

## La **política empresarial** de **Baja California**

NOÉ ARÓN FUENTES

SÁRAH  
MARTÍNEZ-PELLÉGRINI\*



**E**l fomento de la competitividad, así como el desarrollo y el mantenimiento de las ventajas competitivas, constituyen hoy día la preocupación máxima del gobierno del estado de Baja California. La base de la política económica estatal está pasando de las variables cuantitativas, relacionadas con el precio de los factores (mano de obra, suelo y materias primas), a las cualitativas, vinculadas a las competencias de las empresas, la organización del espacio empresarial, la creación y la difusión de la tecnología, el marco institucional y el apoyo gubernamental. De igual manera, por lo que toca a los instrumentos, se evolucionó desde los incentivos a la inversión extranjera hasta la promoción de las capacidades empresariales de adaptación y desarrollo y el enriquecimiento del medio territorial.

Para fomentar la competitividad (empresarial y territorial) se dispone de un amplio espectro de políticas. Algunas, como

los agrupamientos de empresas (*clusters*) y sectores conexos, adquieren especial interés por el soporte que proporcionan los proveedores, los clientes y los servicios para el sector. Tales agrupamientos, por una parte, permiten contar con empresas y actividades que han demostrado su capacidad para generar ventajas competitivas; por otra, estimulan las competencias combinadas y las economías de proximidad hasta conformar un motor de desarrollo de refuerzo mutuo.<sup>1</sup>

En este artículo se sintetiza la política de desarrollo empresarial en sus dos vertientes: el estudio de las vocaciones productivas de Baja California y el fomento y el desarrollo de agrupamientos.

El documento lo integran cuatro secciones. En la primera se tratan los fundamentos teóricos de esta política económica. En la segunda se efectúa una revisión crítica de la estrategia de desarrollo económico denominada *vocaciones productivas*. La tercera versa sobre la estrategia de fomento y desarrollo de agrupamientos. Finalmente se presentan las conclusiones.

\* Profesores investigadores de El Colegio de la Frontera Norte. Los autores agradecen al subsecretario de Desarrollo Económico del gobierno de Baja California, Roberto Reyes, por permitir la publicación de esta síntesis de la Política de Desarrollo Económico del Estado de Baja California.

1. Álvaro Espina, *Hacia una estrategia española de competitividad*, Colección Economía Española, vol. 1, Fundación Argentaria, Madrid, 1995.



## MARCO TEÓRICO

**P**ara mejorar la calidad de vida de la población, el desarrollo endógeno debe apoyarse, como la teoría establece, en los recursos de que dispone la región. Así, las estrategias tienen como prioridad la capacidad competitiva y como objetivos el desarrollo y la reestructuración del sistema productivo, el aumento del empleo y el mejoramiento del nivel de vida de la población local.<sup>2</sup>

Este paradigma tiene como variable fundamental el *territorio*, una agrupación de relaciones sociales, culturales, productivas, económicas y políticas. Es ahí donde se presentan reestructuraciones y se establecen encadenamientos productivos que mediante estrategias, basadas en el uso de los recursos del territorio se pueden reforzar y convertir en fuente de ventaja competitiva.<sup>3</sup>

La competitividad de una organización empresarial o, en términos más amplios, de una agrupación de empresas de un mismo sector localizadas en un territorio determinado consiste en su capacidad para mantener o incrementar su participación en la oferta de bienes en sus mercados de referencia o abrir nuevos mediante el incremento de la eficiencia (productividad) y la eficacia (calidad y dinámica del producto,

capacidad de acceso a los mercados y adaptabilidad y creatividad de la organización) y haciéndolo compatible con la elevación del ingreso real y las condiciones de vida y trabajo de los actores que intervienen en el proceso productivo.

Que una empresa o sector de un territorio goce de competitividad dependerá de la disponibilidad de alguna ventaja competitiva respecto de sus rivales comerciales. Por tanto, la ventaja competitiva dependerá del sinfín de interrelaciones productivas que surgen en el territorio y de los procesos de aprendizaje manifestados en el mismo. De esta manera, a relaciones territoriales más desarrolladas, menos vulnerabilidad de una región a choques externos.<sup>4</sup> Todo esto implica fortalecer los vínculos del tejido productivo en el ámbito territorial.

Dos autores revisan el reforzamiento de los vínculos del tejido productivo. El primero, Porter, menciona que una estrategia de desarrollo busca fortalecer lo que llama *agrupamiento*.<sup>5</sup> En este sentido, Porter señala que la ventaja competitiva difícilmente se logra en sectores aislados, pues los países suelen tener éxito en agrupamientos de sectores interrelacionados.<sup>6</sup> Del mismo modo menciona que la composición y las fuentes de ventajas (desventajas) de cada uno de estos agrupamientos reflejan el desarrollo de una economía determinada.

Por tanto, la ventaja competitiva de los agrupamientos dependerá de la interacción de lo que Porter denomina *factores determinantes de la competitividad*.<sup>7</sup> De acuerdo con los planteamientos de este autor:

- entre más fuerte sea la densidad de relaciones interempresariales o intersectoriales en un agrupamiento, más competitivo será éste.

2. Antonio Vázquez Barquero, *Política económica local*, Pirámide, Madrid, 1986.

3. Gioacchino Garofoli, "Desarrollo económico, organización de la producción y territorio", en Antonio Vázquez Barquero y Gioacchino Garofoli (comps.), *Desarrollo económico local en Europa*, Colegio de Economistas de Madrid, Madrid, 1995, p. 56, y Emilio Pradilla Cobos, "Teoría territorial: entre totalización y fragmentación", *Ciudades*, núm. 29, México, 1996, p. 17.

4. Enrique Dussel Peters et al., "Hacia un nuevo paradigma industrial" en, de los mismos autores, *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), México, 1997, p. 23.

5. Álvaro Espina, *op. cit.*

6. Michael Porter, *La ventaja competitiva de las naciones*, Ed. Javier Vergara, Buenos Aires, 1991, p. 113.

7. Los determinantes de la competitividad son: *condiciones de los factores* o aspectos relacionados con los factores de producción (recursos humanos y naturales, capital, infraestructura) de un sector para competir; *condiciones de la demanda*, que se refiere a la composición de la demanda intermedia, su magnitud, pautas de crecimiento e internacionalización de los productos o servicios del sector; *sectores conexos y de apoyo*, que pueden compartir actividades de la cadena de valor entre unos y otros sectores o transferir técnicas propias de un sector a otro; *estrategia, estructura y rivalidad de la empresa*, entorno en el cual se crean, organizan y gestionan las empresas por la naturaleza de la rivalidad interna; *casualidad*, aquellos acontecimientos que crean discontinuidades y propician cambios en la posición competitiva (por ejemplo, los cambios en los mercados financieros), y *gobierno*, cuyo papel es actuar en la creación de factores, interviniendo principalmente en política educativa, ciencia y tecnología, política de innovación, infraestructura, información, desarrollo de mercados de capital, etcétera, Véase Porter, *op. cit.*, pp. 110-183.

- cuando un agrupamiento ha demostrado tener clara ventaja competitiva en el mercado, se recomienda concentrar en el mismo los esfuerzos de la política industrial y la cooperación entre empresas.

Por otro lado, Albert Hirschman establece la necesidad de reforzar los eslabonamientos entre sectores productivos. Identifica dos tipos:<sup>8</sup>

- *Eslabonamientos hacia atrás*: llevan a nuevas inversiones en la capacidad productiva de los insumos. Significa que un sector arrastre de manera directa a los sectores ligados al mismo (compras).

- *Eslabonamientos hacia adelante*: permiten ampliar las industrias que utilizan el producto en cuestión. La interpretación indica que la actividad de un sector posibilita el funcionamiento de los sectores ligados al mismo (ventas).

La idea de Hirschman es que el crecimiento económico puede acelerarse mediante la canalización de inversiones en actividades con fuertes eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante.<sup>9</sup>

Porter y Hirschman coinciden en que deben canalizarse esfuerzos hacia los agrupamientos, o bien hacia sectores con más encadenamientos, identificados como competitivos y clave para el desarrollo económico de una región.

Por último, Porter señala que es necesario distinguir entre agrupamientos ya establecidos y potenciales, así como identificar los encadenamientos entre los diversos sectores. Estas labores pueden efectuarse de dos formas:<sup>10</sup>

1) *Cuantitativa*. Identificando la proporción de concentraciones y las relaciones comprador-oferente por medio de modelos interindustriales.

2) *Cualitativa*. Mediante entrevistas con los representantes de las empresas clave en los agrupamientos.

## ESTUDIO DE VOCACIONES PRODUCTIVAS DE BAJA CALIFORNIA

**E**n los últimos tres decenios, el estado de Baja California ha experimentado transformaciones aceleradas. Por un lado, de acuerdo con la estructura productiva de la entidad, se concentran las industrias maquiladoras de exportación

8. Albert O. Hirschman, *La estrategia del desarrollo económico*, Fondo de Cultura Económica, México, 1961; véase también Giovanni Stumpo, "Encadenamientos, articulaciones y procesos de desarrollo industrial", *El Mercado de Valores*, núm. 7, México, julio de 1997, pp. 28-40.

9. Hirschman, *op. cit.*

10. Noé Arón Fuentes y Sára Martínez-Péllegri, "Identificación de clusters y fomento a la cooperación empresarial: el caso de Baja California", *Momento Económico*, núm. 125, enero-febrero de 2002.

## *En diciembre de 2002 se comenzó a poner en práctica la primera parte de la estrategia de desarrollo económico del estado: el estudio de las vocaciones productivas*

caracterizadas por una gran dinámica, aunque vulnerables a los choques externos. Por el otro, la población muestra una tendencia clara hacia la urbanización y la concentración en tres áreas: Mexicali, Tijuana y Ensenada. Se trata, asimismo, de una población mayoritariamente joven, por lo que se requieren empleos, habitación y servicios.

Desde el inicio de su vida económica moderna, el estado de Baja California tuvo tratamientos arancelario y de política económica especiales,<sup>11</sup> que con la liberalización económica se eliminaron.

Como consecuencia hubo importantes distorsiones debido a que faltó una guía que canalizara de forma eficiente los recursos de inversión hacia los sectores identificados como más importantes por su repercusión en el sistema económico regional.

En diciembre de 2002 se comenzó a poner en práctica la primera parte de la estrategia de desarrollo económico del estado: el estudio de las vocaciones productivas.<sup>12</sup> Éste tuvo

11. Noé Arón Fuentes y Sára Martínez-Péllegri, *Política de desarrollo económico del estado de Baja California: fomento y desarrollo de clusters*, Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Baja California, México, 2003, p. 13.

12. Tijuana, Ensenada y Mexicali eran zonas libres y tenían condiciones propias para el intercambio internacional desde 1937; las tres ciudades han tenido una política explícita de promoción económica e industrial a partir de 1960. Además han desempeñado un papel estratégico en las relaciones de México con Estados Unidos por la necesidad de poblar la región para proteger la integridad territorial después de 1848, nacionalizar tierras y recursos desde 1937, recibir y albergar a los migrantes internacionales repatriados en periodos críticos y de urgencia a partir de 1932, y generar divisas y empleos en especial a partir de la crisis de 1982. Véase Bernardo González-Aréchiga, "Estructura de la economía de Baja California", en A. Nuncio (comp.), *La frontera norte*, UNAM, México, 1990, pp. 13-33.

como punto de referencia la competitividad estatal y consistió en un análisis cualitativo y descriptivo para identificar los sectores clave.<sup>13</sup> Los principales objetivos del proyecto fueron los siguientes:<sup>14</sup>

1) revisión integral de los sectores socioeconómicos de mayor importancia en el estado de Baja California, así como la identificación de los más dinámicos;

2) diagnóstico y evaluación de las vocaciones productivas (razonables, por impulsar o por incubar), y

3) definición de estrategias para aumentar la competitividad del estado.

Para determinar las actividades económicas más importantes en términos potenciales, se consideraron las de mayor peso económico y las de alto crecimiento.<sup>15</sup>

Para la vocación se tomó en cuenta:

- el personal ocupado;
- el valor agregado, y
- el PIB estatal.

En el cuadro 1 pueden observarse los sectores clave del estado de Baja California.<sup>16</sup> La definición de las vocaciones es la siguiente:

1) Razonables (VR). Ramas económicas que en el periodo 1994-1999 tuvieron una alta participación en el empleo y el valor agregado.

2) Por impulsar (VI). Ramas con baja participación en el valor agregado censal del estado, pero que crecieron de forma más acelerada que la media nacional, se mencionan con frecuencia en la consulta empresarial y muestran un potencial de mediano plazo en el desarrollo de la entidad.

3) Por incubar (VE). Ramas que observan una evolución incipiente en el valor agregado censal del estado, fueron mencionados en el proceso de consulta empresarial y tienen un potencial de largo plazo de desarrollo de la entidad.

Para cada rama clave se realizó un análisis *estratégico* que se aplicó a agricultura, pesca, carne, alimentos, bebidas,

construcción, hoteles, plásticos, restaurantes, bares y centros nocturnos, industria automovilística y de autopartes, industria de equipo y accesorios eléctricos y electrónicos, comercio y turismo.

Por otro lado, para definir las estrategias de desarrollo económico se consideraron actividades con mayor potencial la pesca, turismo, industria de plásticos, industria de bebidas, servicios de transporte, servicios de comercialización, almacenamiento y distribución, industria automovilística, electrónica, productos lácteos, carne, industria hotelera y servicios de hospedaje temporal e industria eléctrica.<sup>17</sup>

Una vez determinados los sectores clave, se realizaron sesiones con representantes de la iniciativa privada y del gobierno de Baja California para acordar las medidas por aplicar: apoyo de posición competitiva de los sectores clave, atracción de inversión extranjera, generación de nuevas empresas, integración y desarrollo de agrupamientos, desarrollo de infraestructura económica y promoción de exportaciones.

De manera general, el diagnóstico del Estudio de Vocaciones Productivas del Estado de Baja California presenta límites, pues no hay medición de los flujos intersectoriales, de los que compran y los que venden. Por lo anterior no se tiene conocimiento de las relaciones comprador-oferente, y mucho menos de las interacciones de los sectores productivos en el territorio; de los efectos que un sector clave pudiera tener en el resto de la estructura productiva; de los encadenamientos productivos intersectoriales, y de los agrupamientos en la entidad.

Por lo anterior cabe preguntar: ¿Cuáles son los agrupamientos existentes en la entidad? ¿Cuál es el grado de desarrollo de estos agrupamientos? ¿Cómo se pueden fortalecer?

## ESTUDIO DE FOMENTO Y DESARROLLO DE AGRUPAMIENTOS

**P**orter señala que es necesario identificar los agrupamientos actuales y potenciales, así como los encadenamientos intersectoriales para conocer el grado de interrelación de los sectores.<sup>18</sup> Tal identificación puede hacerse de manera cuantitativa. Un instrumento que lo permite es la matriz insumo-producto. Ésta es un modelo económico definido como un sistema de ecuaciones con base en las relaciones entre sectores económicos productores y consumidores que

13. En diciembre de 2002 se presentó "La política de desarrollo empresarial del estado: vocaciones productivas", elaborada por la Secretaría de Desarrollo Económico. Este documento de diagnóstico constituye la base para la política de agrupamientos del estado de Baja California.

14. El estudio analiza los diversos sectores económicos del estado con el fin de diagnosticar su vocación productiva y situación en la economía estatal, así como definir las estrategias pertinentes para el desarrollo económico (Integra Internacional, *La política de desarrollo empresarial del estado: vocaciones productivas*, Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno de Baja California, 2002, pp. 1-5).

15. Integra Internacional, *op. cit.*

16. La información estadística se obtuvo de los censos económicos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) para los años 1994 y 1998, y el valor de las exportaciones de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi) para el mismo año. La desagregación utilizada fue por rama de actividad, y con acuerdo a la participación de cada una de éstas en cada uno de los criterios asumidos se determinarían los sectores económicos relevantes de la entidad a los que se apoyaría.

17. Integra Internacional, *op. cit.*, p. 29

18. Esto se determinó mediante grupos de trabajo constituidos por representantes de cada uno de los sectores relevantes de la entidad. Véase Integra Internacional, *op. cit.*, pp. 35-40.

VOCACIÓN PRODUCTIVA DE BAJA CALIFORNIA POR RAMA DE ACTIVIDAD Y POTENCIAL

		Con gran peso económico	De alto Crecimiento	Potencial
1111	Agricultura	X		VI
1112	Ganadería	X		VI
1200	Pesca	X		VI
2320	Minerales no ferrosos	X		VI
3111	Productos cárnicos		X	VE
3112	Productos lácteos		X	
3130	Bebidas		X	VE
3212	Hilado, tejido y acabado de fibras blandas	X		
3213	Materiales textiles (incluye la fabricación de tapices y alfombras de fibra blanda)	X		
3560	Productos de plástico	X	X	VR
3720	Industrias básicas de metales no ferrosos	X		
3814	Otros productos metálicos		X	
3823	Fabricación o ensamble de máquinas de oficina	X	X	VR
3831	Fabricación o ensamble de maquinaria, equipo y accesorios eléctricos	X	X	VR
3832	Fabricación o ensamble de equipo electrónico, de radio, televisión y uso médico	X		
3841	Industria automovilística	X	X	VR
4100	Electricidad	X		
6140	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por mayor	X	X	VR
6210	Comercio de productos alimenticios, bebidas y tabaco al por menor	X	X	VR
6230	Comercio de productos no alimenticios al por menor	X	X	VR
7200	Comunicaciones y transportes	X		
9231	Servicios médicos, odontológicos y veterinarios prestados por el sector público		X	
9310	Restaurantes, bares y centros nocturnos		X	VI
9320	Hoteles y otros servicios de alojamiento temporal		X	VI
9491	Servicios en centros recreativos y deportivos y otros servicios prestados por el sector privado (excluye centros nocturnos)			
9510	Servicios profesionales, técnicos y especializados (excluye agropecuarios)	X		
9612	Reparación y mantenimiento automovilístico	X	X	VR

1. VI = Vocaciones por impulsar. VE = Vocaciones por incubar. VR = Vocaciones razonables.  
Fuente: elaboración propia.

BAJA CALIFORNIA: MATRIZ INSUMO-PRODUCTO

Vendedores	Compradores		
	Demanda intermedia	Demanda final	Valor bruto de la producción (totales)
Sistemas productivos	W	f	X
Insumos primarios	Y		
Valor bruto de la producción (totales)	X		

muestra la interdependencia estructural de la economía y permite operar el modelo para cuantificar soluciones alternativas que ayuden a resolver problemas de política económica y de programación.<sup>19</sup> De manera general, la matriz se conforma como se muestra en la figura.

a] *Transacciones intersectoriales.* Muestra todas las transacciones entre los diversos sectores en una economía para un periodo determinado; dicho flujo puede expresarse como sigue:

$$\begin{aligned}
 X_1 &= w_{1,1} + w_{1,2} + \dots + w_{1,n} + f_1 \\
 X_2 &= w_{2,1} + w_{2,2} + \dots + w_{2,n} + f_2 \\
 &\vdots \\
 &\vdots \\
 X_n &= w_{n,1} + w_{n,2} + \dots + w_{n,n} + f_n
 \end{aligned}$$

19. M. Porter, *op. cit.*, p. 33.

b) *Requerimientos directos o de coeficientes técnicos*. Muestra cómo cada insumo se requiere para producir una unidad de producto; ésta se obtiene de los datos que se encuentran en la figura de transacciones intersectoriales. Dichos coeficientes técnicos se calculan así:

$$a_{ij} = \frac{w_{ij}}{X_j}, \text{ entonces } w_{ij} = a_{ij} X_j$$

c) *Requerimientos totales o de coeficientes de interdependencia*. También conocidos como “matriz de multiplicadores”. Se determina a partir de la matriz de coeficientes técnicos, y se utiliza para conocer el efecto que el cambio en cualquier sector o combinación de sectores puede ocasionar en el conjunto de la economía. Lo que se hace para obtener esta figura es invertir la matriz de coeficientes técnicos.

$$X = (I-A)^{-1}F$$

Los tres rubros básicos de la matriz permiten identificar agrupamientos, bloques económicos o complejos industriales. Se entiende por agrupamiento el “conjunto de actividades en una localización determinada y perteneciente a un grupo (subsistema) de actividades sujetas a importantes interrelaciones de producción, comercialización u otras”,<sup>20</sup> y éste se puede ejemplificar como “un grupo de actividades que podría comprender las etapas sucesivas en la manufactura de un producto final o de una clase de productos finales; así podría abarcar desde la minería del carbón y el mineral de hierro hasta los productos finales de acero, pasando por la producción de lingote de hierro y lingote de acero”.<sup>21</sup>

El concepto más aceptado para definir un *agrupamiento económico* es el que lo describe como concentraciones de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular; en estas concentraciones tiene lugar una vinculación particular de empresas y otras entidades relevantes para la competencia. Dentro del agrupamiento se consideran proveedores de insumos (componentes, maquinaria, servicios) e infraestructura especializada, así como empresas que constituyen la cadena del producto y las que fabrican productos complementarios o que están relacionadas por las habilidades, la tecnología o los insumos comunes.<sup>22</sup> Finalmente, en los agrupamientos también se incluyen instituciones gubernamentales

y de otro tipo, como universidades, proveedores de entrenamiento vocacional, asociaciones de comercio, que proporcionan entrenamiento especializado, educación, información, investigación y apoyo técnico.<sup>23</sup>

El algoritmo empleado para identificar agrupamientos económicos en la matriz de insumo-producto es el *método de maximación* aplicado por Berwert,<sup>24</sup> que consiste en las siguientes etapas:

a) obtener indicadores de la intensidad del flujo entre sectores, considerados como proveedores u oferentes y como consumidores o usuarios;

b) seleccionar para cada par de sectores el mayor coeficiente de intensidad del flujo, y

c) conformar una matriz binaria, concentrándose en un área específica de la matriz.

### Análisis de cadenas hacia delante

*Etapas 1. Horizontal: lectura fila por fila.* El sector consumidor-usuario  $j$  está muy vinculado con el sector proveedor-oferente  $i$  si:

$$b_{ij} = 0 \text{ para } i = j; \quad [1]$$

$$\max b_j = 0, \text{ de } j = 1 \text{ hasta } j = n \text{ ejecutar}; \quad [2]$$

$$\text{si } b_{ij} > \max b_j = 0; \text{ entonces; } \max b_i = b_{ki}$$

$$\text{sum } b = \sum_{j=1}^m (b_{ij}) \quad [3]$$

$$\text{coef } ^1 b_{ij} = \max b_i / \text{sum } b_i; \quad [4]$$

$$\text{si } \text{coef } ^1 b_{ij} > k_i; \text{ entonces la matriz binaria } [0,1]; \quad [5]$$

$$\text{valor de la celda} = 1 \text{ si } [5].$$

*Etapas 2. Vertical: lectura columna por columna.* El sector proveedor-oferente  $j$  está muy vinculado con el sector consumidor-usuario  $i$  si:

23. Debido a esta doble dimensión parece que no hay un consenso en torno a la definición y el enfoque de agrupamiento. De hecho se pueden distinguir tres definiciones relacionadas: 1) el de industrias concentradas en términos espaciales: agrupamiento regional, 2) el de sectores o grupos de sectores: agrupamiento sectorial y 3) el de cadenas de valor en la producción: agrupamiento de cadenas o redes. El enfoque de agrupamiento basado en *similitud* parte del supuesto de que las actividades económicas se concentran en agrupamientos debido a la necesidad de disponer de condiciones similares (en cuanto al acceso a un mercado de trabajo calificado, a proveedores especializados, instituciones de investigación, etcétera). Por su parte, el enfoque basado en *interdependencia* supone que las actividades económicas se agrupan como resultado de una necesidad recíproca y de generar innovaciones. Véase Noé Arón Fuentes y Sarah Martínez-Pélegrini, “Identificación de clusters...”, *op. cit.*, p. 41.

24. Michel Porter, *op. cit.*

20. El cálculo de la matriz de insumo producto para el estado está referida para 1998, desagregada a 72 sectores en atención de los criterios del Sistema Nacional de Cuentas Nacionales. Es propiedad de la Secretaría de Desarrollo Económico del estado y está disponible en la Subdirección de Estadística y Análisis Económico <Amaldonado@baja.gob.mx>.

21. W. Isard, *Methods of Regional Analysis*, The MIT Press, Cambridge, Mass., 1971, p. 33.

22. *Ibid.*, p. 34.

$$\max a_i = a_{ij}; \quad [6]$$

$$\text{sum } a = \sum_{i=1}^m (a_{ij}) \quad [7]$$

$$\text{coef}^2 a_{ij} = \max a_i / \text{sum } a; \quad [8]$$

si  $\text{coef}^2 a_{ij} > k_2$ , entonces la matriz binaria [0,1];  
valor de la celda = 1 si [8].

**Etapa 3. Combinación:** se suman las matrices binarias de la etapa 1 y 2. Las celdas con valor de 2 representan el agrupamiento económico hacia delante.

$$\text{si } \text{coef}^1 b_{ij} > k_1 \text{ y } \text{coef}^2 a_{ij} > k_2 \text{ luego } \{i, j\}; \quad [9]$$

$$\text{agrupamiento}^1 = \{\dots\} = \emptyset \text{ de } i = 1 \text{ hasta } i = n \text{ y de } j = 1 \text{ hasta } j = n \text{ ejecutar}; \quad [10]$$

$$\text{si } b_{ij} = \{i, j\} \text{ y si } a_{qj} = \{q, j\}, \text{ entonces } \text{agrupamiento}^1 = \{i, j, q\}$$

#### Análisis de cadenas hacia atrás

**Etapa 1. Vertical:** lectura columna por columna. El sector proveedor (oferente)  $i$  está muy vinculado con el sector consumidor (usuario)  $j$  si:

$$b_{ij} = 0 \text{ para } i = j; \quad [1]$$

$$\max b_j = 0; \text{ de } j = 1 \text{ hasta } j = n \text{ ejecutar}; \quad [2]$$

si  $\max b_{ij} > \max b_j$ ; entonces  $\max b_i = b_{ij}$ ;

$$\text{sum } b = \sum_{j=1}^m (b_{ij}) \quad [3]$$

$$\text{coef}^1 b_{ij} = \max b_i / \text{sum } b; \quad [4]$$

$$\text{si } \text{coef}^1 b_{ij} > k_1, \text{ entonces la matriz binaria } [0,1]; \quad [5]$$

valor de la celda = 1 si [5].

**Etapa 2. Horizontal:** lectura fila por fila. El sector consumidor (usuario)  $i$  está muy vinculado con el sector proveedor (oferente)  $i$  si:

$$\max a_i = a_{ij}; \quad [6]$$

$$\text{sum } a = \sum_{i=1}^m (a_{ij}) \quad [7]$$

$$\text{coef}^2 a_{ij} = \max a_i / \text{sum } a; \quad [8]$$

si  $\text{coef}^2 a_{ij} > k_2$ , entonces la matriz binaria [0,1];  
valor de la celda = 1 si [8].

**Etapa 3. Combinación.** Se suman las matrices binarias de las etapas 1 y 2. Las celdas con valor de 2 representan el agrupamiento económico hacia atrás

$$\text{si } \text{coef}^1 b_{ij} > k_1 \text{ y } \text{coef}^2 a_{ij} > k_2 \text{ y, entonces } (i, j); \quad [9]$$

$$\text{agrupamiento}^1 = \{\dots\} = \emptyset \quad [10]$$

de  $i = 1$  hasta  $i = n$  y de  $j = 1$  hasta  $j = n$  ejecutar;

si  $b_{ij} = \{i, j\}$  y si  $a_{qj} = \{q, j\}$ ;

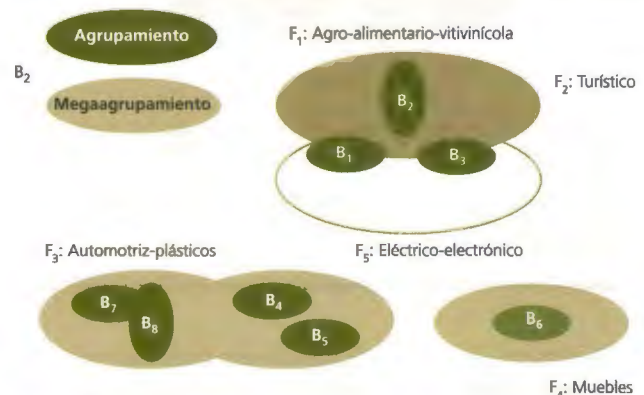
entonces  $\text{agrupamiento}^1 = \{i, j, q\}$ ;

En el estado se identificaron nueve agrupamientos, agropecuarios, industriales y de servicios, en sectores tradicionales, como cultivos hortícolas, muebles, cerveza; emblemáticos, como vitivinicultura; modernos y estratégicos, como el eléctrico, el electrónico y automovilístico, y dinámicos, como el turístico. Estos nueve grandes agrupamientos pueden influir en el desarrollo industrial del estado y la generación de empleo.

El complejo agroalimentario (por sus interrelaciones en el estado), el turístico (con actividades no sólo muy dinámicas sino también con mayores ventajas comparativas para el desarrollo en el estado), la vitivinicultura (por emblemática en el estado) y las industrias electrónica y automovilística (por sus niveles de subcontratación internacional, incorporación de innovaciones a sus productos, contenido tecnológico de los procesos productivos, difusión técnica por medio de la descentralización de actividades a pequeñas y medianas empresas

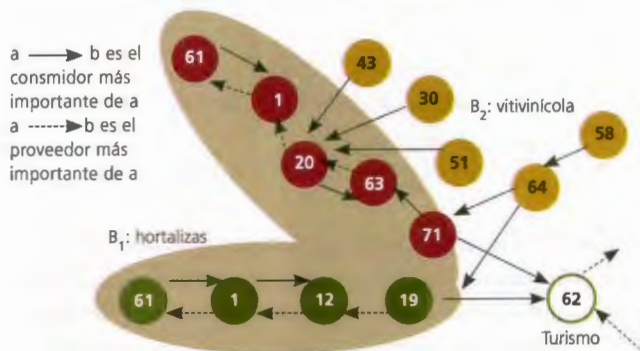
F I G U R A 2

#### AGRUPAMIENTOS DE BAJA CALIFORNIA



Fuente: elaboración propia con base en *Política de desarrollo económico del estado de Baja California: fomento y desarrollo de clusters*, Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Baja California, México, 2003.

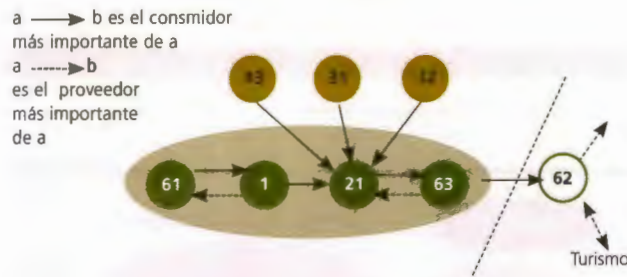
**AGRUPAMIENTO AGROALIMENTARIO-VITIVINÍCOLA**



[1] Agricultura (principales actividades). [12] Preparación de frutas y legumbres. [19] Alimentos. [20] Bebidas alcohólicas. [30] Productos de madera y corcho. [43] Vidrio y productos de vidrio. [51] Maquinaria y equipo electrónico. [58] Equipo y material de transporte. [61] Agua, gas, electricidad. [62] Comercio. [63] Hoteles y restaurantes. [64] Transporte. [71] Servicios de esparcimiento.

Fuente: elaboración propia con base en *Política de desarrollo económico del estado de Baja California: fomento y desarrollo de clusters*, Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Baja California, México, 2003.

**AGRUPAMIENTO B<sub>3</sub>: CERVEZA**



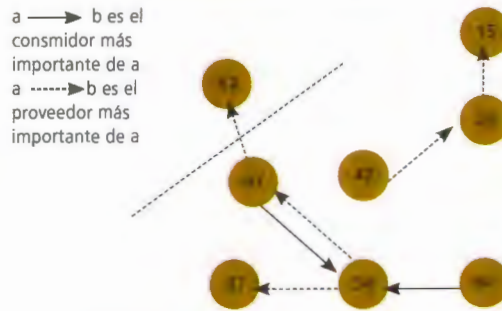
[1] Agricultura (principales actividades). [21] Cerveza y malta. [31] Papel y cartón. [32] Imprenta y editoriales. [43] Vidrio y productos de vidrio. [61] Agua, gas y electricidad. [62] Comercio. [63] Hoteles y restaurantes.

Fuente: elaboración propia con base en *Política de desarrollo económico del estado de Baja California: fomento y desarrollo de clusters*, Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Baja California, México, 2003.

o a las conexas, efectos en el ingreso y capacidad exportadora) son las actividades que se consideran con mayor repercusión local y, por tanto, capaces de contribuir más a la definición y la consolidación de la estructura productiva estatal.

Una vez que se identificaron y diagnosticaron los agrupamientos, la política se elaboró en torno al gran objetivo: el

**AGRUPAMIENTO B<sub>4</sub>: EQUIPOS Y ACCESORIOS ELECTRÓNICOS**



[37] Resinas sintéticas y fibras artificiales. [40] Otras industrias químicas. [42] Artículos de plástico. [47] Industrias básicas de metales no ferrosos. [54] Equipos y accesorios electrónicos. [62] Comercio. [64] Transporte.

Fuente: elaboración propia con base en *Política de desarrollo económico del estado de Baja California: fomento y desarrollo de clusters*, Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Baja California, México, 2003.

fortalecimiento y desarrollo de manera organizada y cooperativa de los mismos. Para ello hubo que definir los puntos estratégicos del agrupamiento, es decir, la estructura de los sectores que define las relaciones entre las empresas y la interacción de éstas con el territorio.

Para cada uno de los agrupamientos identificados en el estado se investigaron los siguientes aspectos:

- Apoyos institucionales (gobiernos federal, estatal o municipal).
- Tipos de apoyo (asistencias tecnológica, comercial, legal o financiera).
- Servicios (de transporte, almacenamiento y distribución).
- Estrategia comercial (mercado nacional o internacional).
- Importancia y formación de recursos humanos (básicos o especializados).
- Vinculaciones con instituciones educativas (universidades, tecnológicos).
- Distribución de las empresas en el agrupamiento (grandes, medianas y pequeñas).
- Canales de cooperación (formal o informal).
- Innovación tecnológica (con o sin investigación y desarrollo).
- Redes de proveedores (nacionales o internacionales; de materias primas, maquinaria, componentes).



- Principales competidores (nacionales o internacionales; grandes, medianas o pequeñas empresas).

Después de determinar los puntos estratégicos se estableció el conjunto de acciones pertinentes. Fue importante la participación del empresariado en la elaboración, la instrumentación y la gestión de las estrategias dentro de los agrupamientos, pues constituye un elemento fundamental para la eficacia.<sup>25</sup> Cada vez más gobiernos regionales recurren a esa participación para organizar su gestión. La injerencia activa de las empresas en la estrategia de agrupamientos pone de relieve la importancia de una política industrial con raíces en la comunidad.

La participación de los agentes económicos para cubrir las necesidades de las empresas dentro del agrupamiento se puede materializar mediante acuerdos de cooperación empresarial. Las empresas deben conservar su identidad jurídica y acrecentar aptitudes, las habilidades y los conocimientos de todas ellas para conseguir el objetivo común.<sup>26</sup>

Los acuerdos de cooperación empresarial son un componente clave de la política pública de fomento de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, en su doble dimensión intraespacial e interespacial (en especial internacional), pues permite el intercambio de información, la combinación de competencias y la generación de economías de escala en funciones donde éstas siguen siendo importantes para la competitividad empresarial (en investigación y desarrollo, innovación tecnológica, fomento de la calidad y el diseño, información sobre distribución y compra de insumos, financiamiento, estrategias de comercialización y exportación, intercambio de información, etcétera).<sup>27</sup>

En este sentido, los acuerdos de cooperación empresarial han sido el centro en los planes estratégicos para el fomento y fortalecimiento de los agrupamientos identificados en Baja California.

25. Adrián Berwert, "Identification of Techno-Economic Clusters Using Input-Output Data: Application to Flanders and Switzerland", en P. den Hertog, E. M. Bergman y D. Charles (comps.), *Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems*, OCDE, París, 2001.

26. Si la política de agrupamientos es el marco institucional en el que se sustenta la competitividad y las ventajas competitivas sustentables, las actitudes e ideas de los empresarios y colectivos le dan impulso y orientación. La actitud frente a lo nuevo, así como la capacidad de cooperar y coordinar nuevas actividades, son dimensiones estratégicas de la forma en que las empresas establecen su trayectoria y enfrentan las presiones del mercado.

27. Los acuerdos de cooperación se restringen a recursos y actividades concretas, determinadas de manera previa, y debido a que puede pactarse una vigencia temporal limitada, los agentes económicos adquieren otra vez la facultad de establecer acuerdos cuando vence el plazo, cuyas características, condiciones y términos pueden diferir de los anteriores.


28. De acuerdo con esta característica, los acuerdos de cooperación empresarial se asemejan a una red horizontal, pero se diferencian de ésta en que no hay restricciones para la afiliación. En las redes horizontales, la cooperación se busca entre empresas que atienden el mismo mercado.

## CONCLUSIONES

El fomento a la competitividad o el desarrollo y el mantenimiento de las ventajas competitivas constituyen el centro de la estrategia económica emprendida por la Secretaría de Desarrollo Económico del gobierno de Baja California. Además de ser un objetivo estratégico —de cuya consecución depende el éxito de las empresas, así como el crecimiento económico y la creación de empleos en el estado—, constituye un referente fundamental de los criterios para asignar los recursos, organizarlos y elegir las políticas públicas de promoción económica e industrial de la entidad.

Con la apertura de la economía nacional, la desaparición de los regímenes arancelarios especiales en el estado y la eliminación del programa de maquila, así como la aceleración del cambio tecnológico y el impulso que la revolución en materia de información ha dado a la actividad innovadora, el cambio en el entorno económico y empresarial del estado modifica las fuentes de las ventajas competitivas. Como resultado se observa un giro radical en la orientación y el contenido de la política de desarrollo económico e industrial estatal, que afecta tanto a los objetivos como a los instrumentos. Por un lado, la atención pública está pasando de la promoción económica e industrial basada en las variables cuantitativas relacionadas con el precio de los factores (mano de obra, suelo y materias primas) a la que considera las variables cualitativas vinculadas a las capacidades empresariales, la organización del sistema empresarial, el marco institucional, el acceso a la información nueva, las capacidades de adaptación, de creación y difusión tecnológica del medio, así como de la capacitación de la mano de obra. Por otra parte, como consecuencia de lo anterior, en lo que respecta a los instrumentos, se dejan de lado incentivos a la inversión y se recurre la promoción de las capacidades empresariales de adaptación y desarrollo y al enriquecimiento del medio territorial (sistema educativo adaptado a las necesidades de la producción estatal, infraestructura de comunicación, política tecnológica, un marco legislativo eficiente, etcétera).

Como consecuencia, los antiguos instrumentos de la política estatal de desarrollo económico e industrial están perdiendo atractivo y eficacia; en su lugar, cobran relevancia la flexibilidad de las instituciones encargadas de su gestión, su capacidad de interactuar con el mundo empresarial, el desarrollo y fortalecimiento de agrupamientos locales y los servicios a las empresas.

Así, el gobierno de Baja California ha emprendido una estrategia para fortalecer de manera organizada y cooperativa algunos de los sectores más importantes, estratégicos y emblemáticos de la entidad federativa. 



# "Ubícate"

## Centro de Negocios

Ven y conoce el **Centro de Capacitación de Comercio y Negocios Internacionales (CENCACI)**.  
El centro de negocios más completo en la ciudad de México. Aprovecha la renta de:

- salas de capacitación desde 5 hasta 160 participantes
- auditorio para 300 personas
- área de exposiciones
- estacionamiento para 180 vehículos
- apoyos audiovisuales, servicio de café y valet parking

**No pierdas la oportunidad de tener tu propio centro de negocios.**

Informes al (55) 5449 9000 ext. 9640  
Periférico Sur No. 4284 Col. Jardines del Pedregal de San Angel.  
C.P. 04500, México D.F.



**BANCOMEXT**  
TE AYUDA