<b>58737</b>	<b>N/A</b>
<b>Promedio</b>			<b>3,5</b>			<b>3,0</b>

\*El número de patronos corresponde al 2009 por no contar con el dato del 2010.

\*\*El número de patentes del cantón de Matina fue estimado.

FUENTE: Elaboración propia con datos de las municipalidades y la CCSS.

**CUADRO 4**  
Densidad de patentes y patronos según provincia 2007 y 2010

Provincia	2007			2010		
	Densidad Población	Nº Patentes x km <sup>2</sup>	Nº Patronos x km <sup>2</sup>	Densidad Población	Nº Patentes x km <sup>2</sup>	Nº Patronos* x km <sup>2</sup>
San José	2016	72,8	33,7	2083	71,4	36,9
Alajuela	226	6,5	2,6	236	7,5	2,8
Cartago	448	10,0	2,8	471	12,7	3,6
Heredia	1236	30,6	15,6	1271	35,1	18,7
Guanacaste	28	1,1	0,4	28	1,3	0,4
Puntarenas	46	2,1	0,6	47	2,0	0,7
Limón**	55	2,2	0,3	58	2,1	0,3
<b>Promedio</b>	<b>86</b>	<b>2,8</b>	<b>1,0</b>	<b>89</b>	<b>2,9</b>	<b>1,1</b>

\*El número de patronos corresponde al 2009 por no contar con el dato del 2010.

\*\*El número de patentes del cantón de Matina fue estimado.

FUENTE: Elaboración propia con datos de las municipalidades y la CCSS.



## Comportamiento a nivel cantonal

Para realizar los siguientes análisis a nivel cantonal se tomó como referencia el año 2007, ya que la mayoría de informaciones fueron actualizadas alrededor de ese período. En el caso particular del ICC la primera y única medición realizada hasta el momento corresponde al 2006.

### Correlación entre la densidad de patentes y las otras variables e indicadores cantonales

Con el propósito de llegar a obtener una clasificación de los cantones, según su nivel de semiformalidad de la MIPYME, es necesario verificar que existe relación o asociación entre la densidad de patentes municipales y los otros indicadores incluidos en el estudio.

Para constatar que las asociaciones son estadísticamente significativas, se calculó el coeficiente de correlación entre cada pareja de indicadores. Este coeficiente puede asumir valores entre -1 y +1, de manera que si es cercano a la unidad (ya sea con signo positivo o negativo) indica que la asociación es alta y conforme los valores se acercan a cero, el grado de relación es menor. El aspecto que reviste mayor importancia en el análisis de correlación es la significancia estadística del coeficiente, la cual garantiza que el mismo no es producto del azar, sino que efectivamente el comportamiento de las variables o indicadores se encuentra relacionado.

En el cuadro 5, pueden observarse los coeficientes de correlación entre el número y densidad de patentes y patronos con las restantes variables e indicadores considerados en el estudio. Se comprueba que la mayoría de las relaciones son significativas, ya que solo cuatro coeficientes no cumplen esta condición:

- **Índice de Desarrollo Humano (IDH) y posición del cantón según IDH:** no tienen correlación significativa con las patentes pero sí con su densidad.
- **Extensión territorial del cantón:** se asocia significativamente solo con la densidad de patentes y densidad de patronos.

Respecto de la correlación con la densidad de patentes (N° de patentes por km<sup>2</sup>), puede resumirse de la siguiente forma:

- **Muy alta correlación:** con la densidad de patronos (0,94) y la densidad de población (0,87).
- **Alta correlación:** con el Índice de Competitividad y el número de patronos, cuyos coeficientes son 0,69 y 0,66 respectivamente.
- **Correlación moderada:** corresponden a la población económicamente activa (PEA) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH).
- **Baja correlación:** se presenta con la extensión del cantón, la posición según el IDH y la posición según el ICC.

CUADRO 5

Coeficientes de correlación entre patentes y patronos con otras variables e indicadores cantonales 2007

Variable o Indicador	N° de Patentes 2007	Densidad Patentes x km <sup>2</sup> 2007	N° de Patronos 2007	Densidad Patronos x km <sup>2</sup> 2007
Índice Competitividad Cantonal	,83	,69	,86	,77
Posición Competitividad	-,57	-,42	-,47	-,42
Índice Desarrollo Humano	,16*	,41	,23	,40
Posición IDH	-,19*	-,40	-,25	-,39
Extensión territorial en km <sup>2</sup>	,10*	-,28	-,03*	-,26
Densidad de población 2007	,45	,87	,54	,84
Población Econ. Activa 2007	,85	,50	,81	,57
Patentes 2007			,91	,67
Densidad Patentes x km <sup>2</sup> 2007			,66	,94

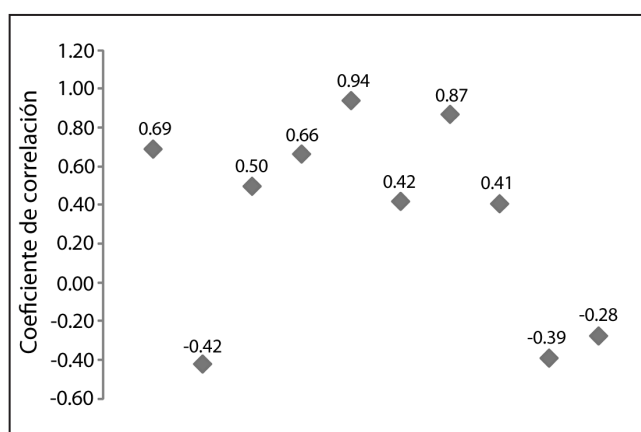
\*Estas correlaciones no son significativas.

FUENTE: Elaboración con base en el análisis de los datos.

Se observa que las correlaciones con la densidad de patentes muestran un comportamiento muy similar respecto de las correlaciones con la densidad de patronos inscritos, tanto en el valor del coeficiente como en su significancia (Fig. 3).

### Clasificación de los cantones según semiformalidad de la MIPYME

Después de verificar que existe asociación entre el número de patentes y otras variables e indicadores del desarrollo y la competitividad, surge el interés por obtener una caracterización de los cantones de acuerdo con el comportamiento que muestran en dichos aspectos. Para



**FIG. 3.** Correlación entre densidad de patentes y otros indicadores cantonales.

ello se aplicaron técnicas de análisis multivariable (análisis factorial y de conglomerados), con el objetivo de definir el número óptimo de grupos para clasificar los cantones. La aplicación de ambas técnicas también permite corroborar la significancia de las variables e indicadores seleccionados.

En este análisis se incluyeron las siguientes variables e indicadores:

- Densidad de patentes (por km<sup>2</sup>) 2007
- Densidad de patronos (por km<sup>2</sup>) 2007
- Índice de Competitividad Cantonal (ICC) 2006
- Índice de Desarrollo Humano (IDH) 2005
- Densidad de población 2007
- Patentes otorgadas 2007
- Patronos inscritos 2007

En primera instancia, se aplicó el análisis factorial con el objetivo de identificar los componentes a los cuales pueden asociarse las variables incluidas en el modelo, es decir, la manera en que pueden unirse para explicar el comportamiento de los cantones en relación con los aspectos considerados. Se revisaron los valores obtenidos en las pruebas KMO y Bartlett constatándose que el conjunto de datos es adecuado para aplicar este procedimiento, con un valor KMO de 0,72 y la prueba de esfericidad de Bartlett significativa al 1%.

Bastan dos factores para explicar la asociación, ya que la varianza explicada es de 85% (Cuadro 6). Con base en las puntuaciones de los coeficientes en cada uno de los dos factores identificados (Fig. 4), hay solo un indicador

**CUADRO 6**  
Análisis factorial: varianza explicada según variable

Componente	Autovalores iniciales			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la Varianza	% Acumulado	Total	% de la Varianza	% Acumulado
1	4,9	69,8	69,8	3,6	51,1	51,1
2	1,1	15,3	85,0	2,4	34,0	85,0
3	,7	9,5	94,5			
4	,2	2,2	96,7			
5	,1	1,6	98,3			
6	,1	1,5	99,8			
7	,0	,2	100,0			

FUENTE: Elaboración propia con base en el análisis de los datos.

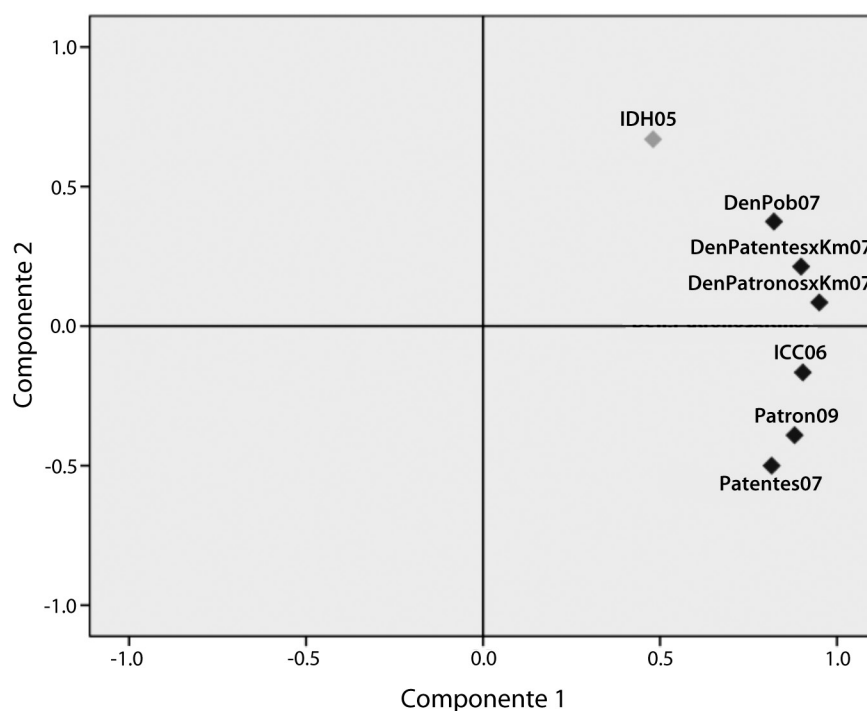


FIG. 4. Componentes en el espacio rotado del análisis factorial.

asociado con el primer componente (el IDH); mientras que las restantes variables, así como el ICC, están más relacionadas con el segundo factor.

Los dos componentes que resumen el comportamiento de los cantones son:

- **Desarrollo del cantón en relación con el entorno:** este aspecto queda reflejado por el valor obtenido en el IDH cantonal.
- **Características empresariales propias del cantón:** la situación particular de cada cantón respecto de sus capacidades competitivas y empresariales se refleja en este componente por medio del ICC, el número de patentes y de patronos, así como por las densidades de población, de patentes y de patronos.

Una vez identificados estos dos factores se procedió a clasificar los cantones con un análisis de conglomerados k-medias. Las ocho variables incluidas resultan significativas a un nivel de error de 5% o menos (Cuadro 7).

El análisis de conglomerados da como resultado óptimo la constitución de tres grupos. En el primer conglomerado solo quedan clasificados tres cantones de San José,

CUADRO 7

Significancia de las variables en el análisis de conglomerados

Indicador	Valor F	Significancia
Densidad Patentes 2007	38,3	0,000
Densidad Patronos 2007	91,4	0,000
Índice Competitividad Cantonal	74,4	0,000
Índice Desarrollo Humano	2,8	0,045
Patentes 2007	185,6	0,000
Patronos 2007	469,6	0,000
Densidad de población 2007	27,2	0,000

FUENTE: Elaboración propia con base en el análisis de los datos.

el segundo grupo abarca 18 cantones y en el tercer grupo quedan clasificados los restantes 60 cantones (Cuadro 8).

Al revisar la agrupación de los cantones en cada conglomerado, pueden hacerse las siguientes observaciones generales (Cuadro 9):

- **Primer conglomerado:** solamente quedan clasificados tres cantones: cantón central de San José, Tibás y Montes de Oca.
- **Segundo conglomerado:** en este grupo se ubican las "cabeceras" de provincia de Alajuela, Cartago y Heredia, y un mayor número de cantones de San José y Heredia.
- **Tercer conglomerado:** es el grupo más grande y heterogéneo, comprende tanto cantones ubicados dentro del Gran Área Metropolitana (GAM) y su periferia, así como cantones de zonas alejadas. En general, son lugares que tienen menor densidad de población.

**CUADRO 8**  
Distribución del número de cantones por conglomerado, según provincia

Provincia	Conglomerado			Total
	1	2	3	
San José	3	7	10	<b>20</b>
Alajuela	0	2	13	15
Cartago	0	2	6	<b>8</b>
Heredia	0	5	5	<b>10</b>
Guanacaste	0	1	10	<b>11</b>
Puntarenas	0	1	10	<b>11</b>
Limón	0	0	6	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>60</b>	<b>81</b>

FUENTE: Elaboración propia con base en el análisis de los datos.

**CUADRO 9**  
Clasificación de los cantones por conglomerado

Conglomerado				
1	2	3		
C. San José	Escazú	Puriscal	Paraíso	Puntarenas
Tibás	Desamparados	Tarrazú	Jiménez	Esparza
Montes de Oca	Goicoechea	Aserri	Turrialba	Buenos Aires
	Santa Ana	Mora	Alvarado	Montes de Oro
	Alajuelita	Váz. de Coronado	Oreamuno	Osa
	Moravia	Acosta	El Guarco	Aguirre
	Curridabat	Turrubares	Barva	Golfito
	Alajuela	Dota	Sta Bárbara	Coto Brus
	San Carlos	Pérez Zeledón	San Rafael	Parrita
	Cartago	León Cortés	San Isidro	Corredores
	La Unión	San Ramón	Sarapiquí	Limón
	Heredia	Grecia	Liberia	Pococí
	Santo Domingo	San Mateo	Nicoya	Siquirres
	Belén	Atenas	Bagaces	Talamanca
	Flores	Naranjo	Carrillo	Matina
	San Pablo	Palmares	Cañas	Guácimo
	Santa Cruz	Poás	Abangares	
	Garabito	Orotina	Tilarán	
		Alfaro Ruiz	Nandayure	
		Valverde Vega	La Cruz	
		Upala	Hojancha	
		Los Chiles	Guatuso	

FUENTE: Elaboración propia con base en el análisis de los datos.

Con el propósito de complementar el análisis de la conformación de estos tres grupos, a continuación se muestran los valores promedio obtenidos en cada conglomerado respecto de los indicadores utilizados (Cuadro 10).

Los conglomerados podrían describirse en relación con el nivel de semiformalidad de la MIPYME:

- **Conglomerado 1:** Cantones con muy alta formalidad y semiformalidad de la MIPYME, y altos niveles de competitividad y desarrollo humano.
- **Conglomerado 2:** Cantones con alta formalidad y semiformalidad de la MIPYME, alta competitividad y niveles altos o medios de desarrollo humano.
- **Conglomerado 3:** Cantones con niveles medios o bajos de formalidad y semiformalidad de la MIPYME, y diferentes niveles de competitividad y desarrollo humano.

En la figura 5 el mapa ilustra los niveles de semiformalidad de cada cantón.

Dada la correlación positiva entre la densidad de patentes y de patronos, son dinámicas empresariales que se intensifican o disminuyen simultáneamente según las condiciones de cada cantón y, por tanto, resulta difícil diferenciar o separar el comportamiento de cada una de las categorías en los cantones del país. No obstante, en los tres conglomerados la cantidad promedio de patentes es notoriamente superior a la de patronos (Fig. 6).

### Relación entre la clasificación según semiformalidad, el ICC y el IDH

En la descripción de los conglomerados se refleja la asociación de los índices de competitividad y desarrollo humano con los indicadores relativos a patentes y patronos, de manera que al clasificar los cantones por su nivel

de formalidad y semiformalidad, indirectamente también quedan ordenados respecto de esos índices. Sin embargo, sobresalen algunos casos particulares como el cantón central de Puntarenas, el cual ocupa la octava posición nacional en el ICC pero queda clasificado en el tercer grupo. Esto obedece a que el primer criterio de clasificación son las densidades de patentes y patronos, las cuales registran valores bajos en ese cantón.

Para comparar la clasificación según semiformalidad de la MIPYME con el ICC, se identificaron los cantones que ocupan las primeras cinco posiciones en el índice global y en cada uno de sus pilares (Fig. 7). Puede observarse que con el ICC global solo hay dos coincidencias: el cantón central de San José y Montes de Oca. Destaca el hecho de que los primeros cinco cantones del pilar infraestructura coinciden con la clasificación obtenida, en distinto orden. Este pilar incluye variables relacionadas con la disponibilidad de carreteras, servicio eléctrico, telefonía fija y servicio de *Internet* con banda ancha.

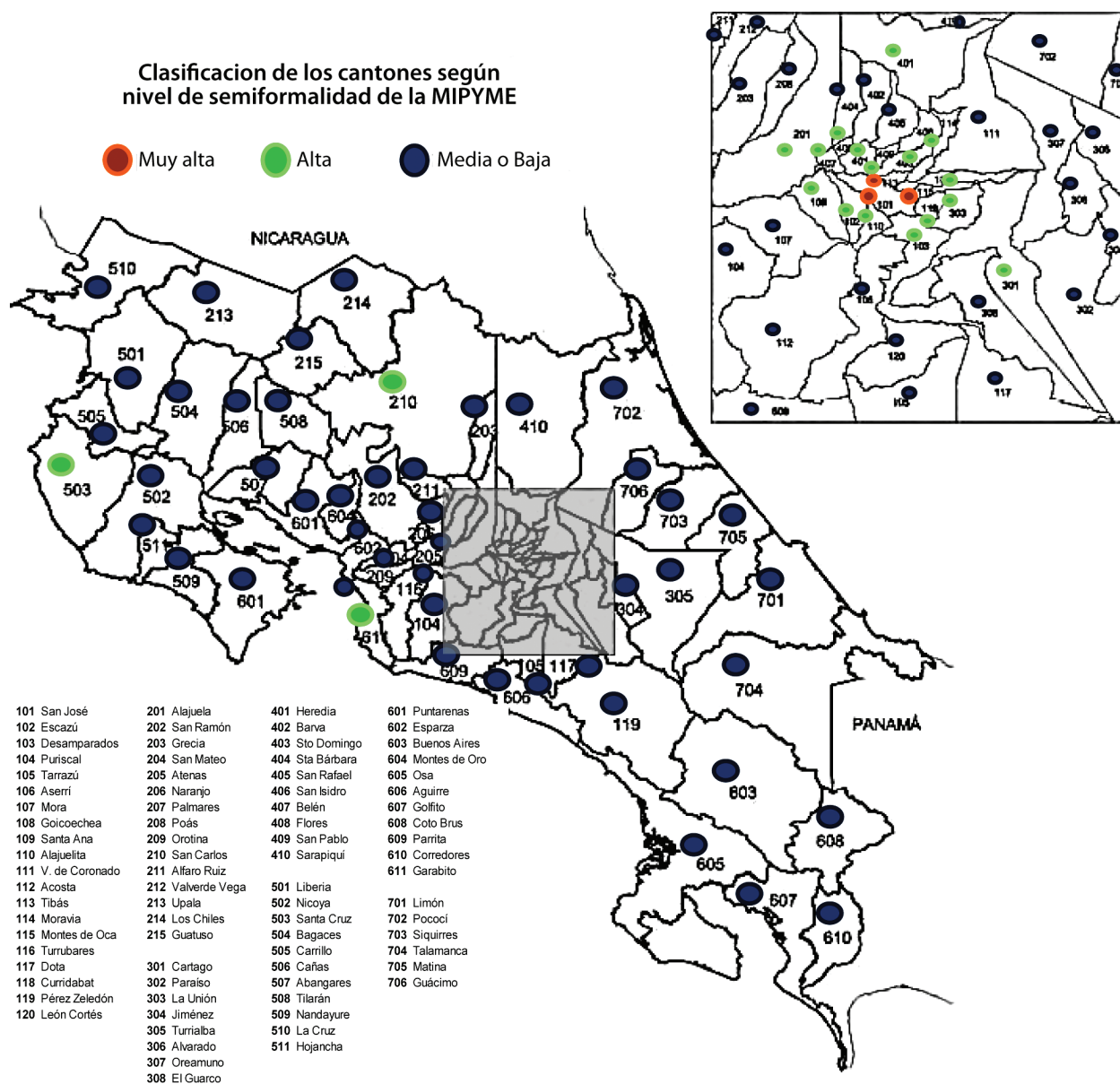
En el pilar innovación se observa nuevamente la correspondencia con San José y Montes de Oca. En los pilares: empresarial, económico, gobierno y laboral, solamente coincide San José; y los pilares ambiental y calidad de vida son los que muestran mayor diferencia con la clasificación por conglomerados, lo cual era previsible ya que los cantones que ocupan las primeras posiciones en los otros pilares del ICC, tienden a obtener bajos puntajes en estos dos últimos.

Por otra parte, al comparar el IDH la única coincidencia corresponde a Curridabat, mientras los otros cuatro primeros puestos de este índice (Escazú, Santa Ana, Belén y Santo Domingo) quedan clasificados en el segundo conglomerado. Sin embargo, el IDH presenta un coeficiente de correlación aceptable (-0,63) con los niveles de semiformalidad de la MIPYME (Cuadro 11).

**CUADRO 10**  
Valor promedio de los indicadores por conglomerado

Indicador	Valor promedio			Promedio general
	1	2	3	
Densidad de patentes 2007	340,3	41,0	3,8	24,5
Densidad de patronos 2007	156,8	20,1	1,2	11,2
Índice Competitividad Cantonal (ICC)	0,576	0,275	0,101	0,158
Índice Desarrollo Humano (IDH)	0,837	0,826	0,725	0,752
Patentes otorgadas 2007	8266	2711	1144	1756
Patronos inscritos 2007	4574	1029	317	633
Densidad de población 2007	6364	1832	146	751

FUENTE: Elaboración propia con base en el análisis de los datos.



**FIG. 5.** Clasificación de los cantones según conglomerado. Elaborado sobre mapa base IGN 2001 tomado de Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2007).

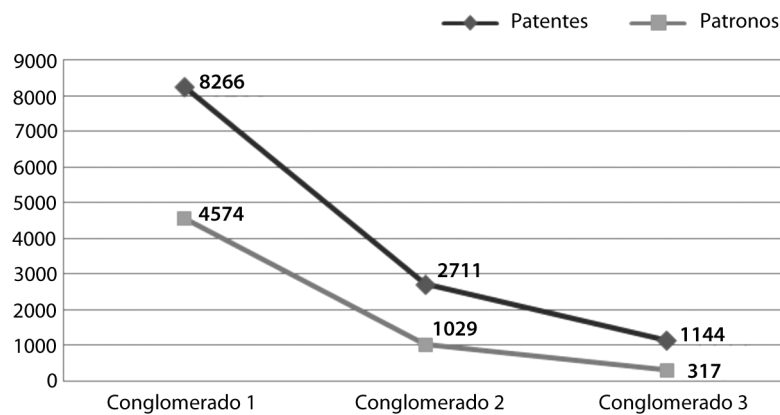


FIG. 6. Cantidad promedio de patentes y patronos por conglomerado.

Posición	Según formalidad	ICC	Pilar infraestructura	Pilar innovación	Pilar empresarial
1	San José	San José	Tibás	Montes de Oca	San José
2	Montes de Oca	Belén	Curridabat	Belén	Alajuela
3	Tibás	Alajuela	San José	San José	Heredia
4	Curridabat	Montes de Oca	Montes de Oca	Heredia	Belén
5	Goicoechea	Heredia	Goicoechea	Garabito	Cartago

	Pilar económico	Pilar gobierno	Pilar laboral	Pilar ambiental	Pilar calidad de vida
1	San José	Belén	San José	Puntarenas	Valverde Vega
2	Alajuela	Garabito	Alajuela	Aguirre	Alvarado
3	Belén	San José	Desamparados	San Carlos	Palmares
4	Heredia	Santa Ana	Heredia	Talamanca	Acosta
5	Cartago	Santa Cruz	Cartago	Santa Cruz	Nandayure

<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #808080; border: 1px solid black;"></span> 1 <sup>er</sup> grupo en semiformalidad	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #D3D3D3; border: 1px solid black;"></span> 2 <sup>do</sup> grupo en semiformalidad	<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #000000; border: 1px solid black;"></span> 3 <sup>er</sup> grupo en semiformalidad
---	---	---

FIG. 7. Comparación de las primeras cinco posiciones de la clasificación y el ICC.



**CUADRO 11**  
Coeficientes de correlación con la clasificación  
de semiformalidad

Indicador	Clasificación Semiformalidad
Índice Competitividad Cantonal	-0,75
Pilar infraestructura	-0,77
Pilar laboral	-0,65
Pilar empresarial	-0,61
Pilar innovación	-0,59
Pilar económico	-0,58
Pilar gobierno	-0,41
Pilar calidad de vida	0,39
Pilar ambiental	0,03*
Índice Desarrollo Humano	-0,63

\*Este coeficiente no es significativo.

FUENTE: Elaboración propia con base en los resultados.

## DISCUSIÓN

De acuerdo con la información recopilada, en el país hay aproximadamente tres patentes por cada patrono inscrito en la CCSS, lo cual indica que la semiformalidad de la MIPYME es una realidad empresarial que amerita ser objeto de mayor análisis. Asimismo, se logró comprobar una relación directa entre la densidad de patentes y patronos, y sus correlaciones significativas con otras variables e indicadores de la competitividad y el desarrollo cantonal. Por ende, existen cantones cuyas condiciones favorecen el desarrollo de iniciativas empresariales, tanto formales como semiformales.

A pesar de que para el cálculo del ICC sólo se toma en cuenta la cantidad de empresas industriales medianas y grandes (dentro del pilar empresarial), este indicador muestra alta relación con la formalidad y semiformalidad de la MIPYME. Llama la atención el grupo de los cinco primeros lugares según los conglomerados y según el ICC: en ambos coinciden San José y Montes de Oca, sin embargo, Tibás, Curridabat y Goicoechea están en los primeros cinco lugares según los conglomerados, mientras que en el ICC son Belén, Alajuela y Heredia. Esto puede deberse a la importancia que ICC le atribuye a las empresas grandes. En el caso específico del pilar infraestructura, los cinco cantones concuerdan con la clasificación obtenida.

Dada la cantidad de variables incluidas en la medición del ICC, en estudios posteriores sería pertinente analizar la posible asociación de la densidad empresarial MIPYME con otras variables consideradas en el ICC, principalmente en el pilar de infraestructura que muestra la correlación más alta con los niveles de semiformalidad.

Por otra parte, el IDH muestra una correlación moderada pero también significativa con la semiformalidad de la MIPYME. Con base en los resultados del análisis factorial, este indicador explica aspectos del comportamiento de los cantones que no quedarían contemplados en el factor relativo a sus características empresariales; de ahí la importancia de incluirlo dentro del análisis.

La clasificación realizada utiliza como principal criterio la densidad de patentes y patronos, identificándose 21 cantones con muy alta o alta semiformalidad de la MIPYME. Por tanto, es necesario continuar los esfuerzos orientados a ubicar y cuantificar las empresas semiformales e identificar los requerimientos para su formalización, como estrategia de apoyo a la efectividad de la política pública. Este análisis sugiere la necesidad de implementar políticas diferenciadas para el fortalecimiento de la competitividad como un medio para el crecimiento y desarrollo, fundamentalmente una estrategia diferenciada según área geográfica (dentro y fuera del Gran Área Metropolitana).

También es recomendable seguir investigando el parque empresarial costarricense para conocer mejor las características de las empresas semiformales: las razones por las cuales no completan su proceso de formalización, su composición por género y actividad económica, la correlación que podría existir entre la densidad empresarial y aspectos de la gestión municipal del cantón, la presencia de instituciones y proyectos que apoyen al sector empresarial; entre otros.

En relación con lo anterior, debe tenerse presente que el desarrollo empresarial puede afectar negativamente la calidad de vida de los residentes en un cantón, si el mismo no es debidamente planificado y regulado, ya que las áreas residenciales podrían ser “invadidas” por una cantidad considerable de empresas.

El presente estudio enfatiza en el análisis de la semiformalidad, no obstante, se reconoce que la problemática de la informalidad empresarial también debe ser objeto de estudios y propuestas para superar los obstáculos y desafíos. Al respecto, tal como señala Ramírez (2010), debe hacerse la distinción con la semiformalidad: “la MYPE informal orientada a la subsistencia es sujeto de políticas sociales; y la MYPE semi-formal orientada a la acumulación es sujeto de la política económica” (p. 93).

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Programa Estado de la Nación por incluir esta ponencia en su más reciente informe y a las municipalidades del país por la información brindada a OMI-PYME. Asimismo, a Julián Monge Nájera y Soledad Urbina Vargas por la revisión previa para mejorar el documento.

## REFERENCIAS

- Carpio, J. 2007. Formalidad e informalidad en los mercados de trabajo en la región: los programas de promoción de la microempresa. INPADE, Buenos Aires, Argentina.
- Lopez-Claros, A., L. Altinger, J. Blanke, M. Drzeniek & I. Mía. 2008. The competitiveness indexes: Identifying the Key Elements of Sustainable Growth. ([http://www.augustolopez-claros.net/docs/GCR2007\\_ComplIndexes2006.pdf](http://www.augustolopez-claros.net/docs/GCR2007_ComplIndexes2006.pdf); consultado 24 de mayo, 2011).
- Observatorio de MIPYMES. 2008. Hacia el estado de las MIPYMES: Primer diagnóstico nacional de MIPYMES. Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica.
- Porter, M., C. Ketels & M. Delgado. 2008. The microeconomic foundations of prosperity. Findings from the business competitiveness index. ([http://www.forumdaliberdade.com.br/f12009/apresentacao\\_arquivos/Chapter2\\_.pdf](http://www.forumdaliberdade.com.br/f12009/apresentacao_arquivos/Chapter2_.pdf); consultado 24 de mayo, 2011).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 2007. Atlas del desarrollo humano cantonal de Costa Rica. PNUD, San José, Costa Rica.
- Ramírez, L. 2010. La informalidad y semiformalidad empresarial en Costa Rica: un acercamiento desde la mirada de personas expertas. Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica.
- Schwab, K. (ed.). 2011. The Global Competitiveness Report 2010–2011. ([http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2010-11.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf); consultado 17 de noviembre, 2011).
- Schwab, K. (ed.). 2012. The Global Competitiveness Report 2011–2012. ([http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GCR\\_Report\\_2011-12.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Report_2011-12.pdf); consultado 17 de noviembre, 2011).
- Tokman, V. E. 2001. De la informalidad a la modernidad. Organización Internacional del Trabajo, Santiago, Chile.
- Ulate, A., G. Chaves & M. Maroto. 2009. Costa Rica: Índice de Competitividad Cantonal. PROCOMER, San José, Costa Rica.

### Leyes y reglamentos:

- Asamblea Legislativa de Costa Rica. 1998. Código Municipal. La Gaceta N° 94 del 18 de mayo de 1998. Imprenta Nacional, San José, Costa Rica.
- Ministerio de Economía Industria y Comercio. 2003. Reglamento de la Ley No 8262 de fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas. La Gaceta N° 98 del 23 de mayo del 2006. Imprenta Nacional, San José, Costa Rica.