
LA RELACIÓN ENTRE ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y LOCALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL

RICARDO ALÁEZ ALLER / JAVIER BILBAO UBILLOS / VICENTE CAMINO BELDARRAIN
Departamento de Economía Aplicada I. Universidad del País Vasco

JUAN CARLOS LONGÁS GARCÍA
Departamento de Economía. Universidad Pública de Navarra

71

EL ANÁLISIS ECONÓMICO REGIONAL SE HA CENTRADO TRADICIONALMENTE EN EL ESTUDIO DE LA LOCALIZACIÓN DE EMPRESAS MONOPLANTA EN ESPACIOS HOMOGÉNEOS. ESTE ENFOQUE HA GENERADO MODELOS SUGERENTES Y DE INDU-

dable elegancia formal que, sin embargo, no van más allá del análisis de un caso particular que las evoluciones tecnológica y organizativa hacen cada vez más excepcional.

Así, los estudios empíricos muestran algunos hechos difíciles de analizar con este planteamiento: la extensión de las operaciones de empresas multinacionales; la proliferación de acuerdos interempresariales de todo tipo; la aparición de redes

para la transmisión de bienes y servicios, pero también de información y conocimientos, etcétera. Y todo ello en un entorno tecnológico que facilita la coordinación de actividades a larga distancia.

Por ello, la comprensión de los procesos económicos espaciales requiere de la consideración de las formas organizativas y, concretamente, de las relaciones interempresariales. Su estructura se ve afectada

por el sistema institucional existente en un ámbito espacial concreto. Las estructuras sociales, mercado de trabajo, empresarios, etcétera, que configuran dicho sistema (Saxenian, 1994), reducen la incertidumbre asociada a las transacciones económicas y permiten fijar unas «reglas del juego» a las que se sujetan los agentes, puesto que, como afirma Hodgson (1988, página 167), «el intercambio es siempre, en parte, un salto hacia lo desconocido».

El sistema institucional es esencial en la aparición de lo que Marshall (1920) denomina «atmósfera industrial». Dicho autor caracteriza la actividad económica, desde el punto de vista espacial, por la actuación permanente de efectos externos —y por tanto de interdependencias entre los agentes económicos—, así como por la importancia de los antecedentes históricos de la región (Krugman, 1991). De la conjunción de estos dos elementos surgen distintas formas de articulación espacial que actúan sobre los costes de producción y de transacción de las empresas.

No cabe esperar, pues, ni uniformidad en la distribución espacial de la actividad económica, ni homogeneidad en la estructura de las distintas aglomeraciones espaciales, en la medida en que ésta es el resultado tanto de las condiciones vigentes como de las que existieron en el pasado: distintos puntos de partida dan lugar a modos diversos de organización, que pueden ser igualmente eficientes en un mismo período de tiempo (Langlois, 1989). Por tanto, si admitimos la importancia del contexto institucional para explicar las formas organizativas y si tenemos en cuenta que dicho contexto está siempre localizado, queda de manifiesto la importancia del espacio como variable relevante para el análisis organizativo.

Los propios procesos de innovación tecnológica, de carácter complejo, interactivo y acumulativo, son influidos por el espacio, puesto que requieren tiempo y capacidad de aprendizaje. Y el aprendizaje humano es un proceso social que se desarrolla en ámbitos determinados. La expansión de las empresas japonesas del automóvil fuera de su país proporciona un excelente ejemplo. El objetivo inicial de dicha expansión es, en los años setenta, Estados Unidos. La industria auxiliar del automóvil norteamericana respondía a patrones organizativos netamente diferentes, por lo que los fabricantes japoneses hubieron de incentivar el traslado de sus proveedores en Japón. Ello explica dos características de los complejos japoneses de producción de automóviles en Estados Unidos: su concentración espacial y su localización en áreas de escasa o nula tradición industrial (Lung y Mair, 1993).

Cuando una década más tarde las empresas japonesas se plantean su instalación en Europa, encuentran un tejido de proveedores más denso y con patrones organizativos más próximos a los suyos. De ahí que se localicen en áreas más industrializadas y, sobre todo, recurran en mucha mayor medida a empresas europeas para sus aprovisionamientos.

Pero, además, las empresas japonesas han encontrado dificultades para trasladar a Occidente su modelo organizativo íntegro y han debido adaptarlo a las circunstancias del área en que han invertido. Así, frente a la flexibilidad reconocida a las empresas japonesas en Japón, las localizadas fuera de ese país carecen de esa cualidad, al menos como rasgo definitorio: algunas, incluso, presentan más rigideces que sus homólogas norteamericanas o europeas.

Este ejemplo pone de manifiesto que los resultados de las distintas formas históricas de organización de la actividad productiva —en su vertiente micro y macroeconómica— dependen fundamentalmente de las competencias organizativas, más que de las técnicas. Y, frente a lo que ocurre con las últimas, las primeras surgen siempre localizadas, a partir de procesos de aprendizaje basados en la interacción entre los agentes, tanto en el seno de la empresa como en las relaciones interempresariales.

Por su parte, el contexto institucional incide en la flexibilidad y el dinamismo de la economía regional para adaptarse a los cambios del entorno. Así, la crisis de los setenta dejó como secuela una alteración, en algún caso significativa, de la situación y posición relativas de las regiones europeas. La crisis supone el cuestionamiento de principios productivos y organizativos vigentes hasta entonces y la difusión de prácticas muy próximas a las de las empresas japonesas, que han recibido distintas denominaciones: «just-in-time», producción ajustada, producción sincronizada, etcétera. Todas comparten la insistencia en un ajuste estrecho de las cadenas productivas de proveedores y clientes, la eliminación de inventarios, la fluidez de las comunicaciones, la cooperación interempresarial; y, dentro de la empresa, en la polivalencia de los trabajadores, la rotación de tareas, el trabajo en

equipo, el máximo aprovechamiento del tiempo-hombre, la cooperación interactiva de los distintos departamentos en el diseño de nuevos productos, etcétera. Todo ello lleva consigo un doble aprendizaje (Lung, 1995):

1. El de los agentes promotores de la difusión, sean internos (adopción de nuevas prácticas por empresas locales) o externos (llegada de empresas que aplican las nuevas técnicas).
2. El de los agentes constreñidos a la adopción de las nuevas prácticas, debido a su relación con los anteriores: subcontratantes, trabajadores, etcétera.

De la capacidad de una región —y de los agentes en ella localizados— para hacer frente a este doble aprendizaje, depende el carácter de su inserción en el nuevo modelo organizativo. Pero ello no significa que las empresas vayan a orientar sus relaciones de forma exclusiva hacia el interior de la región.

Precisamente el objetivo de este artículo es analizar la estructura de las relaciones interempresariales y sus implicaciones espaciales, a partir de un trabajo de campo realizado en las comunidades del País Vasco y Navarra y centrado en la industria del automóvil. Se ha obtenido información directamente de un colectivo de 88 proveedores de primer y segundo nivel y de tres ensambladores de automóviles, lo que ha permitido establecer con bastante precisión el marco relacional en que se desenvuelven las empresas de dicha industria.

Comenzaremos analizando las características específicas de los agentes de la industria del automóvil desde el punto de vista de su localización y atendiendo a su posición en la cadena productiva (ensambladores, proveedores de primer nivel, proveedores de segundo nivel). El apartado siguiente está dedicado a la influencia del espacio en los procesos tecnológicos y de aprendizaje. Ello nos permite pasar al análisis empírico y la exposición de los resultados obtenidos acerca del comportamiento espacial de la industria del automóvil. Finalmente, se exponen las principales conclusiones que se desprenden del trabajo.

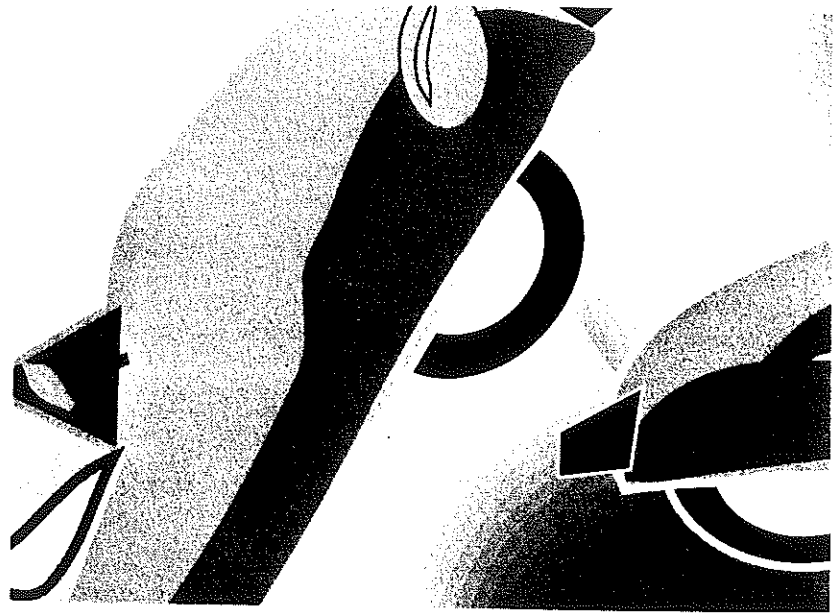
.....
**LA LOCALIZACIÓN
 DE LOS AGENTES
 DE LA INDUSTRIA
 DEL AUTOMÓVIL**

Decíamos en el apartado anterior que el espacio incide especialmente en el ámbito organizativo, condicionando los costes de producción y de transacción de las empresas. Ello no significa, sin embargo, que no existan restricciones o condicionantes técnicos —e incluso políticos— que actúen sobre las decisiones de localización, si bien, en general, se manifiestan sobre entornos espaciales suprarregionales. Por esa razón, parece interesante detenerse brevemente en tales restricciones, en función de la posición que ocupan las empresas en la cadena productiva. No hay que perder de vista, no obstante, que dentro de un mismo escalón productivo coexisten productos, procesos y tecnologías diversos que introducen matices en las conclusiones generales, pero no las alteran significativamente.

Localización de las plantas de ensamblaje.—Las plantas de ensamblaje requieren cuantiosas inversiones, medidas en decenas o centenares de miles de millones de pesetas. Por ello, la decisión sobre la localización —y la propia decisión global de invertir— requiere sopesar cuidadosamente diversos factores técnicos, organizativos y financieros. Entre ellos cabe citar:

- a) Costes de transporte y comunicaciones con proveedores.
- b) Consideraciones logísticas y, especialmente, infraestructuras de transporte.
- c) Factores institucionales y macroeconómicos: salarios, tipos de cambio, fiscalidad, ayudas públicas, etcétera.

El peso asignado a estos factores depende tanto del tipo de modelo a fabricar como del tamaño previsto de la planta. Así, la producción de modelos de la gama alta se localiza preferentemente en regiones centrales, mientras la de los de gama baja está más dispersa y se dirige sobre todo a regiones periféricas. Por su parte, el tamaño depende de las economías de escala,



debidas tanto a la existencia de indivisibilidades técnicas como a la conveniencia de internalizar determinados procesos, como los de chapa y pintura. Las economías de escala constituyen un freno a la proliferación de microplantas de ensamblaje y a las relocalizaciones, dado el coste de la desinversión (1).

Por otra parte, en el ensamblaje de vehículos confluyen todos los procesos de la industria del automóvil, lo que genera fuertes efectos sobre el tejido económico. De ahí el atractivo que ejerce sobre las autoridades económicas locales la expectativa de instalación de una planta y la dura competencia que se establece entre los posibles candidatos. La disponibilidad para atender los requerimientos de la empresa en cuanto a incentivos, infraestructuras y dotaciones amplía el abanico de posibilidades y suele llevar a localizaciones negociadas con la Administración.

Localización de los proveedores de primer nivel.—La lógica locacional de la fabricación de componentes y de conjuntos es relativamente independiente de la del ensamblaje de vehículos, incluso en el caso de componentes cuyo ciclo de vida está ligado al de un modelo concreto. Ciertamente, variables como el número de versiones del producto final o la facilidad de transporte influyen en la localización más o menos próxima a la planta de ensamblaje.

Podemos citar diversos factores para explicar esa relativa independencia:

- a) La estructura oligopolista de la fabricación de la mayoría de los sistemas que forman el automóvil.
- b) La tendencia a la especialización de las plantas por productos más que por áreas geográficas, favorecida por los procesos de integración económica y la liberalización de los intercambios comerciales internacionales.
- c) La escala óptima de producción, que en muchos casos es superior a la demanda de una sola planta de ensamblaje. En esta situación, las empresas fijan ámbitos geográficos de referencia para la localización de sus plantas, en función de la escala de producción y la distribución de los clientes potenciales.
- d) Los avances tecnológicos en comunicaciones y, especialmente, en sistemas de transmisión de información.

En general, cuanto mayor sea la dependencia de una planta de costes concretos (especialmente los laborales) y menores sus condicionantes técnicos, mayores serán su libertad y su propensión a localizarse en regiones periféricas de bajos salarios. No obstante, estas empresas pueden ser sensibles a la posibilidad de aprovechar economías externas en localizaciones concretas y se ven también afectadas

por la incertidumbre asociada a la falta de información sobre todas las alternativas posibles. Por ello, el comportamiento imitativo y la localización en áreas industriales o zonas con presencia de empresas del sector es una hipótesis a considerar.

Localización de los proveedores de segundo nivel. A medida que vamos hacia atrás en la cadena productiva, los procesos son menos especializados y el producto más difícil de evaluar en términos de prestaciones o de su aportación al producto final. Además, nos encontramos con una gama de actividades muy variada, que se traduce en comportamientos espaciales igualmente diversos. Centrándonos en su relación con la industria del automóvil, podemos distinguir dos tipos de motivos de localización:

1. Exógenos a la industria del automóvil: la localización es previa o independiente a la existencia de demanda procedente de dicha industria y suele obedecer a razones locales (tradición industrial, dotación de materias primas).

2. Endógenos a la industria del automóvil: su demanda da lugar a la aparición de actividades relacionadas, aunque no trabajen de forma exclusiva para dicha industria.

No obstante, esta distinción tiene escasa incidencia empírica, ya que —salvo aglomeraciones puntuales y aisladas— ambos motivos se entremezclan. Tanto las plantas de ensamblaje como los proveedores de primer nivel raramente se localizan en desiertos industriales y terminan constituyendo un factor más de crecimiento.

En cualquier caso, la posición de estas empresas es débil, por cuanto, en general, carecen de autonomía y aportan únicamente su pericia en la realización de procesos. Además, y salvo casos concretos, las relaciones que mantienen con sus clientes están gobernadas fundamentalmente por criterios de precio y cada pedido es una transacción independiente, aunque su sucesión pueda prolongarse en el tiempo. No obstante, pueden obtener ventajas en forma de aprendizaje a partir de la relación que mantienen con proveedores de primer nivel y de las crecientes exigencias de éstos en materia de procesos, organización, producto, entregas, etcétera.

•••••

TECNOLOGÍA, APRENDIZAJE Y LOCALIZACIÓN

La tecnología se incorpora en la producción mediante procesos de aprendizaje que, decíamos en la introducción, surgen siempre localizados. Al mismo tiempo, las tendencias organizativas en la industria del automóvil llevan a una intensificación de las relaciones interempresariales y de la cooperación, que también tendrán repercusiones espaciales.

Así, puede ocurrir que la distancia física actúe como condicionante de los contenidos cognoscitivos y la frecuencia de los flujos tecnológicos entre empresas. De manera que la existencia de restricciones tecnológicas puede incidir en la configuración geográfica de las actividades productivas, debido tanto al tipo de conocimientos que se transfieren como al carácter interactivo de los procesos de innovación (Rallet, 1993).

■ Tipo de conocimientos objeto de transferencia: los flujos de información inciden en la calidad del conocimiento que se transmite, pudiendo dar lugar a su empobrecimiento. Éste será mayor cuanto más fuerte sea el contenido tácito del conocimiento o más difícil sea su descripción a través de los lenguajes de transmisión establecidos, ya que ello dificulta su codificación. Así ocurre cuando la innovación tecnológica tiene un fuerte contenido científico y alto grado de novedad (y por tanto inestabilidad): el protagonismo del conocimiento básico —el de mayor contenido tácito— y la aceleración de los cambios impiden la elaboración y consolidación de lenguajes satisfactorios. A medida que la base cognoscitiva es más estable y la innovación se centra en actividades de mejora, crece la facilidad para la formalización de los conocimientos mediante los códigos y lenguajes de transmisión disponibles. Y en esa misma medida se reduce la necesidad de proximidad espacial entre los agentes.

■ Carácter interactivo de los procesos de innovación: el protagonismo de la proximidad geográfica se ve igualmente reforzado cuando los procesos de innovación dependen de mecanismos interactivos

como fuente de enriquecimiento tecnológico. Incluso se convierte en determinante si dichos procesos se basan en soluciones técnicas inestables y con trayectorias tecnológicas no consolidadas que admiten múltiples soluciones evolutivas. En este caso, los contactos informales, no planificados, adquieren una enorme importancia. Y la manera de maximizarlos es mediante el soporte de transmisión más completo: el propio personal investigador.

TECNOLOGÍA Y PROXIMIDAD EN LA INDUSTRIA DEL AUTOMÓVIL

Desde el punto de vista tecnológico, es posible distinguir en la industria del automóvil tres tipos de agentes claramente diferenciados: fabricantes de componentes, ensambladores de conjuntos y fabricantes finales. Cada tipo se enfrenta a exigencias tecnológicas distintas y trabaja con soluciones técnicas que se diferencian en su grado de complejidad:

a) Las posibilidades de evolución técnica de los fabricantes de componentes se limitan a las derivadas de la mejora en los procesos que utilizan.

b) Los procesos de innovación de los fabricantes de conjuntos, por el contrario, están abiertos tanto a productos como a procesos, con unas soluciones técnicas caracterizadas por su especificidad y complejidad (en el sentido de «complejidad combinatoria», tal como se define en Carrincazeaux y Lung, 1997).

c) El fabricante final, por su parte, se enfrenta a una problemática similar a la de los fabricantes de conjuntos, aunque acentuada, dada su posición en la cadena productiva y su responsabilidad sobre el conjunto del proceso.

Al mismo tiempo, la estructura organizativa piramidal de la red de proveedores —característica del sector— lleva a una arquitectura de flujos tecnológicos interempresariales de recorrido vertical y limitada al ámbito relacional cliente-proveedor (Guilhon, 1992). El proceso consiste, en última instancia, en una sucesión de síntesis tecnológicas, primero mediante la unión de componentes en conjuntos y, posteriormente, de éstos en el producto

final. En consecuencia, cabe distinguir dos tipos de interacciones:

■ Relaciones entre fabricantes de componentes y ensambladores de conjuntos: el fabricante de componentes responde a unas especificaciones de diseño «cerradas» y carece de posibilidades de modificación autónoma, puesto que la racionalidad tecnológica del componente se explica por su integración en el conjunto del que forma parte.

Al mismo tiempo, las bases cognitivas están fuertemente difundidas y son estables y poco complejas; son, pues, perfectamente codificables. Si, además, tenemos en cuenta que la cadencia de la innovación alcanza el medio plazo —al estar ligada a modificaciones en los modelos (Bélis-Bergouignan y Lung, 1994)—, la tecnología no impone restricciones espaciales de proximidad al fabricante de componentes.

■ Relaciones entre ensambladores de conjuntos y ensamblador final: los contenidos de esta relación son más complejos que los anteriores. Su establecimiento se basa en la existencia de un espacio creativo común en materia de nuevos diseños —encuadrado a su vez en un marco más amplio, por la necesidad de converger con otros sistemas del automóvil— que requiere la cooperación interempresarial. Además, el ensamblador de conjuntos no se limita sólo a las exigencias de su cliente: el mantenimiento de su posición competitiva requiere capacidad autónoma de innovación en producto. No obstante, cabe observar una gran diversidad de situaciones en este ámbito relacional: desde los subcontratantes clásicos hasta los que realizan sus propios desarrollos como propuestas al ensamblador final, pasando por el codesarrollo del producto entre proveedor y cliente (Gong, 1993; Laigle, 1995). Pero, en cualquier caso, las tendencias organizativas del sector permiten presumir que la posición de aquellos ensambladores de conjuntos que no contemplan la cooperación tecnológica con el fabricante final es extremadamente débil (Chanaron, 1995). Otro aspecto a considerar en este ámbito relacional es que las tareas de concepción de nuevos diseños no coinciden con las fases de producción de los mismos, lo que permite distinguir analíticamente una geografía de la concepción y una geografía de la producción.



En suma, si admitimos la necesidad de cooperación tecnológica entre ambos tipos de agentes, el elemento fundamental para determinar sus efectos espaciales es la capacidad de los lenguajes y medios disponibles para la transmisión de información. En términos generales, se manejan conocimientos codificables en lenguaje común a todos los agentes, permitiendo una formalización completa de la información que agota los contenidos a transmitir. En consecuencia, tampoco en este ámbito relacional se puede considerar que la tecnología imponga restricciones desde el punto de vista espacial. Ciertamente, como ya hemos apuntado, la diversidad de situaciones observables, lleva a la existencia de excepciones notables, especialmente en el campo de la electrónica y los nuevos materiales. Sin embargo, entendemos que la situación descrita caracteriza globalmente el sector.

.....

**COMPORTAMIENTO
ESPACIAL DE LA INDUSTRIA
DEL AUTOMÓVIL:
EL CASO DEL PAÍS VASCO
Y NAVARRA**

Las ideas apuntadas nos proporcionan la base analítica para entrar en el estudio de un caso concreto: el de la industria del automóvil en las Comunidades Vasca y

Navarra. La necesidad de estudiar las relaciones interempresariales y el tipo de información a manejar —fundamentalmente cualitativa— dificultan el estudio de ámbitos amplios.

**PROXIMIDAD ESPACIAL
Y PROXIMIDAD ORGANIZATIVA**

La imagen de la empresa como un islote de coordinación jerárquica en un océano de mercado (Coase, 1937) no es adecuada para captar la realidad contemporánea de las relaciones interempresariales. Por el contrario, las empresas forman parte habitualmente de redes o entramados de relaciones de muy diverso tipo, pero que generalmente implican algún tipo de cooperación. Dichas redes pueden estar espacialmente concentradas o dispersas, sin que exista una traducción automática entre aprovisionamiento externo y aprovisionamiento local. Esta circunstancia tiene una evidente vigencia en el sector de automoción, donde la selección de proveedores se basa en aspectos relacionados con el nivel tecnológico, solvencia financiera, calidad o tamaño, por encima de los espaciales —e incluso del precio.

Los modelos tradicionales de organización de la actividad productiva —junto a las características de la información estadística disponible— llevan normalmente al supuesto de que allí donde existe aglomeración de empresas, se generan eslabo-

trario, se trata del plazo de fijación del volumen y composición de cada entrega, que en este grupo es más elevado. La razón estriba en que los sistemas suministrados permiten una previsión de las necesidades con un mayor margen temporal. Seis de estas empresas son proveedores de segundo nivel.

Un tercer grupo, con un indicador negativo de proximidad (valor positivo), está compuesto por cuatro proveedores de segundo nivel que se diferencian del anterior en que no utilizan EDI (las entregas siguen siendo frecuentes).

En cuarto lugar, hay 16 empresas caracterizadas por entregas poco frecuentes, plazos largos de fijación de pedidos y utilización de EDI. Se trata de proveedores de primer nivel con uno o dos clientes muy significativos. Sin embargo, la mayoría no trabaja de forma exclusiva para automoción, cuyo peso en la facturación total es en algunos casos reducida.

Por último, tenemos 12 empresas con el nivel más bajo de proximidad (valor 1,63), proveedores de segundo nivel o fabricantes de utillaje.

En suma, se puede establecer una relación estrecha entre el lugar que ocupa la empresa en la cadena productiva, el tipo de componente o equipo suministrado y la naturaleza de las relaciones que se establecen. Así, cuanto más estandarizado es un componente, menos relevante es la identidad del proveedor —se puede sustituir con mayor facilidad— y menor es el grado de proximidad entre empresas.

En este sentido, es ilustrativa la situación de los proveedores de segundo nivel. En general, presentan niveles bajos de proximidad, que se compensa con la cercanía geográfica. Los que aparecen con indicadores elevados de proximidad son los que tienen mayor nivel tecnológico y han logrado adaptarse a las nuevas tendencias organizativas; el resultado es que operan en entornos espaciales más amplios. Ello confirma, en nuestra opinión, la hipótesis expuesta sobre el carácter sustitutivo que la proximidad espacial tiene en ausencia de un aprendizaje que permita desarrollar las competencias organizativas y relacionales necesarias. Es decir, la restricción espacial tiene causas organizativas ya que, como vimos en un

TABLA 3
MEDIDAS DE DISCRIMINACIÓN

Variable	Dimensión 1
ENTR.....	0,689
PLAZO.....	0,586
EDI.....	0,471
Valor propio.....	0,5819
Inercia recogida.....	100 %

TABLA 4
CUANTIFICACIÓN DE LAS CATEGORÍAS

Variable	Categoría	Dimensión 1
ENTR.....	1	-0,63
	2	1,09
PLAZO.....	1	-1,24
	2	0,47
EDI.....	1	1,28
	2	-0,37

TABLA 5
CUANTIFICACIÓN DE LAS EMPRESAS

Empresa	Dimensión 1	Empresa	Dimensión 1	Empresa	Dimensión 1
4	-1,28	15	-0,30	23	0,68
5	-1,28	21	-0,30	24	0,68
6	-1,28	25	-0,30	33	0,68
8	-1,28	30	-0,30	37	0,68
9	-1,28	32	-0,30	42	0,68
16	-1,28	34	-0,30	43	0,68
22	-1,28	41	-0,30	44	0,68
26	-1,28	45	-0,30	53	0,68
27	-1,28	52	-0,30	57	0,68
31	-1,28	55	-0,30	60	0,68
36	-1,28	56	-0,30	62	0,68
39	-1,28	58	-0,30	63	0,68
46	-1,28	61	-0,30	65	0,68
48	-1,28	64	-0,30	1	1,63
49	-1,28	67	-0,30	13	1,63
51	-1,28	69	-0,30	19	1,63
66	-1,28	72	-0,30	20	1,63
70	-1,28	74	-0,30	29	1,63
75	-1,28	28	0,64	35	1,63
76	-1,28	47	0,64	38	1,63
18	-0,34	50	0,64	40	1,63
2	-0,30	73	0,64	54	1,63
7	-0,30	3	0,68	59	1,63
10	-0,30	12	0,68	68	1,63
11	-0,30	17	0,68	71	1,63
14	-0,30				

apartado anterior, no hay condicionantes tecnológicos que exijan proximidad entre estos proveedores y los de primer nivel.

En la misma dirección apunta la extensión del EDI (el 75 por 100 de los proveedores de primer nivel lo utiliza con sus clientes y

comienza a utilizarse con proveedores) y la tendencia hacia el aumento del número de entregas y la reducción de su volumen (Tabla 6).

No pretendemos negar la incidencia de las plantas de ensamblaje sobre el tejido

industrial regional. Pero creemos necesario, a la luz de la evidencia empírica que hemos recogido, introducir matices que limitan considerablemente dicha incidencia, que por otra parte ha sido admitida con naturalidad y acriticamente por la literatura especializada. Máxime cuando no se trata de un resultado sorprendente a partir de la elaboración teórica expuesta y de las hipótesis de partida. La evolución técnica y, sobre todo, organizativa de la industria del automóvil permitía esperar una conclusión de este tenor.

La observación de la distribución geográfica de las ventas constituye un apoyo adicional al razonamiento: el 26 por 100 de las empresas vende toda su producción fuera de las dos regiones. Este porcentaje se eleva si las consideramos por separado: el 40 por 100 para Navarra y el 30 por 100 para el País Vasco. Y sólo la décima parte de los proveedores de primer nivel venden más de la mitad de la producción en las dos regiones. Nuevamente, hay diferencias significativas: la cuarta parte en Navarra y sólo una empresa en la Comunidad Vasca.

La proximidad organizativa se traduce en intensidad transaccional entre empresas, es decir, en intercambios comerciales. La mayor intensidad transaccional se obtiene cuando una empresa es proveedor único y además destina toda su producción a un cliente. Esta es la situación en la que cabe esperar una relación más estrecha entre proximidad espacial y proximidad organizativa. Así, entre el grupo de empresas que, de acuerdo con el análisis desarrollado, presentan un indicador de proximidad más elevado, aparecen seis —todas ellas localizadas en Pamplona— que responden a esta circunstancia. Cinco de ellas son proveedores de Volkswagen y una de Nissan (Barcelona). Al mismo tiempo, cinco se instalan en Pamplona para abastecer al ensamblador local. Pero, en cualquier caso, incluso cuando una empresa se localiza para atender a un cliente concreto, el objetivo suele ser la diversificación de la cartera de clientes y la ampliación del mercado. Por ello, esa situación suele ser temporal.

Ciertamente, la localización distante del cliente puede plantear problemas, especialmente en el ámbito de las entregas y de la atención al cliente. Pero existen soluciones logísticas que permiten superar dichos problemas, como los almacenes cerca del

cliente, talleres de montaje final, centros de consolidación, etcétera, que a su vez permiten aplicar variantes del «just-in-time» (5).

CONCLUSIONES

1. Los procesos económicos en el espacio están estrechamente ligados a la organización de la actividad económica, tanto en su vertiente intra como interempresarial. Por una parte, las formas organizativas determinan la amplitud y profundidad del ámbito de la cooperación entre empresas. Por otra, la adaptación organizativa requiere procesos de aprendizaje que surgen localizados, ligados a la estructura institucional de espacios concretos. Se da así una interacción entre ambos aspectos que obliga a su consideración conjunta para obtener una imagen adecuada del funcionamiento económico.
2. La industria del automóvil constituye un paradigma de los cambios organizativos que se producen en la década de los ochenta. Gran parte de dichos cambios surgen precisamente en esta industria, para difundirse y adaptarse posteriormente a muchas otras actividades. Cambios que se manifiestan en la externalización de actividades, la sincronización productiva de proveedores y clientes, la variedad de productos, la reorganización del trabajo en el interior de las fábricas, etcétera.
3. En este sentido, hay que destacar la relativa independencia, en cuanto a la localización, entre los distintos agentes de la industria del automóvil y, especialmente, entre ensambladores y proveedores de primer nivel. Diversos factores técnicos y organizativos coadyuvan a ello, desde la

concentración empresarial de los fabricantes de conjuntos hasta la liberalización de los intercambios comerciales, la escala de producción o las posibilidades de coordinación abiertas por las tecnologías de la comunicación. Ni siquiera la cooperación y los flujos tecnológicos interempresariales imponen restricciones espaciales a la localización de las empresas.

4. El estudio de la industria del automóvil en la región vasco-navarra permite comprobar cómo las empresas se insertan en redes de relaciones que no se circunscriben necesariamente al espacio regional. En cierta manera, las empresas no operan en un espacio geográfico, sino en uno de flujos, que pueden tener lugar a grandes distancias. Ello obliga a reconsiderar la tradicional asociación entre aglomeración y eslabonamientos «input-output». No pretendemos minimizar la importancia de tal asociación, sino destacar que es determinista. Hay casos incluso en que se da una identificación total entre ambos, como en los distritos industriales.

5. En estas circunstancias, cabe explicar la aglomeración, no tanto por la posibilidad de disponer de proveedores y clientes, como por las características propias del espacio, especialmente en lo que se refiere al mercado de trabajo y a la circulación de información y conocimientos, movilidad de cuadros directivos e intermedios, contactos personales, etcétera. Elementos que se resumen eficazmente en el término marshalliano de «atmósfera industrial». Se explica así la relativa inmovilidad de las empresas, que se incrementa cuanto mayor es su dependencia de determinadas cualificaciones o de tecnologías y conocimientos especializados.

TABLA 6
ENTREGAS A CLIENTES: FRECUENCIA Y EVOLUCIÓN
(% sobre el número total de empresas)

Frecuencia	Navarra	País Vasco	Total
Varias al día.....	26,09	0,00	6,90
Diaria.....	47,83	54,69	52,87
Semanal.....	8,69	26,56	21,84
Otras.....	17,39	18,75	19,39
Evolución			
Aumento frecuencia.....	4,55	28,33	21,95
Disminución plazo.....	4,55	1,67	2,44
Ambas.....	72,72	35,00	45,12
Sin cambios.....	18,18	35,00	30,49

6. La situación de los proveedores de segundo nivel es ilustrativa al respecto. Son empresas de capital local y pequeño tamaño en su mayor parte, y con una menor capacidad de aprendizaje. Ello otorga más importancia a la proximidad espacial, por la necesidad de mantener contactos personales y una supervisión estrecha de su actividad. La difusión del aprendizaje y la adaptación a las pautas organizativas de sus clientes tiene como efecto significativo la ampliación —desde el punto de vista espacial— de su mercado potencial. Así, encontramos que las empresas más modernas y mejor adaptadas entre las de este grupo operan en mercados nacionales e, incluso, internacionales y presentan indicadores de proximidad elevados.

7. En todo caso, estas conclusiones se refieren a la industria del automóvil del País Vasco y Navarra. La existencia de multitud de estudios referidos a otros ámbitos espaciales permite presumir su aplicabilidad con carácter general a dicha industria. Por otra parte, su validez respecto a otras actividades depende del grado de introducción de pautas organizativas similares a las aplicadas en la industria del automóvil. Creemos que no resulta aventurado afirmar que ese planteamiento de las relaciones intra e interempresariales afecta a áreas cada vez más amplias de la actividad económica.

NOTAS

80

(1) Hay algunos ejemplos de los denominados «mini automakers», empresas de mediano tamaño que ensamblan vehículos en series limitadas y reducidas, y durante períodos prefijados e igualmente reducidos (entre uno y dos años). Sin embargo, se trata de proveedores de primer nivel (normalmente, estampadores con un elevado nivel tecnológico) que adquieren a un fabricante las partes esenciales y venden el producto con la marca de aquél. IKEDA Y NAKAGAWA (1994) estudian el caso concreto de Takada Kogyo Co. Otra novedad organizativa es la de los «consorcios modulares», como el de Volkswagen en Brasil para la fabricación de camiones. En este caso, los proveedores son responsables de los módulos que componen el vehículo y se encargan de ensamblarlo en la planta de Volkswagen. Véase SALERNO (1995).

(2) Entendemos por «modelo industrial» el conjunto de relaciones económicas y sociales que caracteriza las formas productivas en un

momento dado. A través de este concepto se pretende articular el comportamiento individual de las empresas (en sus relaciones con otras empresas y con los trabajadores) con el entorno macroeconómico. Véase, a este respecto, BOYER y FREYSSENET (1995) y LUNG (1995).

(3) Estas afirmaciones globales contienen normalmente matices implícitos que no hay que olvidar. Así, el fordismo no se extendió con intensidad uniforme por todas las economías —ni por el interior de cada una de ellas— aunque afectó a las actividades y áreas más significativas. Hubo actividades y regiones que se mantuvieron al margen de la lógica organizativa fordista. En ciertos casos, ello supondría más tarde una ventaja para adaptarse a las nuevas circunstancias.

(4) Sobre las características del trabajo empírico, ver ALÁEZ *et al.* (1996).

(5) Una solución que se ha empezado a aplicar recientemente es la de los denominados «parques de proveedores». Se trata de talleres de montaje final de conjuntos, situados en las inmediaciones de la planta de ensamblaje, a menudo en terrenos cedidos por el propio ensamblador. Volkswagen Navarra, por ejemplo, tiene prevista la creación de uno, para lo que se ha procedido ya a la recalificación de terrenos. Sin embargo, el impacto de estos parques no va, en principio, más allá de los puestos de trabajo que se puedan crear, ya que dichos talleres carecen de autonomía y su permanencia está sujeta al mantenimiento de la relación con el ensamblador. Pero constituyen un ejemplo más de cómo la presentación de datos estadísticos agregados pueden inducir a la presunción de aglomeraciones espaciales que no pueden considerarse tales, o que no lo son en sentido estricto.

BIBLIOGRAFÍA

ALÁEZ, R.; BILBAO, J.; CAMINO, V., y LONGÁS, J. C. (1996): *El sector de automoción: nuevas tendencias en la organización productiva*. Ed. Civitas, Madrid.

BECATTINI, G., y RULLANI, E. (1996): «Sistemas productivos locales y mercado global», *Información Comercial Española*, número 754, páginas 11-24.

BÉLIS-BERGOUIGNAN, M. C., y LUNG, Y. (1994): «Processus de diversification et flexibilité productive dans l'industrie automobile japonaise. Toyota & Nissan», *Actes du Gerpisa*, número 12, páginas 13-41.

BOYER, R., y FREYSSENET, M. (1995): «Émergence de nouveaux modèles industriels. Problématique et démarche d'analyse», *Actes du Gerpisa*, número 15, páginas 9-73.

BRAMANTI, A., y MIGLIERINA, C. (1995): «Alle radici della crescita regionale: fattori, fenomeni, agenti», *L'industria*, número 1, páginas 167-184.

CARRINCAZEUX, C., y LUNG, Y. (1997): «La proximité dans l'organisation de la conception des produits de l'automobile», *Actes du Gerpisa*, número 19, páginas 49-67.

COASE, R. H. (1937): «The Nature of the Firm», *Economica*, número 4, páginas 386-405.

CHANARON, J. J. (1995): «Constructeurs Fournisseurs: spécificités et dynamique d'évolution des modes relationnels», *Actes du Gerpisa*, número 14, páginas 9-22.

GONG, B. H. (1993): «Cooperative Relationships between Assemblers and Suppliers in the Automobile Industry: A Comparative Study of Japan and Korea», *International Economic Conflic Discussion Paper*, número 65, Economic Research Center, School of Economics, Universidad de Nagoya.

GUILHON, B. (1992): «Technologie, organisation et performances: le cas de la firme-réseau», *Revue d'Économie Politique*, número 102 (4), páginas 563-592.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L., y BLACK, W. C. (1995): *Multivariate Data Analysis*. Prentice Hall, 4.ª ed., Englewood Cliffs.

HODGSON, G. M. (1988): *Economics and Institutions*. Polity Press, Oxford, 1996.

IKEDA, M., y NAKAGAWA, Y. (1994): «Flexible Organization for Mini-Lot Production. Emergence of Automakers in Japan», *Actes du Gerpisa*, número 12, páginas 61-70.

KRUGMAN, P. (1991): *Geography and Trade*. MIT Press, Cambridge, Mass., ver. cast., *Geografía y comercio*, Antoni Bosch, Barcelona 1992.

LAIGLE, L. (1995): «De la sous-traitance classique au co-développement», *Actes du Gerpisa*, número 14, páginas 23-40.

LANGLOIS, R. N. (1989): «Economic Change and the Boundaries of the Firm», en B. CARLSSON (ed.): *Industrial Dynamics. Technological, Organizational and Structural Changes in Industries and Firms*. Kluwer Academic Publishers, Norwell, Mass.

LUNG, Y., y MAIR, A. (1993): «Innovation institutionnelle, apprentissage organisationnel et contrainte de proximité: les enseignements de la géographie du Juste-à-temps», *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, número 3, páginas 387-403.

LUNG, Y. (1995): «Modèles industriels et géographie de la production», en A. RALLEZ y A. TORRE (eds.): *Économie industrielle et économie spatiale*, Economica, París.

MARSHALL, A. (1920): *Principles of Economics*. MacMillan, 8.ª ed. Londres, ver. cast., *Principios de Economía*, Ed. Aguilar, Madrid 1954.

RALLET, A. (1993): «Choix de proximité et processus d'innovation technologique», *Revue d'Économie Régionale et Urbaine*, número 3, páginas 365-386.

SALERNO, M. S. (1995): «La nouvelle usine VW au Brésil: le «consortium modulaire»», *La Lettre du Gerpisa*, número 98, página 9.

SAXENIAN, A. L. (1994): *Regional Advantage*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1996.