

## Características estructurales de la economía local

A los tradicionales sectores de fabricación de químicos, se suman otros con una importancia relativa considerable respecto a sus mismas actividades a nivel país, principalmente en cuanto a empleos y establecimientos.

Bahía Blanca presenta una elevada concentración del valor agregado generado por los distintos sectores, pero en cuanto a unidades censales y personal empleado cuenta con un comportamiento similar al promedio del país.

La estructura económica de Bahía Blanca puede denominarse como concentrada, ya que la generación de valor agregado se da en relativamente pocos sectores, en contraste a lo acontecida para la Argentina en su conjunto.

La nota presenta como objetivo reconocer aspectos de la estructura económica de la ciudad de Bahía Blanca tomando como base los datos del Censo Nacional Económico presentados al año 2004. Para ello, se presentarán indicadores que determinen la especialización, diversificación y concentración de la economía bahiense, tomando como referencia la estructura económica del país. Dentro de los indicadores presentados se encuentran el cociente de localización regional (CLR), el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), el coeficiente de diversificación (CD) y el indicador denominado número de sectores equivalentes (NSE). Principalmente se trabajará con el dato de valor agregado expresado tanto en Argentina como en Bahía Blanca para los distintos sectores, a un nivel de desagregación de dos dígitos del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Para algún caso podrán presentarse también indicadores respecto a empleo y establecimientos en cada una de las dos jurisdicciones mencionadas.

### Menciones respecto al Censo Económico 2004

El objetivo central de los censos económicos es brindar información sobre la estructura económica perteneciente a un país, proveyendo datos tanto a nivel nacional como provincial o de áreas menores, como partidos o departamentos. En nuestro país, los mismos se realizan cada 10 años y son una referencia de información dada la cobertura geográfica alcanzada y el diverso grupo de actividades relevadas. La realización del mismo es llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), siendo el último disponible el presentado en los años 2004 y 2005 con referencia a datos obtenidos durante el año 2003.

Dentro de los sectores censados al 2003 se encuentran: pesca marítima; explotación de minas y canteras; industria manufacturera; electricidad, gas y agua; comercio; hoteles y restaurantes; transporte, almacenamiento y comunicaciones; intermediación financiera; servicios inmobiliarios y empresariales; educación; salud y servicios comunitarios, sociales y personales. Se excluyeron de la medición las

actividades primarias de agricultura y ganadería, el transporte automotor de cargas y la construcción. Es por ello que al comparar el dato obtenido de valor agregado del país según el censo 2004, con valores 2003, respecto al dato de producto bruto interno (PBI) argentino al año 2003 según estimaciones del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación, aquel representa un 54% del valor expresado como PBI. Esto no sólo se da debido a la ausencia de sectores importantes de la economía en los registros censales, sino también por la existencia de secreto estadístico en algunos sectores por lo que no se presentan los datos para los mismos.

Si bien han transcurrido varios años con respecto al momento de generación de los datos, esta información describe una estructura que no presentó modificaciones sustanciales. Los datos se encuentran claramente desactualizados como referencia de magnitudes económicas medidas en unidades monetarias, pero permiten captar características estructurales básicas de la economía local y por lo tanto, representan una vía válida para trazar una primera descripción general de su actividad económica hasta tanto se realice un nuevo estudio censal.

Algunos datos del censo nacional económico 2004. En relación al país en su conjunto se identificaron más de 750.000 establecimientos, en los que se empleaban casi 4 millones de personas, de los cuales el 78% era asalariado mientras que el restante 22% se presentaba como no asalariado. Para la ciudad de Bahía Blanca, el número de unidades censales fue de unas 7.300, brindando empleo a más de 33.600 personas. La participación del personal empleado asalariado respecto al total en la ciudad de Bahía Blanca era similar al registrado a nivel país.

Respecto a datos de productividad, puede tomarse en consideración el valor agregado por empleado y establecimiento, tanto a nivel local como del país. Bahía Blanca generaba en el 2003 mayor valor agregado tanto por persona ocupada como por unidad censal. Para el primer caso, el valor agregado era el doble para la economía bahiense en relación al promedio país. Mientras que para el caso de la generación de valor por establecimiento, Bahía Blanca superaba al dato de Argentina en su conjunto en un 75%.

## Indicadores seleccionados para el análisis de la estructura económica

En primer lugar se presentarán los resultados de los 4 indicadores utilizados como respaldo técnico para describir la estructura económica tanto de Bahía Blanca en contraposición al dato resultante a nivel país. Estos indicadores colaboran principalmente en considerar el grado de concentración y diversificación de una economía. En particular, se trabaja con el cociente de localización regional (CLR), el índice de Herfindahl - Hirschman (IHH), el coeficiente de diversificación (CD) y el indicador denominado número de sectores equivalentes (NSE).

Aquí se expondrán los valores obtenidos y la implicancia de los mismos. Para un detalle metodológico respecto a la formación de los indicadores, se presenta el Box 1 con las menciones pertinentes para cada uno de los cuatro índices utilizados. Cabe aclarar que es posible prescindir de la lectura sobre aspectos metodológicos ya que durante la presentación de los resultados se hará mención al significado práctico que los mismos representan. Para colaborar con ello, se presenta aquí el siguiente cuadro en donde se mencionan los 4 indicadores del estudio, el rango de valores que pueden alcanzar y el significado en función del número obtenido.

| INDICADOR                         | SIGLA | RANGO VALORES | SIGNIFICADO                                      |
|-----------------------------------|-------|---------------|--|
| Cociente de localización regional | CLR   | mayor a 1     | Mayor localización del sector i en la región j   |
|                                   |       | menor a 1     | Menor localización del sector i en la región j   |
| Índice de Herfindahl - Hirschman  | IHH   | 0             | Grado mínimo de concentración                    |
|                                   |       | 10.000        | Grado máximo de concentración (un solo sector)   |
| Coeficiente de diversificación    | CD    | 0             | Grado máximo de diversificación                  |
|                                   |       | 1             | Grado mínimo de diversificación                  |
| Número de sectores equivalentes   | NSE   | 1             | Grado mínimo de diversificación (un solo sector) |
|                                   |       | h             | Grado máximo de diversificación                  |

h = número de sectores en la economía

Cociente de localización regional (CLR). El objetivo de este indicador es captar el peso relativo que un sector determinado posee respecto a la jurisdicción en la que está inmerso y desarrolla sus actividades. En este caso se consideraron los datos censales de establecimientos, empleo y valor agregado para los distintos sectores de la economía bahiense, lo cual fue comparado con lo sucedido para éstas mismas variables en los distintos sectores a nivel país y para la economía en su conjunto.

En principio resulta de interés mencionar que a nivel de desagregación de dos dígitos del CIIU se detectaron 53 sectores diferentes en la ciudad de Bahía Blanca, mientras que fueron 55 los identificados para el país en su conjunto según los datos del censo económico 2004. Para el caso de establecimientos, 17 de los 53 sectores de la ciudad obtuvieron un valor superior a la unidad, por lo que se trataría de actividades que en términos relativos se encontrarían con importante presencia local de unidades censales en relación a la actividad a nivel país. De ellos puede destacarse los comprendidos en el sector de refinación del petróleo, a lo que se sumaría la fabricación de equipos de transporte y la intermediación financiera, entre los principales. Aquí se reitera nuevamente que el indicador se presenta en términos relativos a la actividad en el país, por lo que contar con algunas unidades censales para actividades poco desarrolladas en la Argentina puede brindar un valor del indicador elevado, a pesar de no ser necesariamente una actividad característica de la ciudad de Bahía Blanca.

Para el caso del CLR generado respecto al empleo, existe una cantidad similar a la evidenciada respecto a unidades censales. Dentro de Bahía Blanca había al 2003 unos 16 sectores de la economía que generaban empleo por encima de la media de cada uno de esos respectivos sectores a nivel país. Con valores muy elevados se encontraban, nuevamente, las actividades de refinación del petróleo, a lo que puede agregarse las actividades de pesca, servicios anexos al transporte y la fabricación de sustancias y productos químicos, dentro de los más destacados.

Considerando el coeficiente de localización regional respecto al valor agregado generado por los distintos sectores, surgen las actividades que al 2003 tenían una importancia relativa elevada en relación a las actividades de la ciudad de Bahía Blanca ya que el impacto económico generado por éstas dentro de sus respectivos sectores a nivel de la Argentina en su conjunto era de magnitud considerable. Para

este indicador, a las cuatro actividades salientes mencionadas en el CLR de empleo se suma una quinta actividad relacionada con electricidad y gas. Como podría esperarse, las dos actividades que presentaron una importancia relativa sobresaliente fueron las vinculadas a fabricación de sustancias y productos químicos junto con la fabricación de productos derivados del petróleo.

Como cierre del presente indicador, puede mencionarse que según los datos censales provenientes del año 2003, existían en Bahía Blanca sólo 3 sectores que evidenciaban una importancia relativa superior en cuanto a las 3 variables consideradas (unidades censales, empleo y valor agregado), dado que el CLR para estos casos superaba siempre el valor 1. Como caso más destacado se encontraba la fabricación de productos derivados del petróleo, a lo que se agregaban actividades conexas a los servicios de transporte y las actividades pesqueras. En contraposición a estos sectores destacados, pueden mencionarse aquellos en los que Bahía Blanca presentaba un ínfimo peso relativo respecto a las actividades de los mismos a nivel país, teniendo en cuenta que para las 3 variables utilizadas el CLR brindaba valores inferiores al 0,0. Allí se encontraban las actividades de reciclamiento, la fabricación de productos de oficina, las actividades mineras, la captación, depuración y distribución de agua y los servicios de transporte tanto por vía acuática como aérea.

Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH). Este índice se utiliza para analizar el grado de concentración de mercados. En esta oportunidad se adaptó para el análisis del grado de concentración de la actividad económica regional en términos del empleo, el valor agregado y el número de establecimientos. El índice oscila entre 0 y 10.000 puntos, siendo este último nivel el que correspondería si el 100% de cada una de las variables se concentrará en un solo sector de la economía de la ciudad. Aquí se realizará la medición para Bahía Blanca, tomando como contraposición el dato resultante para la economía argentina en su conjunto a los fines de contar con una referencia promedio de la economía del país.

Al considerar el número de unidades censales totales, el IHH presenta un valor de 1.722 para Bahía Blanca, por lo que la concentración relativa respecto a establecimientos sería baja. A nivel país, y también respecto a establecimientos, el IHH da como resultado 1.937, por lo que la distribución local pareciera estar ubicada en valores cercanos al promedio del país. En Bahía Blanca y con base en el censo 2004, los sectores con mayor número de unidades censales serían las actividades de comercio en sus diversos rubros junto con los servicios empresariales y los servicios sociales. Lo mismo sucede a nivel país.

Pasando a considerar la variable empleo, el IHH de Bahía Blanca es de 902, mientras que a nivel país el indicador arroja un valor de 702. El resultado es relativamente bajo en ambas jurisdicciones, mostrando una concentración baja del empleo por sectores en estos lugares. Aquí también se destacan las actividades comerciales y de servicios para Bahía Blanca, a las que se suman con importancia las actividades industriales de fabricación de alimentos y bebidas y la actividad de enseñanza en sus diversos tipos.

Por último, el indicador de concentración sectorial aplicado a la variable valor agregado brinda un resultado de 2.190 en Bahía Blanca, mientras que a nivel país se obtiene un IHH de 505. Aquí es donde se detecta la concentración relativamente mayor de la actividad económica en cuanto a la generación de valor agregado respecto a lo acontecido en la economía argentina en su conjunto, dados los valores censales con origen al año 2003. De la misma manera que surgía en el CLR, las actividades de fabricación de productos de petróleo y derivados junto con las actividades de fabricación de productos químicos y petroquímicos, poseen una importancia relativa

superior en Bahía Blanca concentrando el valor agregado que se genera en la ciudad. A ello le siguen en importancia la fabricación de alimentos y bebidas y las distintas actividades comerciales.

Coeficiente de diversificación (CD). El objetivo central del presente indicador es determinar el grado de diversificación que posee una economía. Será de interés tener presente que la economía bahiense contaba con 53 sectores diferentes según los datos censales, mientras que a nivel país este valor se elevaba a 55.

El CD sólo se aplicará respecto a la variable valor agregado, para reconocer la concentración relativa en la ciudad respecto al país. Este coeficiente arroja un valor de 0,91 en Bahía Blanca, lo que muestra una diversificación muy baja o, visto desde otra perspectiva, una muy elevada concentración, respecto al valor agregado que se genera en la ciudad, reafirmando lo obtenido por medio del IHH. Como referencia, el mismo coeficiente a nivel país y también aplicado al valor agregado generado por las actividades en el año 2003 brinda un valor de 0,64, bastante inferior al registrado en Bahía Blanca, pero con una leve tendencia hacia un grado de diversificación bajo.

Número de sectores equivalentes (NSE). Este indicador, al igual que el CD, también brinda información en torno al grado de diversificación que posee la estructura económica de una región considerada. Su expresión en número de sectores equivalentes determina, dada la variable analizada, cuántos sectores podrían generar de manera uniforme lo generado por el total de la economía. A medida que el indicador se acerca al número total de sectores de la economía, el resultado es más apropiado ya que se trataría de una economía con una elevada diversificación relativa.

Al igual que lo realizado para el coeficiente precedente (CD), se trabajará sólo con el valor agregado, a los fines de conocer el desempeño de esta variable en la ciudad de Bahía Blanca y comparar ese valor con el obtenido para el país. La estructura económica de Bahía Blanca obtuvo como resultado de NSE el de 4,6, por lo que cabría pensar que el valor agregado generado por los 53 sectores al año 2003 podría traducirse en menos de 5 sectores equivalentes. Esto hace referencia nuevamente a la economía bahiense como poco diversificada en términos relativos. Para Argentina, el valor alcanzado es de 19,8 NSE, lo que demuestra nuevamente una estructura económica nacional relativamente poco diversificada, pero de la cual la ciudad de Bahía Blanca se encuentra algo lejos siendo que ésta posee una escasa diversificación sectorial. En otros términos, el bajo grado de diversificación en la generación de ingresos por sectores que caracteriza a la economía del país, es un rasgo que exhibe una marcada acentuación en Bahía Blanca.

## Comentarios finales

Los datos censales per se demuestran que en Bahía Blanca existen sectores que representan a la estructura económica de la ciudad. Sin embargo, la realización de indicadores técnicos permite respaldar o refutar esta idea que surge como primera impresión.

Los indicadores obtenidos respecto a la localización regional de los sectores demostraron que Bahía Blanca cuenta con un peso relativo de importancia en actividades tradicionales, como la fabricación de productos petroquímicos,

pero respecto a las variables empleo y establecimientos, unos 16 y 17 sectores, respectivamente, demostraron contar con una importancia sectorial relativa respecto del dato considerado para el país. Esto puede acompañarse con los datos del IHH para estas mismas dos variables. Si bien la concentración económica en Bahía Blanca resultaba superior respecto a la del país, para empleo y unidades censales el valor resultante se asimilaba al del país en su conjunto. No fue así para el caso del valor agregado, ya que las diferencias entre el país y Bahía Blanca fueron notables, lo que demostraba mayor concentración relativa en la ciudad respecto a la media nacional.

Aportando algún dato adicional a la concentración relativa respecto del valor agregado en Bahía Blanca obtenido por el IHH, se presentaron dos indicadores adicionales con el objeto de medir el grado de diversificación de la estructura económica bahiense en contraposición a la estructura económica de Argentina. Tanto para el CD como para el NSE se concluyó que el grado de diversificación de la economía bahiense era inferior al promedio del país, lo que reafirmó los resultados anteriores.

### BOX 1: METODOLOGÍA DE LOS INDICADORES

**Cociente de localización regional (CLR).** Este indicador mide el peso relativo de un sector determinado respecto a la jurisdicción en la que desarrolla sus actividades. Para ello se lo compara con el sector en su conjunto a nivel país y el peso de la jurisdicción en el total nacional, para la variable que se haya seleccionado. La fórmula empleada es la siguiente:

$$CLR_{ij} = (X_{ij}/X_i) / (X_j/X)$$

Cuando  $CLR_{ij} > 1$  se supone una mayor localización del sector  $i$  en la región  $j$ . Si en cambio,  $CLR_{ij} < 1$ , entonces el sector  $i$  estará menos asentado en la región  $j$ , teniendo en cuenta la localización media a nivel país. Para el presente caso, se analizaron los distintos sectores que integran la economía de Bahía Blanca en relación al dato del país, tanto para empleo, valor agregado y establecimientos.

**Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH).** Este índice generalmente es utilizado para medir la concentración económica en un mercado. Igualmente, puede trasladarse a la economía de una jurisdicción para ver la concentración de algunas variables en relación a los sectores que componen esa economía. El indicador se construye elevando al cuadrado la participación que cada sector  $i$  posee dentro del total de la economía en  $j$ , sumando luego esas cantidades para los  $h$  sectores, dada la variable ( $X$ ) seleccionada. La fórmula en este caso es:

$$IHH_j = \sum_{i=1}^h (X_{ij}/X_j)^2$$

El abanico de resultados se comprende entre valores cercanos a 0 (cero) y 10.000. Cuando el indicador se acerca a resultados bajos, se trata de una economía relativamente poco concentrada, o estableciendo un paralelo con mercados, sería una competencia perfecta. Mientras que la obtención de resultados elevados, tendiendo a los 10.000, harían referencia a una economía con mayor concentración sectorial relativa respecto a la variable analizada, lo que en términos de mercado, y continuando con el paralelismo, sería una situación de monopolio. Para el análisis que aquí refiere, se consideraron las variables establecimientos, empleo y valor agregado.

**Coficiente de diversificación (CD).** Como su nombre lo indica, este coeficiente determina el grado de diversificación que posee una economía. Aquí la variable que implica el ajuste del coeficiente es el parámetro  $h$ , que equivale al número de sectores  $i$  que integran la economía en la región  $j$ . La fórmula para es la que se presenta a continuación:

$$CD_j = 1 - (1/h \sum_{i=1}^h X_{ij}^2) * (\sum_{i=1}^h X_{ij})^2$$

Los valores entre los que se ubica el coeficiente son 0 (cero) y 1. Si el CDj tiende a cero, implica que la región j posee un grado de diversificación muy elevado en términos relativos, ya que para la variable considerada la distribución dentro de la región j se daría de manera relativamente uniforme entre los h sectores considerados. Por el contrario, si el CDj es igual a 1, significaría que la región j cuenta con un patrón sectorial muy concentrado en términos relativos ya que toda la actividad de la región se da en un único sector. En este informe, el coeficiente de diversificación sólo se aplicó respecto de la variable valor agregado, ya que interesa observar la situación de Bahía Blanca respecto al país en cuanto a generación de producto bruto por parte de sus sectores.

**Número de sectores equivalentes (NSE).** Por último, se presenta el indicador de número de sectores equivalentes. Al igual que en el caso anterior, este indicador también determina el grado de diversificación que posee la estructura económica de una región j considerada. Sin embargo, el resultado final expresa la cantidad de sectores que se repartirían la actividad de una región de manera uniforme, dado el total h de número de sectores que la región j posee. En este caso, la fórmula para arribar al valor del indicador es:

$$NSE_j = 1 / (\sum_{i=1}^h (X_{ij}/X_j)^2)$$

Siendo que el NSE se encontrará entre 1 y h. Si el NSE da como resultado h, puede suponerse que la región j cuenta con un grado máximo de diversificación, dado que la variable económica X seleccionada se distribuye uniformemente entre los h sectores de actividad considerados dentro de la región j. En cambio, si el NSE es igual a 1 significaría que la región j posee una elevada concentración relativa ya que toda la actividad de la región j se da en pocos sectores o en un único sector i. Aquí el indicador NSE sólo se realizó para la variable valor agregado, con la misma intención que la presentada para el CD mencionado con anterioridad.