

# EMPRESAS GACELA EN COSTA RICA: Un estudio exploratorio de identificación y caracterización

*Gazelles firms in Costa Rica: an exploratory study of identification and characterization*

**Tec Empresarial - Noviembre, 2017 - Marzo, 2018**  
**Vol 11 Núm 3 / p. 17-26.**

**Ricardo Monge González / rmonge@caatec.org**

*Doctor en Economía por The Ohio State University, Estados Unidos. Director de la Comisión Asesora en Alta Tecnología (CAATEC).*

**Juan Carlos Leiva / jleiva@itcr.ac.cr**

*Doctor en Dirección de Empresas por la Universidad de Valencia, España. Profesor catedrático de la Escuela de Administración de Empresas (EAE) del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).*

**Federico Torres Carballo / fetorres@itcr.ac.cr**

*Doctor en Dirección de Empresas por la Universidad de Valencia, España. Profesor del área de Administración de Tecnologías de Información en el ITCR.*

**Alonso Alfaro Ureña / alfaroua@bccr.fi.cr**

*Doctor en Economía por The Pennsylvania State University, Estados Unidos. Investigador. Departamento de Investigación Económica. Banco Central de Costa Rica.*

**Cristina Morales Sandoval / cmorales@itcr.ac.cr**

*Licenciada en Administración de Empresas por el ITCR. Profesora de la EAE del ITCR.*

**Ángela Solano Gómez / angelasolanog@gmail.com**

*Licenciada en Psicología. Estudiante de Maestría en Administración de Empresas del ITCR.*

- Recepción del artículo: 27 de marzo, 2017.
- Aprobación del artículo: 24 de agosto, 2017.

## ABSTRACT

The purpose of this paper was to identify and to characterize high growth firms –gazelles- in Costa Rica. The identification was achieved by the following measures: employment, sales, production and productivity. The characterization was carried out by its size and geographical location. The information emanated from the Central Bank of Costa Rica national accounts for the period 2005-2012. The most outstanding result

was to verify by means of empirical evidence that, according to the variable used, the results change. In particular, production and productivity were the most relevant variables in order to characterize this type of firm. Likewise, it was found that the majority of gazelles were large companies and there was no concentration by geographical location. The article closes with public policy recommendations.

**Keywords:** Gazelles firms, production, high growth firms, productivity, production, business performance.

## RESUMEN

El objetivo del trabajo fue identificar y caracterizar a las empresas de crecimiento acelerado, gacelas, en Costa Rica. Para identificarlas se aplicaron los siguientes criterios de crecimiento: empleo, ventas, producción y productividad. La caracterización se efectuó por su tamaño y ubicación geográfica. La información para el análisis provino de la base de datos de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica para el período 2005-2012. El resultado más sobresaliente fue compro-

bar mediante evidencia empírica que, de acuerdo con la variable que se utilice cambia el resultado de las empresas gacela. En concreto, la producción y productividad fueron las variables más relevantes para caracterizar este tipo de empresas. Asimismo, se halló que la mayoría de gacelas fueron empresas grandes y no hubo alguna concentración relevante a partir de su ubicación geográfica. El artículo cierra con recomendaciones de política pública.

**Palabras clave:** Empresas gacelas, empresas de crecimiento acelerado, productividad, producción, desempleo empresarial



## » INTRODUCCIÓN

Las empresas gacela, definidas como aquellas que crecen a ritmo más acelerado que las demás, son objeto de interés académico, político y practicante por la importante contribución que hacen a la generación de empleo y riqueza en las economías donde se desenvuelven (Birch, 1979; Coad, Daunfeldt, Hölzl, Johansson y Nightingale, 2014; Mason y Brown, 2013).

Ante ello, cabe preguntarse qué se sabe de este tipo de empresas. En un trabajo reciente, Coad et al. (2014) proponen siete hechos estilizados que la evidencia empírica disponible señala sobre las empresas gacela:

1. Las distribuciones de las tasas de crecimiento son fuertemente asimétricas.
2. Un pequeño número de empresas crea un alto porcentaje de nuevos empleos.
3. Estas empresas tienden a ser jóvenes pero no necesariamente pequeñas.
4. No son más comunes en industrias de alta tecnología.
5. El crecimiento acelerado no es persistente en el tiempo.
6. Es difícil predecir cuáles empresas tendrán un crecimiento acelerado.
7. El uso de diferentes indicadores de crecimiento (i.e. ventas, empleo, productividad) produce diferentes resultados en cuanto a las empresas que se definen como gacelas.

Aunque han proliferado los trabajos que analizan a estas empresas, aún falta mucho por investigar. Existen muchas cosas que aún no sabemos sobre las empresas gacela. Coad et al. (2014) proponen tres temas

relevantes por desarrollar: la metodología de selección de indicadores de crecimiento, las implicaciones de lo anterior y el enfoque de política pública a partir de la evidencia empírica disponible. Por su lado, Brown, Mason y Mawson (2015) señalan seis mitos sobre las empresas gacela: **a)** todas son nuevas y jóvenes, **b)** predominan las empresas de alta tecnología, **c)** la mayoría proviene de las universidades, **d)** la mayoría son financiadas por fondos de capital de riesgo, **e)** su crecimiento es lineal constante, y **f)** crecen orgánicamente.

A lo anterior debe agregarse que la mayoría de estudios han sido efectuados en países desarrollados, por lo cual también podría haber un sesgo por las condiciones contextuales de dichos países.

En función de lo anterior, el objetivo del presente artículo es identificar y caracterizar las empresas gacela en Costa Rica con el fin de ampliar el conocimiento genérico sobre el tema, pero, además, generar información específica para el contexto de países en vías de desarrollo.

## MARCO TEÓRICO

### Importancia o beneficios de las empresas gacelas

Existe evidencia empírica de que una proporción muy pequeña de las empresas, ergo las gacelas, son las creadoras de nuevos empleos en un momento histórico dado (Coad et al., 2014). Esto ha sido estudiado en diversos momentos en países desarrollados y la evidencia es clara. Por ejemplo, en uno de los trabajos seminales en la materia, Birch (1979) concluyó que en Estados Unidos las pymes crearon más empleo que las grandes empresas en aquella época. Posteriormente, Storey (1994) halló que un 4% de las empresas creó el 50% de los nuevos empleos en Inglaterra hacia la década de los 90. En esa misma época, aunque en términos más generales, Littunen y Tohmo (2003) aportaron evidencia sobre la relevancia de las empresas gacela como generadoras de empleo en la industria manufacturera de metal, así como empresas de servicios en Finlandia. Más adelante, nuevamente en Inglaterra, NESTA (2009) obtuvo evidencia de que el 6% de las empresas había creado el 49,5% del empleo durante el periodo 2002-2008. Más recientemente, Daunfeldt, Johansson y Halvarsson (2015) aportaron evidencia de que el 6% de las firmas en Suecia generó el 42% del nuevo empleo durante los años 2005-2008.

### Formas de definir a las empresas gacela

No existe consenso sobre la mejor forma de definir a una empresa gacela. Siguiendo a Delmar y Davidsson (1998) es necesario al menos contemplar cuatro aspectos en este sentido: el indicador de crecimiento, la forma de medirlo (relativo versus absoluto), el período en estudio y el proceso de crecimiento.

En cuanto al indicador de crecimiento, los más usados en la literatura científica son el empleo y las ventas (Coad et al., 2014). Adicionalmente, existen estudios que utilizan otros indicadores, como rentabilidad financiera, márgenes de utilidad, productividad, valor agregado,



## El objetivo del trabajo fue identificar y caracterizar a las empresas de crecimiento acelerado, -gacelas- en Costa Rica

salarios y cuota de mercado (market share) (Segarra y Terruel, 2014; Leiva y Alegre, 2012; Daunfeldt, Elert y Johansson, 2014).

No hay método estandarizado en cuanto a la forma de medirlo, ya sea en términos porcentuales o en absoluto. No obstante, existe evidencia empírica que muestra diferencias en los resultados según la elección que se haga en este aspecto (Daunfeldt, Elert y Johansson, 2014). En términos generales, lo que señalan los autores es que, si se utiliza una medición relativa (medir el crecimiento en términos porcentuales), las gacelas tienden a ser más pequeñas que si se midieran en términos absolutos.

Con respecto al periodo en estudio, la mayoría de autores aplican un análisis circunscrito a periodos cortos de entre tres y cuatro años (Henrekson y Johansson, 2010). Sin embargo, la definición de tiempo es otro criterio que puede producir diferencias en los resultados alcanzados (Daunfeldt y Halvarsson, 2015).

Por otro lado, el proceso de crecimiento puede ser definido como orgánico o no orgánico (Coad et al., 2014), entendiéndolo como aquel generado internamente, mientras que el segundo proviene de compras de otras empresas o fusiones. Al respecto, puede decirse que muchas veces los autores no diferencian el tipo de crecimiento (la mayoría de veces por la dificultad que entraña manejar el tipo de información requerida para identificar el tipo de crecimiento) pero prevalece una idea, no siempre correcta, de que la mayoría de crecimiento es orgánico (Brown, Mason y Mawson, 2015).

Es así como puede verse que no existe consenso en la forma de definir las empresas gacela, pero además existe suficiente evidencia empírica para afirmar que, según sea el indicador seleccionado, los resultados variarán. Es decir, el conjunto resultante de empresas gacela será diferente al usar diferentes indicadores.

### Edad y tamaño de las empresas gacela

En cuanto a la edad y tamaño de las empresas gacela, debe señalarse que no siempre son jóvenes y pequeñas, tal y como podría pensarse (Henrekson y Johansson, 2010). Por ejemplo, Acs (2013) halló que, en Estados Unidos, estas empresas tenían 25 años de existencia en promedio. En Reino Unido, NESTA (2009) reportó que el 70% de ellas tenían al menos cinco de años de existir. En cuanto al tamaño, existe evidencia de que no solo son empresas pequeñas, ya que se han hallado empresas grandes como gacelas (Delmar, Davidsson, y Gartner, 2003; Acs, 2013).

### Sectores donde se encuentran las empresas gacela

Las empresas gacela no son exclusivas de ningún sector económico o geográfico. La evidencia empírica muestra, por ejemplo, que no están presentes solamente en sectores de alta tecnología (Brown, Mason y Mawson, 2015); ni tampoco que salen mayoritariamente de las universidades (Brown, Mason y Mawson, 2015); ni que están concentradas en una zona geográfica en particular (Daunfeldt, Elert y Johansson, 2014; Li, Goetz, Partridge y Fleming, 2016).

### Persistencia de las empresas gacela

Por persistencia entendemos, tanto la duración en el tiempo como la relación entre crecimiento y rentabilidad.

En cuanto a duración en el tiempo, la evidencia más reciente apunta a que el crecimiento acelerado es fluctuante, episódico y raramente sostenible en el largo plazo (Brown, Mason y Mawson, 2015). Por ejemplo, Daunfeldt y Halvarsson (2015), tras realizar un análisis de empresas suecas, concluyeron que se tiene una probabilidad de 0,01 de que una gacela permanezca como tal en un periodo de tres años. Esto condujo a dichos autores a definir el fenómeno de las gacelas como uno de tipo one-hit wonder (un éxito de una sola vez). No obstante, es interesante resaltar que Hölzl (2014) apunta lo mismo en cuanto a lo episódico para empresas gacela austriacas, pero halló diferencias importantes con respecto a la persistencia en el tiempo de dichas gacelas en función del criterio de medición utilizado.

Por otro lado, la relación entre crecimiento y rentabilidad entre las empresas gacela no ha sido muy estudiada. Al respecto, Senderovitz, Klyver y Steffens (2015) concluyen que existe una relación positiva entre crecimiento y rentabilidad para un conjunto de empresas gacela estudiado en Dinamarca. Además, dicha relación es moderada por el enfoque estratégico de las empresas. Es valioso señalar, eso sí, que los mismos autores mencionan que la relación general entre crecimiento y rentabilidad (en empresas de todo tipo y no solo gacelas como ellos estudiaron) es ambigua, pues hay abundante evidencia en ambos sentidos, ya sea una relación positiva o negativa.

### Caracterización de las empresas gacela

En los acápites previos se puede notar que no es sencillo definir una empresa gacela “típica”. La evidencia señala que en temas como tamaño, sectores y persistencia existe mucha heterogeneidad de resultados, y perfilar empresas a partir de esos criterios no es sencillo. »



» En adición a lo anterior, en la literatura podemos hallar una serie de trabajos que analizan temas concretos para tratar de caracterizar las empresas gacela desde otras perspectivas no muy habituales. Por ejemplo, el hecho de que las exportaciones representen un elevado porcentaje (superior a un 30%) dentro del total de ventas fue una de esas características (Fesser y Willard, 1990). El estilo de gestión, entendido esto concretamente como emprendedores propietarios inmersos en la administración del negocio (frente a subsidiarias, franquicias, etc.), fue otra característica asociada con empresas gacela (O'Regan, Ghobadian y Gallear 2006; Sims y O'Regan, 2006).

En la misma línea, se puede también hallar trabajos que buscaron caracterizar las empresas gacela desde otras perspectivas diferentes, como, por ejemplo, el perfil de la persona fundadora del emprendimiento, los recursos y estrategia de la firma, así como el entorno en el cual opera la empresa (para una revisión completa de estos temas véase Leiva y Alegre, 2012). No obstante, es interesante destacar que los artículos más recientes en la temática de empresas gacela reiteran que perfilar a la empresa gacela "típica" es muy difícil y que, además, predecir cuáles empresas serán gacela es más complicado aún (Mason y Brown, 2013; Coad et al., 2014; Daunfeldt y Halvarsson, 2015).

Una forma sencilla de resumirlo puede ser como lo sugieren Brown, Mason y Mawson (2015): quizá sea mejor no pensar en el crecimiento acelerado como una característica de un sub sector de empresas sino como un "estado" que algunas empresas experimentan temporalmente.



### Implicaciones para política pública

La dificultad de identificar, caracterizar y, sobretudo, predecir cuáles empresas serán gacela, plantea un reto importante para los diseñadores de política pública que busquen incentivar el surgimiento de este tipo de empresas en las economías locales. Un primer tema es si conviene apoyar a las nuevas empresas con potencial de crecimiento o si debe haber política pública para incentivar a todo tipo de emprendimiento.

Uno de los principales abanderados de la primera postura es Shane (2009). Su argumento es que la evidencia empírica demuestra que el emprendimiento promedio, en la mayoría de países, es de bajo impacto con respecto a la creación de empleo, la generación de riqueza y el crecimiento, y que, además, son poco productivos si se les compara con otras empresas de mayor antigüedad. En su visión, los recursos de la política pública deben redirigirse a incentivar solamente los emprendimientos con potencial de crecimiento y dejar de incentivar la creación indiscriminada de empresas, pues, como fue señalado, una alta proporción de ellas será de bajo crecimiento y productividad. Si bien reconoce que es difícil predecir quién será gacela, su propuesta es dar incentivos para la creación de empresas que se basen en el capital humano, las motivaciones del emprendedor, la industria en la cual desea incursionar, así como el tipo de idea y estrategias que propone.

En contraposición a lo anterior, Morris, Neumeyer y Kuratko (2015) proponen una visión de portafolio en la cual se mezclan cuatro tipos de emprendimientos: supervivencia, estilo de vida (lifestyle), crecimiento administrado (managed growth) y alto o agresivo crecimiento. En su propuesta, los autores arguyen que los cuatro tipos de emprendimientos son importantes y deben ser apoyados, pero con un diferente enfoque y herramientas de política pública. Además, recalcan que el universo de empresas gacela es muy variado (en cuanto a perfil de los emprendedores, industrias en las cuales compiten, entre otros factores) y que la mayoría de emprendimientos de alto crecimiento, o gacela, evolucionan de su estadio inicial a otros diferentes, por lo cual ven la posición de Shane (2009) limitada y poco aplicable.

Aunado a lo anterior, Coad et al. (2014) añaden un tema importante de considerar: si el fenómeno de las empresas gacela es episódico, irregular e impredecible, es muy complicado apoyar con política pública al segmento de empresas gacela, pues probablemente las que hoy sean gacela en un futuro no lo serán. A partir de ello, su propuesta

es que la política pública tenga un enfoque institucional, donde se fortalezca el ecosistema que da soporte a todas las empresas sin distinción alguno. Con ello coinciden Bos y Stam (2014), quienes propugnan por una política industrial horizontal dejando en manos del emprendedor la elección del sector al cual desea ingresar a competir.

Un segundo tema relevante en materia de política pública es cómo apoyar a las empresas gacela. En diferentes países se han implementado iniciativas de apoyo a empresas gacela y, en un análisis de algunas de ellas, Brown, Mason y Mawson (2015) se muestran críticos con respecto a ciertos abordajes y hacen un llamado de atención al respecto. Por ejemplo, señalan que hay un excesivo enfoque hacia el incentivo de la innovación vía fondos para I+D, pero se olvida que el I+D es vital solo en ciertos sectores, mientras que en otros la innovación es distinta (más de carácter abierta, e incluso informal). También señalan los mismos autores que otro tema de cuidado es excederse en buscar empresas que sean financiadas por capital de riesgo. Esto nuevamente crea un sesgo hacia ciertos tipos de emprendedores y sectores. Ligado a esto, se halla el sesgo de buscar empresas gacela solo en sectores de alta tecnología. Finalmente apuntan a otro sesgo que consiste en buscar solamente nuevas empresas gacela (start-up).

Todo lo anterior es relevante a la luz de la evidencia empírica que, como vimos, muestra que las empresas gacela provienen de todos los sectores, son de diferentes perfiles en cuanto a edad y tamaño, y presentan lapsos de crecimientos usualmente episódicos e impredecibles.

Adicionalmente, los mismos Brown, Mason y Mawson (2015) son críticos en cuanto a la forma en la cual se brinda el apoyo, pues esta depende del criterio de consultores, académicos y otros actores, en lugar de provenir de pares o colegas, lo que sería mejor valorado.

En su propuesta, estos autores claman porque las iniciativas de apoyo a empresas gacela cumplan las siguientes características: que hagan una distinción entre empresas potenciales y en operación, que consideren el momento de la intervención desde el punto de vista de ciclo de vida en la cual se hallan, que se vaya más allá de las empresas de alta tecnología y el apoyo para I+D, y que se basen en un enfoque relacional de apoyo entre pares. Esta última característica significa que el apoyo sea entre colegas o redes de empresarios, y no tanto por parte de consultores, funcionarios de gobierno, académicos o inversionistas.

### Empresas gacela en Costa Rica

En Costa Rica, hasta donde sabemos, el único trabajo que ha tratado el tema con datos es el de Monge y Torres (2015), en el cual los autores analizaron la dinámica de entradas, salidas y crecimiento de un conjunto de empresas durante el periodo comprendido entre los años 2001 y 2012. Tras analizar 16.000 empresas a partir de información proveniente de la Caja Costarricense de Seguro Social, la Promotora de Comercio Exterior (PROCOMER) y del Ministerio de Hacienda, los autores hallaron una relación inversa entre tamaño y


crecimiento, incluso controlado por la edad de las empresas. Esto implica que las empresas jóvenes y pequeñas fueron las que crecieron más rápidamente frente a las empresas grandes durante el lapso en estudio, a pesar de que al mismo tiempo señalan que sólo las empresas grandes crecieron en tamaño durante el período analizado. En materia de gacelas, usando la definición de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OECD por sus siglas en inglés– (2009) y el período 2005-2012, los autores encontraron 167 gacelas de una población de 926 empresas que satisfacían el requisito de tamaño de la OECD. Así, de la población de empresas que contaban con al menos diez empleados cuando ellas iniciaron operaciones, sólo 18% se considera gacela como promedio durante el período de análisis.

El número de gacelas varía según el año que se analice durante el período 2005-2012: desde un 13% en el año 2011, a un máximo de 29% en el año 2007. Las gacelas identificadas se caracterizan por su heterogeneidad según su tamaño. Así, mientras el 52% de las gacelas se clasificaban como grandes durante todo el período de estudio, el remanente 48% eran pymes.

Un hallazgo importante de los autores es que la importancia relativa de las gacelas en términos de generación de empleo es mayor que su importancia en términos del número de empresas. Así, durante el período 2005-2012, las gacelas emplearon a una tercera parte (31%) de los trabajadores de la fuerza laboral en Costa Rica, lo cual contrasta con su importancia relativa según el número de empresas (18%).

Respecto a la heterogeneidad según actividad productiva, los autores señalan que las gacelas se encuentran presentes en todos los sectores productivos con similar importancia relativa, excepto en el caso de la minería donde no se encontraron gacelas. Durante el período de análisis, las gacelas están presentes en un 21% en el sector servicios, un 17% en agricultura, un 15% en comercio y un 11% en la manufactura. Por lo cual, los autores concluyen que las gacelas no son un fenómeno específico de un sector productivo en Costa Rica.

En adición a lo anterior, los autores exploraron, mediante un modelo de regresión Probit, si es posible encontrar variables que permitan predecir el surgimiento de las gacelas en Costa Rica. Para ello utilizan como predictores (variables independientes) el tamaño de la empresa, su experiencia exportadora (actual y acumulada) y los encadenamientos productivos con empresas multinacionales que operan bajo el régimen de zonas francas (actuales y acumulados). Los resultados de la estimación del modelo permiten concluir que el tamaño de la empresa está asociado de forma positiva con la probabilidad de que esta se convierta en una gacela, al igual que la experiencia exportadora inicial de la empresa, no así la acumulada.

Por último, los autores analizaron tres dimensiones adicionales sobre las gacelas identificadas, a saber: el tamaño de la gacela al nacer, la tasa de mortalidad de las gacelas y su ubicación geográfica. Sobre la primera dimensión se encontró que la mayoría de las gacelas son pequeñas (45%) y medianas (41%) al nacer. En cuanto a su tasa de mortalidad, esta es relativamente baja (9,5%) si se le compara con las 

» tasas de mortalidad de las empresas en la economía costarricense durante el período de análisis (entre un 22% y 28%). Finalmente, pareciera que no existe concentración alguna de las gacelas en Costa Rica, lo cual, según los autores, rechaza la hipótesis de alguna posible concentración de tal tipo de empresas alrededor de ciertos clústeres dentro de este país.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El análisis se llevó a cabo para el periodo comprendido entre los años 2005 y 2012. La información para el estudio proviene de la base de datos de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica. En concreto, para la identificación de las empresas gacela se contó con información de la empresa a nivel desagregado, de la misma fuente que se utiliza para construir las estadísticas de cuentas nacionales. El Banco Central compila y depura la información recibida. La base cuenta con una población de 180.266 empresas registradas tanto con cédulas jurídicas como físicas. Esta base cuenta con datos identificativos, actividades económicas principales, ingresos, gastos y otras variables de interés, tales como empleo, salarios, exportaciones, importaciones y activos.

Para la definición de empresas gacela usamos cuatro criterios partiendo de la propuesta de Coad et al. (2014), Segarra y Terruel (2014), Leiva y Alegre (2012), Daunfeldt, Elert y Johansson (2014), según se detallan a continuación.

Por empleo: aquellas empresas que han tenido un crecimiento en la contratación de empleados superior al 20% anualizado, durante tres años consecutivos. El punto de partida o línea base es que la empresa tenga al menos 10 empleados en el momento inicial de la observación (Eurostat-OECD, 2007).

Por producción: definido como valor agregado. Se aplicó la misma definición de la Eurostat-OECD (2007): un aumento de al menos un 20% anualizado consecutivo por tres años en el valor agregado. El punto de partida o línea base es que la empresa tenga al menos 10 empleados en el momento inicial de la observación.

Por productividad media del trabajo: definido como valor agregado entre empleo. Se aplicó la misma definición de la Eurostat-OECD (2007): un aumento de al menos un 20% anualizado consecutivo por tres años en la productividad media del trabajo. El punto de partida o línea base es que la empresa tenga al menos 10 empleados en el momento inicial de la observación.

Por ventas: definido como el valor de las ventas anuales. Se midió como un crecimiento en la facturación de al menos 50% anualizado consecutivo por tres años. No se establece acá punto de partida o línea base, por lo que se consideran todas las empresas que operan en un país (Coad et al., 2014).

Aunado a lo anterior, la información se agrupó usando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) a cuatro dígitos, así como la ubicación geográfica desglosada por provincia y cantón.

Para identificar las empresas gacela se utilizaron, en forma individual, los cuatro criterios señalados anteriormente (empleo, producción, productividad y ventas). Posteriormente, se agruparon las empresas gacela según las posibles combinaciones en el cumplimiento de los criterios para su selección. Además, se agruparon también las gacelas según actividad productiva y ubicación geográfica. El análisis de datos se generó por medio de estadística descriptiva.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

En Costa Rica, entre el período 2005-2012, hallamos 7.390 empresas gacela que cumplían con al menos uno de los cuatro criterios empleados en el estudio (empleo, producción, productividad y ventas), de las cuales, al año 2012, solo se encontraban activas 355. En síntesis encontramos que, en el período analizado, solo el 4,09% de las empresas bajo análisis pueden catalogarse como gacela.

Asimismo, el cuadro 1 muestra la cantidad de empresas que cumplen con cada uno de los cuatro criterios de caracterización de las gacelas, donde se observa que la mayor cantidad de ellas se identifica por el criterio de productividad (6.900), seguido por el de producción (6.712). Llama la atención cómo se reduce la cantidad de gacelas si el criterio que se emplea es el de empleo (1.223) o ventas (498). Se puede observar que la identificación de gacelas por estos últimos dos criterios subestima la importancia relativa de este tipo de empresas en una economía.

Si bien es cierto, muchos estudios previos toman como criterio clave, e incluso único de análisis, el crecimiento de la contratación de empleados anualmente (Coad et al., 2014), en el presente estudio se encuentra que dicha variable apenas representa el 15,6% de las gacelas, siendo mayor su número si se utilizan los criterios de producción y productividad media del trabajo.

Al explorar el traslape de los diferentes criterios, se encuentra una caracterización más detallada, siendo la combinación de al menos dos de ellos los que definen una empresa como gacela (ver cuadro 2).

La combinación de criterios que explica en mayor medida la presencia de gacelas es “Producción + Productividad”, representando un 72,22% de este tipo de empresas. Es decir, empresas que durante al menos tres años tuvieron un crecimiento igual o mayor a 20%, tanto en el valor agregado como en la productividad media de trabajo.

Al hacer la integración con los resultados presentados en el cuadro 1, se obtiene que el 79,51% que cumple con el criterio producción y el 77,34% que cumple el de productividad, satisfacen ambos criterios.

El 58,22% de gacelas que cumple el criterio de empleo, satisface el criterio de producción y productividad. Mientras que 39,96% de las gacelas por ventas satisface el criterio de producción y productividad.

Los análisis previos resaltan la importancia de la productividad y producción como criterios para la caracterización de gacelas.

Una vez identificados los criterios de selección de gacelas, se realizó una caracterización según el tamaño (cuadros 3 y 4); la distribución

**Cuadro 1: Empresas gacela activas e inactivas según diferentes criterios (2005-2012)**

Criterio de caracterización	Frecuencia absoluta
Productividad	6.900
Producción	6.712
Empleo	1.223
Ventas	498
<b>Total</b>	<b>7.390</b>

*Nota: Como no todas las gacelas cumplen los cuatro criterios simultáneamente, la suma total de gacelas no corresponde a la de los criterios.*

se toma partiendo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

El tamaño se determina según la cantidad de empleados, y se divide en micro (menos de 10), pequeña (entre 10 y 49), mediana (entre 50 y 249) y grande (250 o más). Es importante recordar que, como criterio de inclusión del presente estudio, se tomó como punto de partida para determinar gacelas las que cuentan con al menos 10 empleados en el momento inicial de la observación.

El estudio realizado por Coad et al. (2014) hace mención a que las empresas que se caracterizan por ser gacelas son predominantemente pequeñas, y uno de sus principales criterios es la generación de empleo; Delmar, Davidsson y Gartner (2003) centran su estudio en empresas pequeñas y medianas, y Acs (2013) señala que las gacelas se centran en el segmento de empresas que cuentan con un rango de 1-19 colaboradores; sin embargo, tal como se evidencia en los cuadros 3 y 4, las empresas con más de 250 empleados son las que mayoritariamente se caracterizan por ser gacelas (79,72%), principalmente por los criterios de productividad y producción.

En cuanto a la ubicación geográfica de las gacelas, se obtuvo únicamente el registro de 5.025 empresas. Entre las razones por las cuales no se obtiene el dato de las restantes se encuentran que la empresa ha dejado de existir, o bien se dio algún cambio en sus características de definición o ubicación, como lo son la razón social, la cantidad de empleados y los porcentajes de ventas, productividad y producción.

Para identificar la distribución de gacelas por ubicación, se tomó en cuenta el cantón donde se encuentran ubicadas las operaciones; el primer dato relevante es que en los 81 cantones de Costa Rica hubo al menos una empresa gacela durante el periodo de estudio, lo que confirma lo expuesto por Daunfeldt, Elert y Johansson (2014), y Li et al.

**Cuadro 2: Gacelas según combinación de criterios**

Criterios	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
Producción + Productividad	5.337	72,22
Empleo + Producción + Productividad	712	9,63
Productividad	435	5,89
Ventas + Producción + Productividad	199	2,69
Empleo + Producción + Productividad + Ventas	192	2,60
Empleo	154	2,08
Producción	148	2,00
Empleo + Producción	87	1,18
Ventas	43	0,58
Empleo + Producción + Ventas	35	0,47
Empleo + Ventas	21	0,28
Productividad + Empleo	19	0,26
Empleo + Productividad + Ventas	3	0,04
Ventas + Productividad	3	0,04
Ventas + Producción	2	0,03
<b>Total</b>	<b>7390</b>	<b>100</b>

(2016) quienes indican que las gacelas no están concentradas en una zona geográfica en particular.

El primer cantón en representación es San José, sin embargo apenas cuenta con un total de 27,16% del total de empresas, seguido de Alajuela con 5,71% y Heredia con 4,65%, por lo que no pareciera existir concentración en regiones específicas.

Además de obtener la frecuencia relativa de las gacelas por cantones, se obtuvo el Índice de Competitividad Cantonal (ICC) y el Índice de Progreso Social (IPS) (cuadro 5). El ICC es desarrollado por el Observatorio de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica, es una herramienta que sintetiza información y resalta las diferencias relativas en los factores que afectan la productividad de los cantones, desde los pilares económicos, gobierno, infraestructura, clima empresarial, clima laboral, capacidad de innovación y calidad de vida (Ulate, Madrigal, Ortega y Jiménez, 2012).

El IPS permite evaluar la eficacia del éxito económico de un país, la cual se traduce en progreso social a partir de tres dimensiones: necesidades humanas básicas (cuidados médicos, agua-saneamiento, vivienda y seguridad personal), fundamentos del bienestar (acceso a conocimientos básicos, información y comunicaciones, salud y bienestar, calidad medio-ambiental) y oportunidades (derechos personales, »



» libertad personal y de elección, tolerancia e inclusión, acceso a la educación superior) (INCAE, 2016).

En el cuadro 5 se observan los 10 cantones que contaron con la mayor cantidad de gacelas; el detalle de los 71 cantones restantes se pueden revisar en el anexo al final del artículo. De la información obtenida se puede evidenciar que las gacelas se encuentran principalmente en el área metropolitana.

**Cuadro 3: Distribución de las gacelas identificadas (2005-2012), según tamaño de la OECD**

Tamaño	Gacelas	
	Cantidad	%
Micro (menos 10L)	0	0
Pequeña (entre 10L y menos de 50L)	302	4,09
Mediana (entre 50L y menos de 250L)	1.197	16,20
Grande (más de 250L)	5.891	79,72
<b>Total</b>	<b>7.390</b>	<b>100</b>

*Nota: Para definir el tamaño de las gacelas se parte de la definición de la OECD (al menos 10 empleados), y se toma como referencia el primer año en el que aparece como activa.*

**Cuadro 5: Relación entre la presencia de gacelas cantonal, ICC e IPC**

\*Número de gacelas con ubicación registrada.

\*\*ICC: Índice de competitividad cantonal.

Cantón	Frecuencia absoluta	ICC ** posición	IPS *** posición
San José	1.365	2	15
Alajuela	287	11	25
Heredia	234	7	19
Montes de Oca	191	3	3
Cartago	167	15	23
Escazú	166	6	1
Goicoechea	149	14	16
San Carlos	132	31	53
Puntarenas	119	44	55
Santa Ana	116	12	6
Otros	2.099	-	-
<b>Total</b>	<b>5.025*</b>	-	-

\*\*\*IPS: Índice de progreso social.

Al comparar los datos de la frecuencia relativa por cantones con el ICC y el IPS, se evidencia que en el cantón de San José es donde más presencia hay y las empresas cuentan con mayores facilidades dentro de la empresa y en el contexto, aunque a nivel de progreso social no ocupa los primeros lugares.

El cantón de Montes de Oca y Escazú son los que presentan mayor coherencia en los tres indicadores, evidenciando también facilidades en el manejo interno de las organizaciones y del entorno. Mientras que San Carlos y Puntarenas presentan el escenario adverso.

Entre la frecuencia absoluta, el ICC y el IPS, se obtuvo una correlación de 0,83 según el coeficiente de Spearman, una relación directa positiva, lo que indica que existe asociación entre la productividad de los cantones y el progreso social, lo cual brinda mayores facilidades para que una empresa pueda desarrollarse y convertirse en gacela.

## CONCLUSIONES

La identificación y caracterización de las gacelas ha sido el principal eje de estudio para extraer los factores clave que puedan convertirse posteriormente en políticas públicas y replicarse, logrando un crecimiento acelerado en las empresas.

A nivel internacional, una de las principales variables que se considera para la identificación de una gacela es la variable empleo, sin embargo, los resultados del presente estudio subestiman su impacto ya que no es una de las variables principales; al igual que la variable ventas, que es la que menor representación obtuvo de manera independiente.

La productividad y producción son las variables que en mayor medida caracterizan a las empresas gacela, donde se evidencia un aumento de al menos el 20% anualizado consecutivo por tres años del valor agregado. La productividad y producción no solo representan el principal indicador a nivel individual, sino que la combinación entre ambos aspectos es el favor principal de caracterización, así como la combinación con otras variables de empleo y ventas.

Si bien es cierto que el alcance del estudio no incluye análisis inferenciales, se puede evidenciar la consistencia en todos los resultados obtenidos del impacto y la destacada presencia de las variables de productividad y producción como variables que caracterizan las gacelas.

Contrario a lo que se ha encontrado en estudios previos, de manera significativa se encuentra que la mayor cantidad de empresas gacela la integran empresas grandes, de más de 250 empleados, principalmente en los criterios de productividad y producción.

La ubicación geográfica como tal no presenta un determinante de identificación, ya que están en la totalidad de los cantones estudiados, sin embargo, sí se encontró una relación directa positiva con los cantones que tienen mejor Índice de Competitividad Cantonal (ICC) e Índice de Progreso Social (IPS), lo que se traduce en tener mejores condiciones para la creación y crecimiento de las empresas.



## RECOMENDACIONES PARA DISEÑADORES DE POLÍTICA

Dada la dificultad de identificar cuáles empresas serán gacelas, con este estudio se plantea, como principal reto, incentivar el surgimiento de este tipo de empresas en las economías locales, enfocadas en la productividad y producción, variables sobre las que nuestro estudio arrojó evidencia de que, en Costa Rica, un aumento consecutivo por tres años del valor agregado y la productividad media del trabajo caracterizan una gacela.

Por lo anterior, es necesario que, a partir de los resultados obtenidos en este estudio, se proponga una política pública que fortalezca el ecosistema que da soporte a todas las empresas sin definir un sector en específico, apoyando así el emprendimiento en el país independientemente del sector.

Esto nos lleva a la conclusión de que el apoyo de las gacelas debe ser independiente de la actividad económica y, por tanto, no se puede aplicar una política de escoger ganadores (picking winners). El estudio rechaza alguna posible concentración de empresas gacela alrededor de ciertos clústeres dentro de este país.

Finalmente, se necesitan mejoras en el apoyo de la competitividad y progreso social, según la ubicación de las empresas gacelas identificadas, con la generación de políticas que apoyen las condiciones para la creación, desarrollo y crecimiento de las empresas, y que sea en coordinación de diferentes actores provenientes de diversos sectores.

### Referencias Bibliográficas:

Acs, Z. (2013). High-impact firms: gazelles revisited. In Fritsch, M. (Ed.). *Handbook of research on entrepreneurship and regional development: national and regional perspectives*. Edward Elgar Publishing.

Birch, D. (1979). *The Job Generation Process*. MIT Program on Neighborhood and Regional Change. Massachusetts Institute of Technology: Cambridge, MA.

Bos, J. y Stam E. (2014). *Gazelles and industry growth: a study of young high-growth firms in the Netherlands*. *Industrial and Corporate Change*, 23(1): dtt050.

Brown, R., Mason, C. y Mawson, S. (2015). *Increasing 'The Vital 6 Percent': Designing Effective Public Policy to Support High Growth Firms*. Nesta Working Paper No. 14/01

Coad, A., Daunfeldt, S., Hözl, W., Johansson, D. y Nightingale, P. (2014). High-growth firms: introduction to the special section. *Industrial and Corporate Change*, 23(1), 91-112.

Daunfeldt, S. y Halvarsson, D. (2015). Are high-growth firms one-hit wonders? Evidence from Sweden. *Small Business Economic*, 44:361-383.

Daunfeldt, S., Johansson, D. y Halvarsson, D. (2015). Using the Eurostat-OECD definition of high-growth firms: a cautionary note. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 4(1), 50-56.

Daunfeldt, S., Elert, N. y Johansson, D. (2014). The Economic Contribution of High-Growth Firms: Do Policy Implications Depend on the Choice of Growth Indicator? *Journal of Industry, Competition and Trade*, 14 (3): 337-365.

Delmar, F., Davidsson, P. y Gartner, W. (2003). Arriving at the High-Growth Firm. *Journal of Business Venturing*, 18(2): 189-216.

Eurostat-OECD. (2007). *Eurostat-OECD Manual on Business Demography Statistics*. Office for Official Publications of the European Communities: Luxembourg.

Fesser, H. R. y Willard, G. E. (1990). Founding strategy and performance: A comparison of high and low growth high tech forms. *Strategic Management Journal*, 11(2), 87-98.

INCAE. (2016). Índice de progreso social. En línea: <http://www.incae.edu/images/descargables/CLACDS/ips2016/ips-cr2016.pdf>

Henrekson, M. y Johansson, D. (2010). Gazelles as job creators: a survey and interpretation of the evidence. *Small Business Economics*, 35, 227-244.

Hözl, W. (2014). Persistence, survival, and growth: a closer look at 20 years of fast-growing firms in Austria. *Industrial and corporate change*, 23(1), 199-231.

Leiva, J. y Alegre, J. (2012). Empresas gacelas: definición y caracterización. *Academia, Revista Latinoamericana de Administración*, 50, 31-43.

Li, M., Goetz, S., Partridge, M., & Fleming, D. (2016). Location determinants of high-growth firms. *Entrepreneurship & Regional Development*, 28(1-2), 97-125.

Littunen, H. y Tohmo, T. (2003). The High Growth in New Metal-Based Manufacturing and Business Service Firms in Finland. *Small Business Economics*, 21: 187-200.

Mason, C. y Brown, R. (2013). Creating good public policy to support high-growth firms. *Small Business Economics*, 40:211-225

Monge, R. y Torres, F. (2015). *The Dynamics of Entrepreneurship in Costa Rica: an Analysis of Firm Entry, Exit, and Growth Rates*. Inter-American Development Bank Institutions for Development Sector Competitiveness and Innovation Division. Discussion paper no. IDB-DP-367.

Morris, M., Neumeyer, X. y Kuratko, D. (2015). A portfolio perspective on entrepreneurship and economic development. *Small Business Economics*, 45:713-728.

NESTA (2009). *The Vital 6 Per Cent: Designing Effective Public Policy to Support High Growth Firms*. Nesta Working Paper No. 14/01.

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2009). *Measuring Entrepreneurship: A Collection of Indicators*. Paris, France: OECD Publishing.

O'Regan, N., Ghobadian, A. y Gallea, D. (2006). In search of the drivers of high growth in manufacturing SMEs. *Technovation*, 26, 30-41.

Shane, S. (2009). Why encouraging more people to become entrepreneurs is bad public policy. *Small Business Economics*, 33(2), 141-149.

Segarra, A., and Terruel, M. (2014). High-growth firms and innovation: an empirical analysis for Spanish firms. *Small Business Economics*, 43,805-821

Senderovitz, M., Klyver, K., & Steffens, P. (2015). Four years on: Are the gazelles still running? A longitudinal study of firm performance after a period of rapid growth. *International Small Business Journal*, 0266242614567483.

Sims, M. y O'Regan, N. (2006). In search of gazelles using a research DNA model. *Technovation*, 26(8), 943-954.

Storey, D. (1994). *Understanding the Small Business Sector*. Routledge: London.

Ulate, A., Madrigal G., Ortega, R. y Jiménez, E. (2012). *Índice de competitividad cantonal, Universidad de Costa Rica, Observatorio del Desarrollo*. En línea: [http://odd.ucr.ac.cr/sites/default/files/tendencias\\_del\\_desarrollo\\_costarricense/2015/application/pdf/icc-odd-2012.pdf](http://odd.ucr.ac.cr/sites/default/files/tendencias_del_desarrollo_costarricense/2015/application/pdf/icc-odd-2012.pdf).

**La mayoría de gacelas fueron empresas grandes y no hubo alguna concentración relevante a partir de su ubicación geográfica**

## ANEXO

## Grado de correlación según ubicación, gacelas frente a competitividad entre rangos

Cantón	Frecuencia absoluta	ICC	IDS posición
San José	1.365	2	15
Alajuela	287	11	25
Heredia	234	7	19
Montes de Oca	191	3	3
Cartago	167	15	23
Escazú	166	6	1
Goicoechea	149	14	16
San Carlos	132	31	53
Puntarenas	119	44	55
Santa Ana	116	12	6
Curridabat	113	5	9
Tibás	107	4	14
Belén	89	1	4
Limón	87	60	71
Desamparados	86	18	24
Pococí	84	58	60
Moravia	67	13	7
Liberia	67	25	41
Santa Cruz	65	51	45
Pérez Zeledón	62	65	47
La Unión	61	26	22
Santo Domingo	61	10	11
Aguirre	52	30	57
San Ramón	49	38	31
Grecia	46	22	39
Turrialba	43	45	66
Garabito	43	23	51
Carrillo	42	47	28
Palmares	39	21	8
Nicoya	37	63	56
El Guarco	36	35	30
Vázquez de Coronado	35	19	10
Siquirres	35	71	64
Cañas	33	55	60
Golfito	31	68	77
Sarapiquí	30	77	78
Naranjo	29	24	42
Flores	29	9	5
Paraíso	28	46	34
Parrita	27	69	70
Corredores	23	72	74

Cantón	Frecuencia absoluta	ICC	IDS posición
Poás	22	32	32
Oreamuno	22	61	38
Osa	21	64	69
Alajuelita	20	54	35
Santa Bárbara	20	36	18
Coto Brus	20	66	68
Matina	19	67	73
Barva	18	27	21
Aserrí	16	73	46
Upala	16	74	76
San Rafael	16	50	20
Guácimo	16	76	63
Tilarán	15	56	40
Esparza	15	42	37
Mora	12	49	26
Abangares	12	52	62
Nandayure	12	53	50
Puriscal	11	59	43
Atenas	11	34	12
Buenos Aires	11	79	79
Orotina	10	41	44
Alfaro Ruiz	10	8	17
Valverde Vega	10	16	36
Montes de Oro	10	33	48
San Isidro	9	39	13
Bagaces	9	20	52
Jiménez	8	48	49
San Pablo	8	17	2
Talamanca	8	75	81
Acosta	7	70	58
Guatuso	7	78	75
Dota	6	29	54
Los Chiles	6	81	80
Alvarado	6	43	33
La Cruz	6	57	72
Tarrazú	5	62	65
León Cortés Castro	5	80	67
Hojancha	5	28	29
San Mateo	2	40	27
Turrubares	1	37	59
Total	5.025		