

## Evaluación de la concentración del emprendimiento en las regiones de Rusia

**Evaluation concentration of entrepreneurship in the regions of Russia**

**Avaliação da concentração de empreendedorismo nas regiões da Rússia**

Recibido: 20 de junio del 2019

Aceptado: 14 de julio del 2019

Escrito por:

**I.S. Pinkovetskaia<sup>2</sup>**

### Resumen

El artículo que utiliza los índices de concentración espacial de Ellison-Glaser presenta los resultados de un análisis de los patrones de colocación de las pequeñas y medianas empresas que operan en los principales sectores de la economía nacional. Se considera el método de estimación de la concentración sobre la base del empleo en las estructuras empresariales. Se ofrece una comparación de los niveles de concentración en varios tipos de actividad económica, así como las regiones que proporcionan las mayores contribuciones.

**Palabras clave:** pequeñas empresas, empresas medianas, empresarios individuales, índice de concentración, tipos de actividad económica, sujetos del país, empleo, ubicación de producción, bienes, servicios.

### Abstract

The article using the Ellison-Glaser spatial concentration indices presents the results of an analysis of the patterns of placement of small and medium-sized businesses operating in the main sectors of the national economy. The method of estimating concentration on the basis of employment in business structures is considered. Comparison of concentration levels in various types of economic activity, as well as regions providing the greatest contributions are given.

**Keywords:** Small enterprises, medium-sized enterprises, individual entrepreneurs, concentration index, types of economic activity, subjects of the country, employment, production location, goods, services.

---

<sup>2</sup> PhD, Associate Professor, Ulyanovsk State University, Russia.

## Resumo

O artigo, utilizando os índices de concentração espacial de Ellison-Glaser, apresenta os resultados de uma análise dos padrões de posicionamento de pequenas e médias empresas que operam nos principais setores da economia nacional. O método de estimativa da concentração com base no emprego nas estruturas de negócios é considerado. É feita uma comparação dos níveis de concentração em vários tipos de atividade econômica, bem como das regiões que oferecem as maiores contribuições.

**Palavras-chave:** pequenas empresas, médias empresas, empreendedores individuais, índice de concentração, tipos de atividade econômica, temas do país, emprego, local de produção, bens, serviços.

## Introducción

Uno de los aspectos más importantes para mejorar la eficiencia de la economía nacional de Rusia es su transformación, asociada con el creciente papel de los sectores no primarios en ella, asegurando la liberación de bienes y la prestación de servicios. Al mismo tiempo, el desarrollo acelerado de las pequeñas y medianas empresas es esencial, como lo indicó el presidente de Rusia en su mensaje anual a la Asamblea Federal [7]. El desarrollo del espíritu empresarial debe basarse en la determinación de las reservas disponibles de su crecimiento en cada una de las regiones del país y los diversos tipos de actividad económica. Por lo tanto, el problema de estudiar los patrones de ubicación de las pequeñas y medianas empresas y, en particular, el análisis de la concentración de la producción en el sector empresarial de la economía se presenta como uno de los más actuales.

Uno de los fundadores de la investigación sobre la concentración de concentración o distribución de la producción individual fue W. Izard [3]. Propuso evaluar el nivel de concentración de la producción, un indicador como la concentración.

Las cuestiones de concentración espacial (algunos autores lo llaman geográfico) se consideraron en detalle en los trabajos de G. Ellison y E. Glaser [12, 11]. En el primero de ellos [12], se propuso el término índice de concentración geográfica. Se presenta un modelo matemático, su cálculo basado en el nivel de empleo en una industria en particular. Se indica que el índice de concentración geográfica muestra cuánto es mayor el nivel observado de concentración de empleo en la industria en cuestión en comparación con la distribución aleatoria. En el segundo de los artículos indicados [11], los autores, junto con G. Domays, investigan la dinámica de la concentración geográfica.

Teniendo en cuenta la experiencia acumulada de analizar la concentración espacial utilizando el índice de Ellison-Glaser, se pueden observar varios trabajos interesantes. Un estudio del nivel de concentración de la producción en países como Bélgica, Portugal y el Reino Unido fue realizado, respectivamente, por autores como L. Bertinelli y J. Dekrop [9], P. Guimaraesh, O. Figueredo, D. Woodward [14], P. Deverais, R. Griffith, H. Simpson [10]. S. Vitali, M. Napoletano y D. Fagiolo en su trabajo [15] dieron un análisis comparativo de la concentración espacial de la industria en varios países europeos. Los investigadores alemanes O. Farhauer y A. Kroll [13] compararon los diversos índices de

concentración espacial utilizados y concluyeron que el índice de Ellison-Glaser tiene ventajas significativas.

El índice de concentración espacial de Ellison-Glaser se utilizó en varios artículos de autores rusos. Así que en el artículo T.Yu. Kovaleva [4] consideró el uso de este índice para el análisis de actividades en las que existen oportunidades potenciales para crear agrupaciones. En la obra de S.A. Gracheva y O.A. Donicheva [2] proporciona una estimación de la concentración geográfica por tres factores: mano de obra, tierra, capital.

En la obra de T.V. Mirolubova, T.V. Karlina, T.Yu. Kovaleva [5] consideró algunos aspectos de la metodología para evaluar la concentración de varios sectores industriales y presentó los resultados de los cálculos de índices para varias industrias utilizando el ejemplo de empresas en el Territorio de Perm.

Sin embargo, la concentración de pequeñas y medianas empresas hasta el momento no ha recibido suficiente atención en publicaciones científicas, a pesar de la relevancia significativa de este tema.

### **Método y datos**

La ley federal "Sobre el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en la Federación Rusa" de 24.07.07, No. 209-FZ [1] define los criterios para clasificar a las entidades comerciales como estructuras empresariales (en lo sucesivo, PYME). El criterio principal de acuerdo con esta ley es el número de empleados, que para una pequeña empresa no debe exceder de 100 personas, y para una empresa promedio varía entre 101 y 250 personas. Las pequeñas y medianas empresas también incluyen empresarios individuales, es decir, individuos que realizan actividades comerciales.

En el curso de la investigación, cuyos resultados se presentan en este artículo, se probó la siguiente hipótesis: la capacidad de estimar la concentración de pequeñas y medianas empresas utilizando el índice de concentración espacial de Ellison-Glaser. El objetivo del estudio fue analizar los niveles actuales de concentración en las regiones del país de agregados de PYME que participan en diversos tipos de actividad económica.

Durante la investigación se resolvieron las siguientes tareas:

- determinación de los índices de concentración de los agregados de las PYME;
- un análisis comparativo de la concentración actual de agregados de PIC por principales tipos de actividad económica;
- Análisis de las aportaciones a los índices de concentración.

El artículo trata de las estructuras empresariales que llevan a cabo tanto la producción de bienes como la prestación de servicios. En [6], se demostró que la producción de bienes se concentra en las pequeñas y medianas empresas, así como entre los empresarios que operan en las siguientes actividades económicas:

- agricultura, caza y silvicultura (tipo 1);
- pesca, piscicultura (tipo 2);
- operaciones mineras (tipo 3);

- fabricación (tipo 4);
- Producción y distribución de electricidad, gas y agua (tipo 5).

El sector servicios incluye pymes de las siguientes actividades:

- construcción (tipo 6);
- comercio al por mayor y al por menor (tipo 7);
- hoteles y restaurantes (tipo 8);
- transporte y comunicación (tipo 9);
- Operaciones con inmuebles, renta (tipo 10);
- educación (tipo 11);
- la asistencia sanitaria y la prestación de servicios sociales (tipo 12);
- la prestación de otros servicios comunitarios, sociales y personales (tipo 13).

El estudio incluyó los siguientes pasos:

- Justificación de la metodología de investigación.
- Formación de matrices de datos fuente.
- cálculo de los índices de concentración de las PYME agregadas para cada tipo de actividad económica;
- análisis comparativo de los niveles de concentración sectorial;
- determinación de las mayores contribuciones a los índices de concentración;

### **Conclusiones y sugerencias sobre los resultados del estudio**

El estudio se basó en una evaluación de los niveles de concentración existentes utilizando los índices de concentración espacial propuestos por G. Ellison y E. Glaser [12]. La experiencia adquirida hasta ahora muestra que estos índices se utilizan efectivamente para el análisis comparativo por industria (actividad económica). Los índices de concentración pueden ser determinados por varios indicadores: el número de empleados, la producción bruta, los activos de producción fijos y las inversiones. Para un análisis comparativo de los indicadores de desempeño de las pequeñas y medianas empresas por regiones del país, parece apropiado utilizar el empleo (número de empleados) en este sector de la economía. El indicador de elección de empleo se debe a que depende menos de las características del desarrollo socioeconómico y de la ubicación geográfica de las regiones comparadas.

Por lo tanto, el volumen de la producción bruta se ve significativamente afectado por los salarios que prevalecen en una región en particular.

Los índices de concentración de Ellison-Glaser (EG) son indicadores relativos y pueden utilizarse para comparaciones intersectoriales y espaciales (regionales) del nivel de desarrollo de las PYME, respectivamente. Las siguientes fórmulas se utilizan para calcular los índices indicados:

$$G_j = \frac{\sum_{i=1}^r (S_{ij} - S_i)^2}{1 - \sum_{i=1}^r S_i} \quad (1)$$

$$S_{ij} = \frac{z_{ij}}{z_j} \quad (2)$$

$$S_i = \frac{z_i}{z} \quad (3)$$

donde - la designación de la región del país;

- número total de regiones;
- designación del tipo de actividad económica;
- la proporción de trabajadores en el agregado de PYME de un tipo de actividad ubicado en la región en el número total de personas empleadas en este tipo de actividad en el país;
- la proporción de trabajadores en el agregado de PYME ubicadas en la cuarta región en el número total de trabajadores de PYME en el país;
- el número de personas empleadas en pequeñas y medianas empresas en el país, miles de personas;
- Número de personas empleadas en PYME que operan en el tipo de actividad en el país, miles de personas;
- Número de personas empleadas en pymes ubicadas en la región, miles de personas;
- el número de personas empleadas en PYME ubicadas en la región y especializadas en el tipo de actividad, miles.

El índice de concentración de Ellison-Glaser le permite establecer el nivel de concentración por tipo de actividad económica de las PYME. En consecuencia, este índice se calcula para cada una de las industrias características de las pequeñas y medianas empresas. El numerador del índice es la suma de los elementos, cada uno de los cuales describe la desviación de la proporción de personas empleadas en las PYME ubicadas en cada una de las regiones del país, por un tipo particular de actividad económica, de la participación de las personas empleadas en las PYMES en esta región en el número total de empleados de todas las entidades comerciales del país. El valor del numerador indicado es mínimo (cerca de cero), cuando los valores son cercanos en tamaño, es decir, la proporción de trabajadores empleados en PYME de la industria relevante en una región particular es similar al promedio nacional. A la inversa, los valores más altos de tales elementos se producen en los casos en que la proporción de personas empleadas en las PYME de la industria relevante en una región particular es más diferente del promedio nacional.

La formación de conjuntos de datos iniciales en la realización de investigaciones se basó en información estadística sobre el número de empleados de pequeñas empresas, empresas medianas y personas dedicadas al emprendimiento individual en 13 tipos de actividades en cada uno de los temas del país. Los resultados del "Seguimiento estadístico completo de las actividades de las pequeñas y medianas empresas" más completo

realizado por el Servicio Federal de Estadísticas del Estado según los datos de 2015 [8] se utilizaron como datos iniciales.

Al formar los conjuntos de datos, se resumió el número de empleados que caracterizan el empleo en las pequeñas y medianas empresas, así como el espíritu empresarial individual en 78 sujetos del país (repúblicas, territorios, regiones y ciudades de importancia federal). Para eliminar el doble conteo, se excluyeron los datos sobre distritos autónomos y regiones autónomas.

### **Evaluación de índices de concentración.**

Los índices de concentración de Ellison-Glaser se calcularon para cada una de las 13 actividades económicas de acuerdo con la fórmula (1). Los resultados de este cálculo se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1.**

*Índices de concentración de Ellison-Glaser por actividad económica.*

Número	Tipo de actividad económica	Valor del índice de concentración
1	Agricultura, caza y silvicultura.	0.0130
2	pesca, piscicultura	0.0447
3	minería	0.0206
4	industrias manufactureras	0.0021
5	Producción y distribución de electricidad, gas y agua.	0.0102
6	construcción	0.0006
7	mayorista y minorista	0.0002
8	hoteles y restaurantes	0.0007
9	transporte y comunicación	0.0006
10	operaciones inmobiliarias, alquiler	0.0055
11	educación	0.0021
12	servicios sociales y de salud	0.0025
13	Prestación de otros servicios comunitarios, sociales y personales.	0.0017
	valor medio	0.0080

Sobre la base de los valores obtenidos de los índices, se realizó un análisis comparativo del nivel de concentración de los agregados de PYME para cada uno de los tipos de actividad económica en cuestión.

El mayor nivel de concentración de pequeñas y medianas empresas se observa en industrias como la pesca y la piscicultura, donde el índice de concentración de Ellison-Glaser alcanza 0.0447. El valor de los índices por encima del promedio nacional se observa en actividades tales como minería (0.0206), agricultura, caza y silvicultura (0.0103), producción y distribución de electricidad, gas y agua (0.0102). Estas cuatro actividades se caracterizan por los niveles más altos de concentración de las PYME. Es interesante observar que todas estas industrias están relacionadas con la producción de productos comerciales.

Los índices de concentración de Ellison-Glaser para pymes en nueve actividades son menores que el valor del índice promedio nacional. Ocho de cada nueve de estas actividades están en la industria de servicios. El valor más bajo del índice de concentración (0.0002) es característico de las estructuras comerciales comerciales, lo que parece lógico, ya que es esta industria la que más prevalece en las pequeñas y medianas empresas. Además, se producen bajas concentraciones en industrias como la construcción (0.0006), transporte y comunicaciones (0.0006), hoteles y restaurantes (0.0007). Este tipo de actividades son típicas de las pymes en la mayoría de las regiones de nuestro país.

### **Contribuciones regionales a los índices de concentración**

Junto con la comparación de los índices de concentración por industrias, el análisis de las contribuciones regionales a los índices de concentración espacial por tipo de actividad individual es de gran interés. Las estructuras empresariales relacionadas con la pesca y la piscicultura se concentran en las regiones del país que tienen acceso a los mares. Estas son las regiones de Sakhalin, Murmansk, Astrakhan, Arkhangelsk, Rostov, Magadan y Kaliningrad, la República de Karelia y Sakha (Yakutia), así como los territorios de Kamchatka, Krasnodar, Khabarovsk y Primorye. Es en estas regiones del país que el empleo en las pymes de la industria pesquera es significativamente más alto que en el resto de las regiones.

Una contribución significativa al índice de concentración para las PYME que participan en operaciones mineras tiene lugar en regiones del país como las regiones de Tyumen y Kemerovo, la República de Bashkortostán, Tatarstán y Sakha (Yakutia).

En términos de estructuras empresariales de agricultura y silvicultura, la mayor contribución al índice de concentración se observa en regiones del país como las regiones de Rostov, Orenburg, Saratov, Volgogrado, los territorios de Krasnodar y Stavropol, República de Bashkortostán, Tartaristán, Dagestán y Udmurt.

La mayor contribución al índice de concentración para las PYME que operan en la producción y distribución de electricidad, gas y agua se observa en varias entidades ubicadas en Siberia Oriental y el Lejano Oriente. Estas son las regiones de Amur, Kemerovo e Irkutsk, Territorio de Krasnoyarsk.

La concentración de las actividades de las PYME que participan en operaciones y arrendamientos de bienes raíces se observa en ciudades de importancia federal como Moscú y San Petersburgo, lo que parece lógico.

Para otros tipos de actividad económica (construcción, comercio mayorista y minorista, hoteles y restaurantes, transporte y comunicaciones, educación, atención médica, así como la provisión de otros servicios públicos, servicios sociales y personales), las contribuciones regionales a los índices de concentración no son grandes.

## Conclusiones

En general, los estudios realizados confirmaron la hipótesis presentada y mostraron la posibilidad de estimar la concentración de pequeñas y medianas empresas utilizando el índice de concentración espacial de Ellison-Glaser.

Los resultados de la investigación, que contiene novedad científica, incluyen lo siguiente:

- se presenta un método para estimar los niveles de concentración existentes de agregados de PYME utilizando índices de concentración espacial, calculados sobre la base de datos de empleo en el campo del espíritu empresarial;
- Se evidencia que el mayor nivel de concentración se observa en actividades como la pesca. También se produce una concentración significativa en las pymes mineras y que operan en la agricultura;
- se ha demostrado que los índices de concentración de las PYME en las industrias relacionadas con la producción de productos básicos son significativamente más altos que en el sector de servicios;
- Se muestra que, en este tipo de actividad económica, como el comercio, el nivel de concentración es el más bajo, es decir, el espíritu empresarial pequeño y mediano de este tipo de actividad se ha desarrollado ampliamente en todas las regiones del país.

Sobre la base de los resultados del trabajo, se pueden formular las siguientes sugerencias y recomendaciones:

- parece apropiado utilizar el cálculo de los índices de concentración cuando se supervisa el espíritu empresarial por actividad económica;
- Es interesante estudiar la dinámica de los cambios en los índices de concentración por año;
- La metodología propuesta puede utilizarse para evaluar el nivel de concentración en las PYME en los municipios; cuando se desarrollan programas y planes a largo plazo para el desarrollo de las PYMES, se prevé una mayor saturación de las regiones con estructuras empresariales, especialmente en actividades como la fabricación, la educación, la atención de la salud y la prestación de servicios comunales y sociales;
- Estimular la prestación de servicios fundamentalmente nuevos por parte de las fuerzas de las pequeñas y medianas empresas, así como de los empresarios individuales.

Los resultados obtenidos tienen un cierto valor teórico y aplicado, en particular cuando se realizan investigaciones de pequeñas empresas, se respaldan las propuestas para su desarrollo y se proporcionan estructuras empresariales con la asistencia y el apoyo necesarios en todos los niveles de gobierno (federal, regional, municipal).

## Referencias

- Bertinelli, L. (2002). Geographical agglomeration: the case of Belgian manufacturing industry [Text] / L. Bertinelli, J. Decrop // Federal planning bureau. Economic analysis and forecasts. - November. - 45 p.

- Devereux, M.P. (2004). The geographic distribution of production activity in the UK [Text] / M.P. Devereux, R. Griffith, H. Simpson // *Regional Science and Urban Economics*. - № 34. - P. 533-564.
- Dumais, G. (2002). Geographic concentration as a dynamic process [Text] / G. Dumais, G. Ellison, E.L. Glaeser // *The Review of Economics and Statistics*. - № 2. - Vol. LXXXIV.
- Ellison, G. (1994). Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dartboard Approach [Text] / G. Ellison, E.L. Glaeser // Working Paper n° 4840. - Cambridge, Mass.: NBER. - August. - 49 p. [http://www.nber.org/papers/w4840.pdf?new\\_window=1](http://www.nber.org/papers/w4840.pdf?new_window=1) (access date: 10.06.2019).
- Farhauer, O. (2009). Verfahren zur Messung räumlicher Konzentration und regionaler Spezialisierung in der Regionalökonomik [Text] / O. Farhauer, A. Kroll // *Passauer Diskussionspapiere: Volkswirtschaftliche Reihe*. - № V-58-09. - p. 39. <http://www.econstor.eu/dspace/escollectionhome/10419/54957> (access date: 10.06.2019).
- Grachev, S.A. (2013). Formation of infrastructure innovation economy in the regions [Text] / S.A. Grachev, O.A. Donichev. - Vladimir: Tranzit-IKS. - 178 p.
- Izard, U. (1966). Methods of regional analysis. Introduction in the science of regions [Text] / U. Izard. - M.: Progress. - 660 p.
- Kovaleva, T.J. (2011). Algorithm of identification and observation of clusters in the regional economy [Text] / T.J. Kovaleva // *Vestnik of Perm university. Economy*. - Vol. 4(11). - P. 30-39.
- Mirolubova, T.V. (2013). Regularities and factors of formation and development regional clusters: monograph [Text] / T.V. Mirolubova, T.V. Karlina, T.J. Kovaleva. - Perm: Perm state national research university. - 283 p.
- Pinkovetskaia, J.S. (2015). On the question of types and spheres of activity entrepreneurial structures in Russia [Text] / J.S. Pinkovetskaia // *Modern competition*. - №2. - P. 32-45.
- President Address to the Federal Assembly. (2019) [Electronic resource]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/59863> (access date 10.06.2019).
- Vitali, S. (2009). Spatial Localization in Manufacturing: A Cross-Country Analysis [Text] / S. Vitali, M. Napoletano, G. Fagiolo // *Observatoire Francais des Conjonctures Economiques (OFCE)*. - Paris. - № 7. <http://www.ofce.sciences-po.fr/pdf/dtravail/WP2009-07.pdf> (access date: 10.06.2019).