

## **LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL Y JERARQUÍA URBANA: LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LAS REGIONES INTERIORES DE ESPAÑA**

### **INDUSTRIAL LOCATION AND URBAN SYSTEM: FOOD INDUSTRY IN INLAND SPAIN**

***José Luis Sánchez Hernández***

*Universidad de Salamanca*

*jlsh@usal.es*

***José Manuel Llorente Pinto***

*Universidad de Salamanca*

*mane@usal.es*

***Valeriano Rodero González***

*Universidad de Salamanca*

*vrodero@usal.es*

***José Luis Alonso Santos***

*Universidad de Salamanca*

*jlalonso@usal.es*

Recibido: septiembre, 2014.

Versión final aceptada: marzo, 2015.

**PALABRAS CLAVE:** Localización industrial, industria agroalimentaria, sistema urbano, regiones interiores, España.

**KEY WORDS:** Industrial location, food industry, urban system, inland regions, Spain.

#### **RESUMEN**

La localización municipal de las licencias de la industria de elaboración de alimentos y bebidas en las regiones interiores de España presenta una estrecha vinculación con la distribución de la población. No obstante, este patrón general enmascara notables variaciones para las distintas ramas del sector. Estas variaciones permiten elaborar una tipología basada en la distribución de cada rama entre los diferentes niveles de la jerarquía de asentamientos de este conjunto de regiones, desde las áreas metropolitanas a los pequeños núcleos rurales. Esta tipología contribuye al diseño de políticas de desarrollo local porque facilita la identificación de las preferencias locacionales de las ramas agroalimentarias y permite asignar los recursos públicos al estímulo de las actividades más afines a las características geográficas y socioeconómicas de los territorios.

**ABSTRACT**

The location of food industries in inland Spain is closely linked to the distribution of the population at the municipality level. Nevertheless, this overarching pattern hides significant variability at the branch level. Such variability is the basis for proposing a typology of branches according to their distribution across the settlement pattern, from metropolitan areas to rural villages. This typology may enhance the design of local development policies because it identifies the locational preferences for each food branch and subsequently allows for the allocation of public resources to support the activities more suitable for each specific geographical and socioeconomic setting.

## **1.LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL EN LAS REGIONES INTERIORES DE ESPAÑA: EL CASO DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA<sup>1</sup>.**

El estudio de las pautas de localización de la industria es un tema clásico de investigación en Geografía Económica. Aunque desde 1970 ha perdido su posición central en la disciplina, no puede decirse que haya desaparecido del panorama académico. Así lo demuestran algunas contribuciones recientes para el caso español, bien sea desde la Geografía Económica propiamente dicha (Sánchez Moral, 2005, Climent y Ruiz, 2011), con su capacidad para integrar factores de diferente naturaleza en el análisis y la reflexión, bien sea desde la Ciencia Regional y la Nueva Geografía Económica, donde autores como Manjón y Arauzo (2006), Arauzo (2008), Arauzo y otros (2010), Arauzo y Manjón (2012) y Martínez y otros (2013) recurren a los modelos de regresión y los modelos de recuento para identificar los factores de localización de las nuevas industrias, mientras Holl (2013) examina la relación entre localización y productividad de las empresas manufactureras españolas.

En el actual contexto de crisis económica, social, política e institucional y de búsqueda colectiva de nuevas fuentes de prosperidad, la cuestión de la localización industrial recobra (o debería recobrar) su relevancia geográfica ya que permite comprender mejor las causas de la distribución de las actividades manufactureras en el territorio, con distintos grados de desglose tanto sectorial (desde el agregado industrial al detalle por sectores y por ramas) como espacial (escala regional, provincial, municipal e incluso inframunicipal). El análisis pormenorizado de los patrones de localización industrial debe, pues, contribuir a la formulación de políticas rigurosas de desarrollo territorial en un marco de recursos públicos que, por su escasez, deben ser asignados de la forma más eficiente posible para la generación de riqueza y empleo. En efecto, frente a la tendencia apresurada a promover la ubicación de nuevas industrias en todo tipo de localidades, el estudio empírico de las preferencias locacionales de los establecimientos industriales debería orientar las decisiones de inversión (subvenciones, infraestructuras, formación) destinadas a la atracción y fomento de iniciativas empresariales en el sector secundario.

Durante los últimos cinco o seis años se viene prestando en España gran atención a la industria de alimentos y bebidas como palanca para la movilización de recursos locales y la construcción de un modelo de desarrollo fundamentado en la combinación de dos clases de ventajas. Por una parte, las ventajas comparativas, incentivando las producciones ligadas a las condiciones naturales específicas de las diferentes regiones españolas. Por otra, las ventajas competitivas, derivadas de la capacidad interna de las empresas y de los territorios para elaborar productos diferenciados y adecuados a las

---

<sup>1</sup> Este trabajo presenta algunos resultados del Proyecto de Investigación Fundamental No Orientada titulado “*Mundos de producción y pautas de localización en la industria agroalimentaria*” (Plan Nacional de I+D+i 2008-2011, referencia CSO2011-29168-C03-03, período 2012-2014), coordinado entre los Departamentos de Geografía de las Universidades de Salamanca, Zaragoza y Complutense.

cambiantes condiciones de la demanda de alimentos en los países desarrollados y emergentes. El buen comportamiento reciente de esta rama manufacturera parece derivar, precisamente, de su capacidad para conjugar las vertientes cuantitativa y cualitativa de la competitividad, a la vista de los resultados positivos que los alimentos cuya calidad viene avalada por su origen geográfico y por una normativa reguladora específica están obteniendo en unos mercados internacionales cada vez más disputados (Climent, 2014).

Resulta, por tanto, pertinente dedicar cierta atención al análisis de las tendencias locacionales de la industria agroalimentaria (IAA, en adelante), tanto agregadas como desglosadas entre las diferentes ramas productivas que lo integran y lo convierten en un sector relativamente heterogéneo desde la perspectiva locacional, como se intenta demostrar en este trabajo. Concretamente, se aborda aquí la elaboración de una tipología de las pautas de localización de las ramas de la IAA en el sistema de asentamientos de las regiones interiores de España: Aragón, La Rioja, Navarra, Castilla y León, Madrid, Extremadura y Castilla-La Mancha. Se trata de un conjunto multirregional que efectúa una aportación relevante a la industria española, levemente incrementada en el caso de la IAA. Algunas de estas regiones presentan además elevados niveles de especialización agroalimentaria, caso de Extremadura, La Rioja y ambas Castillas. Y, en casi todos los casos, se observa una aportación mayor en términos de valor de las ventas, indicativa de una productividad sectorial superior a la media de la industria (Cuadro 1).

Tras esta primera sección introductoria, el apartado 2 presenta los rasgos básicos de la distribución de las licencias de la IAA a escala municipal en las regiones seleccionadas. El apartado 3 profundiza en los contrastes entre ramas para proponer una tipología basada en la distribución de tales licencias entre los diferentes niveles de la jerarquía de asentamientos. En el apartado 4 se exponen las conclusiones más relevantes del trabajo y se sugieren algunas implicaciones para la formulación de políticas de desarrollo y ordenación territorial.

## **2. LA LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA A ESCALA MUNICIPAL EN LAS REGIONES INTERIORES DE ESPAÑA: UN ENFOQUE AGREGADO.**

### **2.1. FUENTES Y METODOLOGÍA.**

Para desarrollar este análisis empírico, se ha confeccionado una base de datos de escala municipal con las 20.359 licencias de elaboración de alimentación y bebidas registradas en octubre de 2011 en el *Fichero de Empresas Españolas* que comercializa CAMERDATA. Dicha base se ha completado con las cifras de Población del Censo de 2011 y con los datos de empresas y trabajadores de la IAA correspondientes al año 2009, facilitados por la Tesorería General de la Seguridad Social (TGSS).

Cuadro 1. La industria agroalimentaria en la estructura industrial de las regiones interiores de España.

Comunidad Autónoma	Población 2013	Industria (2012)		Industria alimentaria (2012)		% IAA / Industria	
		Ocupados	Valor ventas	Ocupados	Valor ventas	Ocupados	Valor ventas
Aragón	1.347.150	85.461	17.206.245	10.836	3.033.508	12,7	17,6
Castilla y León	2.519.875	119.633	26.366.923	35.691	7.590.454	29,8	28,8
Castilla-La Mancha	2.100.998	88.612	19.210.730	22.846	6.147.826	25,8	32,0
Extremadura	1.104.004	25.724	4.196.114	9.321	1.658.376	36,2	39,5
La Rioja	322.027	25.119	3.909.288	7.879	1.919.304	31,4	49,1
Madrid	6.495.551	179.899	25.674.827	17.423	3.603.841	9,7	14,0
Navarra	644.477	60.250	13.189.509	11.389	2.572.259	18,9	19,5
Reg. interiores	14.534.082	584.698	109.753.636	115.385	26.525.568	19,7	24,2
España	47.129.783	1.731.990	377.949.127	355.576	81.505.495	20,5	21,6
Reg. interiores/ España (%)	30,84	33,76	29,04	32,45	32,54	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de Padrón Municipal de Habitantes, Encuesta Industrial de Empresas y Encuesta Industrial de Productos. Nota: ocupados en unidades. Valor de las ventas en miles de €.

A su vez, los 4.908 municipios de las regiones consideradas se han agrupado en ocho categorías mediante la combinación de dos fuentes de información: el *Atlas Digital de las Áreas Urbanas* (ADAU: <<http://atlas.vivienda.es/>>) y la *Calificación de Zonas Rurales* establecida en el *Programa de Desarrollo Rural Sostenible de España* (PDRS 2010-2014). De esta forma, es posible analizar la distribución de las licencias de la IAA y de sus ramas entre los diferentes niveles de la jerarquía de asentamientos, conforme a la siguiente división (ver Cuadro 2):

1. Área urbana de Madrid (AU\_M). Comprende Madrid más los municipios de su área urbana según la delimitación del ADAU.
2. Área urbana de Zaragoza (AU\_Z). Comprende Zaragoza más los municipios de su área urbana según la delimitación del ADAU.
3. Áreas urbanas de Valladolid y Pamplona (AU\_3). Comprende Valladolid, Pamplona y los municipios de sus respectivas áreas urbanas según la delimitación del ADAU.
4. Áreas urbanas de León, Salamanca, Burgos, Logroño, Albacete, Badajoz y Guadalajara (AU\_4). Comprende estas capitales provinciales y los municipios de sus respectivas áreas urbanas según la delimitación del ADAU.
5. Áreas urbanas de Toledo, Cáceres, Talavera de la Reina, Palencia, Ciudad Real, Ponferrada, Segovia, Mérida, Zamora, Ávila, Cuenca, Aranjuez, Huesca, Puertollano, Soria y Teruel, más los municipios de sus respectivas áreas urbanas según el ADAU. Se añaden a este nivel los municipios de Plasencia, Miranda de Ebro, Tomelloso y Don Benito, cuya población supera a la de Teruel (35.660 habitantes según el Censo de Población de 2011) (AU\_5).

6. Cabeceras comarcales (Cab\_Com). Categoría que incluye a todos los municipios entre 10.000 y 35.026 habitantes (población de Tudela, que sigue a Teruel en la jerarquía por tamaño demográfico) que no pertenecen a ningún área urbana según el ADAU.
7. Áreas rurales periurbanas (AR\_Periurbana). Comprende todos los municipios menores de 10.000 habitantes clasificados en esta categoría en el PDRS y que no pertenecen a ningún área urbana según el ADAU.
8. Resto de áreas rurales (AR\_Resto). Categoría que comprende todos los municipios de menos de 10.000 habitantes, no incluidos en ningún área urbana y que el PDRS clasificaba en las categorías “A revitalizar” e “Intermedias”. También se clasifican aquí las 185 localidades menores de 10.000 habitantes que no considera el PDRS y que no aparecen en ninguna de las categorías anteriores.

Cuadro 2. Población por niveles de la jerarquía de asentamientos en las regiones interiores de España.

Nivel jerárquico	Nº municipios	Población 2011	Población/municipio
AU_Madrid	52	5.984.016	115.077
AU_Zaragoza	15	750.728	50.049
AU_3	35	750.707	21.449
AU_4	32	1.230.371	38.449
AU_5	53	1.314.422	24.800
Cab_Com	67	1.099.536	16.411
AR_Periurbana	304	380.002	1.250
AR_Resto	4.350	2.969.015	683
Total	4.908	14.478.797	2.950

Fuente: Elaborado a partir del Censo de Población de 2011.

Por lo tanto, esta aproximación inicial se nutre de dos enfoques complementarios. Primero, la utilización de herramientas de estadística espacial para determinar los patrones generales de distribución de la IAA entre los 2.704 municipios que cuentan con, al menos, una licencia de actividad. Segundo, una valoración más cualitativa de las preferencias locacionales del sector medidas a través del peso relativo que corresponde a los distintos niveles de la jerarquía de asentamientos que articula el territorio considerado (Llorente y otros, 2014).

## 2.2. EL ENFOQUE DE LA ESTADÍSTICA ESPACIAL.

Para iniciar el análisis geoestadístico, se ha intentado determinar la posible dependencia de la IAA respecto a la distribución de la población, siempre a escala municipal. De partida, existen marcados desequilibrios demográficos entre las áreas urbanas y los espacios rurales y, dentro de éstos, aparecen los amplios vacíos

demográficos del cingulo montañoso de Castilla y León, el borde pirenaico de Huesca, la vasta franja del Sistema Ibérico y los montes de Toledo.

Cuadro 3. Índices de concentración para la población y la IAA, 2011.

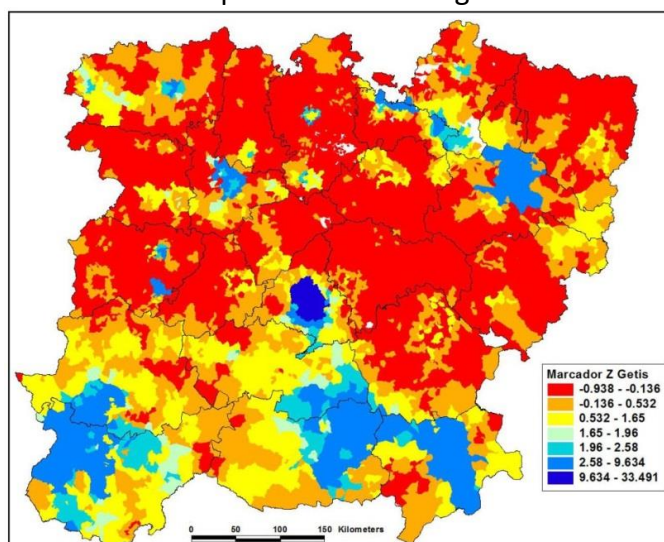
	G, Getis, marcador Z	Índice de disimilitud	Índice de Gini	Coefficiente de variación
<b>Población</b>	51,34	0,69398	0,84239	818,23
<b>Licencias IAA</b>	24,68	0,53148	0,71527	391,87

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo de Población y CAMERDATA.

El Cuadro 3 refleja los coeficientes obtenidos con el índice G, Getis General, el índice de disimilitud, el índice de Gini y el coeficiente de variación. Con pequeños matices, todos los indicadores expresan que la población está más concentrada espacialmente que las licencias de la IAA, lo que también se constata desde otra perspectiva en el apartado 3.2. Además, la densidad demográfica constituye agregados espaciales donde tienden a agruparse los valores más altos y más bajos, respectivamente, de modo que puede afirmarse, estadísticamente, que hay autocorrelación espacial positiva y que los valores de esta autocorrelación descienden con la distancia.

En una segunda fase, se ha procedido a la identificación y delimitación de áreas de conglomerados (*clústeres*) de licencias de la IAA mediante el índice local de Getis y Ord ( $G_i^*$ ). No obstante, los contrastes en la estructura territorial de las regiones interiores de España tienen una incidencia significativa en el comportamiento de los estadísticos. Así, un breve examen del mapa de asentamientos del interior de España muestra que los municipios de mayor superficie se encuentran situados en su mayor parte al sur del Tajo: Cáceres es el municipio con mayor extensión (1.750,33 km<sup>2</sup>) y Maleján (Zaragoza) el más pequeño (0,08 km<sup>2</sup>).

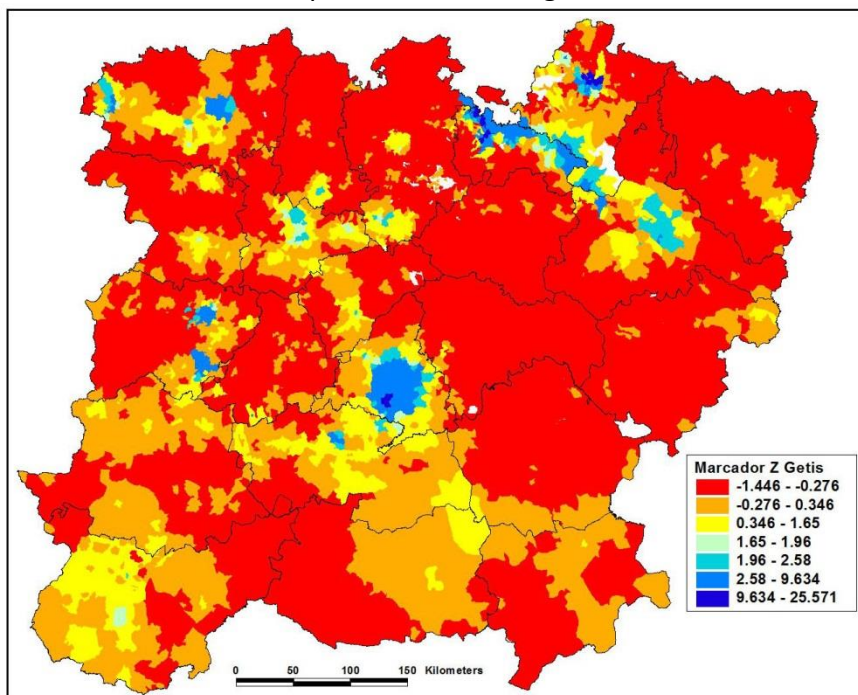
Figura 1. Concentración espacial de la IAA según el número de licencias.



Fuente: Elaboración propia con datos de CAMERDATA (2011).

Para verificar la influencia de este factor espacial en la delimitación geoestadística de la concentración espacial de actividades agroalimentarias, el cálculo del índice local a partir los datos brutos de licencias por municipio se ha acompañado de un análisis de la densidad de IAA (licencias por km<sup>2</sup>). En ambos casos, los niveles de alta significación estadística se corresponden con áreas de aglomeración o *clústeres* locales representados en las Figuras 1 y 2 con tonos azules: los valores superiores a 1,96 e inferiores a 2,58 indican un nivel de significación estadístico del 95%, y los valores superiores a 2,58 un nivel de significación superior al 99%. Pero se advierten contrastes entre ambos criterios, siendo más restrictivo el de densidad (Cuadro 4): en la Figura 1, que representa las licencias de IAA, los 15 clústeres resultantes están conformados por 309 municipios, situándose los de mayores dimensiones en la mitad meridional (Cáceres-Badajoz: 86 municipios; Ciudad Real-Albacete: 64; Madrid: 35) y el área de Zaragoza (29 municipios).

Figura 2. Concentración espacial de la IAA según la densidad de licencias.



Fuente: Elaboración propia con datos de CAMERDATA (2011) y del INE (2011).

Aplicando el criterio de densidad de licencias se definen conglomerados menos extensos (17 casos) porque el número de municipios que los conforman se reduce a 208, desapareciendo los amplios clústeres de Extremadura y Castilla-La Mancha (formados por municipios de gran extensión); ahora bien, se amplía el clúster de Madrid (41 municipios) y aquellos otros constituidos por municipios de menor tamaño, como se observa en el Bierzo, Guijuelo y el eje del Ebro, donde destaca Logroño con 60 municipios.



Cuadro 4. Conglomerados de IAA según el número de licencias y la densidad de licencias por Km<sup>2</sup>.

Región/área	Número de licencias	Densidad de licencias
	Nombre del clúster *	Nombre del clúster *
Ebro	Zaragoza (29)	Zaragoza (3)
Ebro	-	Tudela (10)
Ebro	Tudela-Calahorra-Alfaro (18)	Calahorra-Alfaro (15)
Ebro	Logroño (17)	Logroño (60)
Navarra	Pamplona (9)	Pamplona (18)
León	El Bierzo (3)	El Bierzo (4)
León	León (8)	León (11)
Duero	Aranda (3)	Aranda (3)
Duero	Palencia (1)	Palencia (1)
Duero	Valladolid (23)	Valladolid (6)
Salamanca	Salamanca (9)	Salamanca (12)
Salamanca	Guijuelo (11)	Guijuelo (15)
Ávila	-	Tiétar (1)
Segovia	-	Segovia (1)
Burgos	Burgos (14)	-
Extremadura	Cáceres-Badajoz (86)	Badajoz (1)
Toledo	Toledo (1)	Toledo (5)
Madrid	Madrid (35)	Madrid (41)
La Mancha	Ciudad Real-Albacete (64)	-

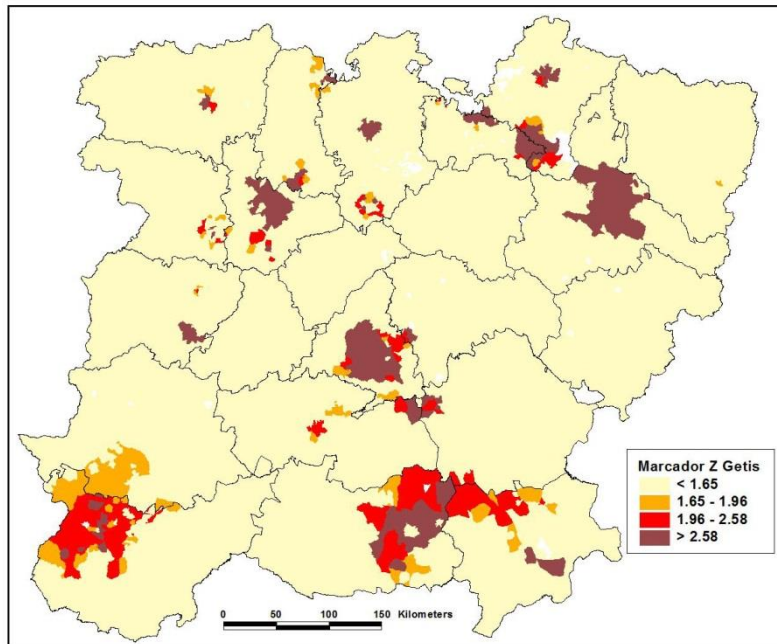
Fuente: Elaboración propia a partir de las Figuras 1 y 2.

\* entre paréntesis, número de municipios integrantes del clúster local.

Además, es posible contrastar y precisar la delimitación y localización de los clústeres alimentarios aplicando el mismo procedimiento a los datos de número de trabajadores registrados en la TGSS a diciembre de 2009 y su aportación a la especialización local en el sector, medida como porcentaje del empleo en la IAA sobre el empleo total de cada municipio (Figuras 3 y 4). En ambos casos se detecta una autocorrelación espacial significativa, de modo que, como ocurría con los datos del número de licencias, la distribución espacial del empleo presenta grandes desequilibrios, tendiendo a aglomerarse en ciertos territorios y a dejar un gran vacío en torno al Sistema Ibérico.

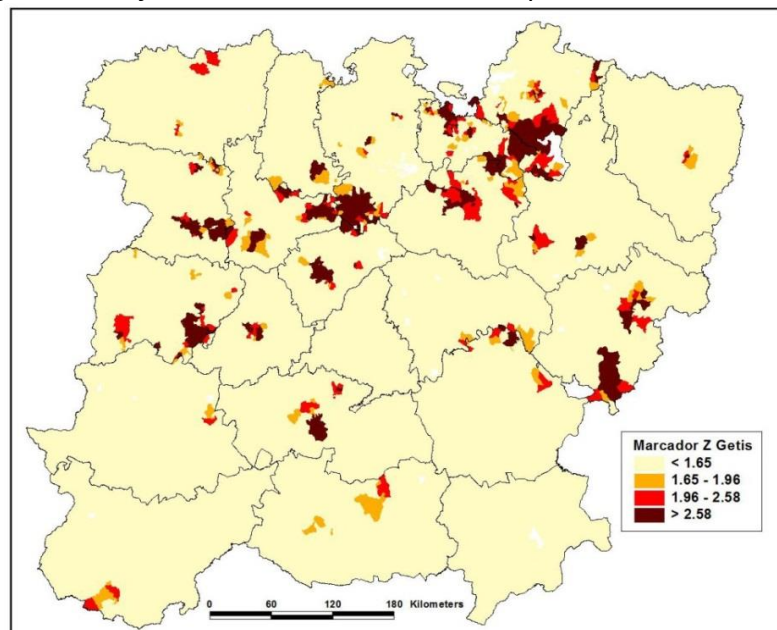
Al aplicar el criterio del número de empleados, la cantidad de municipios que integran los clústeres locales es menor (Figura 3), aunque se reproducen los extensos conglomerados de las *agrocidades* de la Submeseta Sur ya perfilados en el análisis de licencias. Sin embargo, aparecen algunos nuevos clústeres con pocas empresas, pero de plantilla numerosa, caso de Aguilar de Campoó (norte de Palencia) y del entorno de Zamora y Toro. Por el lado de la especialización, resulta un mapa salpicado de clústeres locales donde tienden a desaparecer los municipios más poblados y con muchos empleos alimentarios, caso del área metropolitana de Madrid y de las áreas urbanas conformadas en torno a las capitales provinciales (Figura 4). Por tanto, este segundo criterio parece útil para delimitar concentraciones de IAA en territorios rurales.

Figura 3. La concentración espacial de la IAA según el número de empleos.



Fuente: Elaboración propia con datos de la TGSS (2009).

Figura 4. Conjuntos territoriales con alta especialización en la IAA.



Fuente: elaboración propia con datos de la TGSS (2009).

Finalmente, un análisis de correlación trata de establecer si el tamaño demográfico de los municipios influye en el tamaño medio de las empresas de la IAA o en la especialización en el sector. Para mejorar el ajuste se han convertido los datos brutos a sus logaritmos. En ambos casos la correlación es débil ( $r^2= 0,22$  para el tamaño de las empresas y  $r^2= 0,10$  para la especialización), apreciándose que, en el caso del tamaño de las empresas, la correlación es positiva y en el de la especialización, negativa, de modo que, a grandes rasgos, cuanto menor sea el tamaño demográfico de un núcleo, mayor será su especialización en la IAA. Esta apreciación se verá ratificada en los apartados 2.3 y 3.2 cuando se analice la relevancia y estructura interna de la IAA en los diferentes niveles de la jerarquía de asentamientos.

### 2.3. EL ENFOQUE DE LOS NIVELES DE LA JERARQUÍA DE ASENTAMIENTOS.

El Cuadro 5 recoge la distribución de las licencias de la IAA entre las ocho categorías de la jerarquía de asentamientos definida en el apartado 2.1, de donde se pueden extraer algunos resultados de interés.

Cuadro 5. Distribución de las licencias de la IAA según niveles de la jerarquía de asentamientos, 2011.

	% municipios	% Población	Licencias/ 1.000 habitantes	% Licencias IAA
AU_Madrid	1,06	41,33	0,38	11,3
AU_Zaragoza	0,31	5,19	0,58	2,15
AU_3	0,71	5,18	0,73	2,68
AU_4	0,65	8,50	0,97	5,87
AU_5	1,08	9,08	0,99	6,37
Cabeceras comarcales	1,37	7,59	1,93	10,45
AR_Periurbana	6,19	2,62	3,31	6,17
AR_Resto	88,63	20,51	3,77	55,01
Total	100,00	100,00	1,41	100,00

Fuente: Elaboración propia con datos de Camerdata y del INE.

1. Los espacios rurales propiamente dichos (AR\_Resto) aglutinan el 55,01% de las licencias. Este porcentaje asciende al 65,46% si se le agregan las licencias de las 67 cabeceras comarcales. Ambos niveles de asentamientos reúnen el 28,1% de la población total, lo que sugiere una clara preferencia locacional de la IAA por los espacios rurales, en línea con los datos del Cuadro 3.
2. Ahora bien, debe quedar muy claro que de los 4.908 municipios de las regiones interiores de España, 2.204 municipios (el 44,90%), en los que residen 461.237 personas, no albergan ninguna licencia de elaboración de alimentos y bebidas. Su tamaño medio es de 209 habitantes, con valores máximos de 22.135 (Arroyomolinos, Madrid) y 5 habitantes (Jaramillo Quemado, Burgos). Por tanto, esa amplia presencia de la IAA en el medio rural tiene unos límites o, por decirlo de

otro modo, no todas las localidades rurales reúnen las condiciones suficientes para el normal desarrollo de la industria de transformación de recursos agropecuarios. Este fenómeno condiciona los resultados del enfoque estadístico anterior, pero se aprecia de manera más evidente en este análisis desde la perspectiva de la red de asentamientos humanos.

3. El área urbana de Madrid constituye un destacado polo de concentración de la IAA (11,3% de las licencias). Pero su naturaleza territorial es bien distinta del grupo anterior, ya que en ella coinciden la mayor aglomeración de IAA en el territorio estudiado con el área metropolitana más poblada de España. Los 2.300 establecimientos se aglutinan en un conjunto urbano integrado por 52 municipios que concentra el 41,3% de la población (5.984.016 habitantes).
4. Después aparecen las capitales provinciales y algunas otras ciudades (de AU\_Zaragoza a AU\_5), más sus espacios periurbanos inmediatos. El peso relativo de cada uno de estos niveles aumenta conforme se desciende en la jerarquía de asentamientos, correspondiendo a AR\_Periurbana un papel relevante (6,17% de las licencias, para un exiguo 2,6% de la población) que probablemente se explique por los procesos de desconcentración productiva asociados tanto a dinámicas endógenas como a ventajas comparativas derivadas del precio del suelo y la accesibilidad a las redes de transporte.
5. En buena lógica, pues, el número de licencias por 1.000 habitantes también crece en los escalones inferiores de la jerarquía de asentamientos, con un primer salto estadístico entre las áreas urbanas y las cabeceras comarcales y un segundo aún mayor entre éstas y las dos categorías rurales. Es decir, como se sugería en el apartado anterior, el peso productivo de la IAA resulta significativamente mayor en los espacios no urbanos: hay 9,9 veces más licencias de la IAA por habitante en AR\_Resto que en AU\_Madrid.
6. Conviene subrayar la función articuladora desempeñada por las cabeceras comarcales como un nivel de transición entre las aglomeraciones urbanas, con menos de una licencia por 1.000 habitantes, y las zonas estrictamente rurales, con valores algo superiores a 3 licencias. Con 1,9 licencias, las cabeceras actuarían como espacios de transición entre lo rural y lo urbano -como *ciudades del campo*, si se prefiere- tal y como ha venido sosteniendo desde hace mucho tiempo el análisis geográfico tradicional.

Sin embargo, esta distribución no tiene en cuenta las posibles diferencias en el tamaño de los establecimientos productivos ubicados en cada uno de los niveles definidos. Con los datos de la TGSS para 2009 (Cuadro 6), no se observan diferencias significativas entre el porcentaje de empresas y el de trabajadores, exceptuando los dos extremos de la jerarquía: AR\_Resto predomina en ambos casos, aunque el dato de empresas (50,95%) es sensiblemente superior al de ocupados (40,13%), en tanto que el área urbana de Madrid, con solo el 11,49% de las empresas, acumula el 16,8% del empleo. Ambos casos enmarcan una tendencia descendente en el tamaño de las industrias según se baja en el rango jerárquico. Una vez más, las cabeceras comarcales marcan

Cuadro 6. Distribución de las empresas y el empleo de la IAA según niveles de la jerarquía de asentamientos, 2009.

Zona geográfica	Empresas	Empleados	Empl/empr	% empresas	% empleados
AU_Madrid	1.083	20.858	19,26	11,49	16,83
AU_Zaragoza	267	4.571	17,12	2,83	3,69
AU_3	301	6.367	21,15	3,19	5,14
AU_4	604	10.656	17,64	6,41	8,60
AU_5	716	9.648	13,47	7,59	7,79
Cab_Com	1.099	15.170	13,80	11,66	12,24
AR_Periurbana	555	6.910	12,45	5,89	5,58
AR_Resto	4.804	49.729	10,35	50,95	40,13
<b>Total</b>	<b>9.429</b>	<b>123.909</b>	<b>13,14</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la TGSS (2009).

un punto de inflexión porque el tamaño medio de sus empresas es mayor que el resto de categorías rurales y que la categoría AU\_5, pero queda lejos del promedio del resto de categorías urbanas.

### 3. LA DIVERSIDAD DE PAUTAS DE LOCALIZACIÓN DE LAS RAMAS DE LA INDUSTRIA AGROALIMENTARIA EN LAS REGIONES INTERIORES DE ESPAÑA.

#### 3.1. LA COMPOSICIÓN POR RAMAS DE LA IAA.

A partir de este marco interpretativo general, los Cuadros 7 y 8 muestran la composición interna de la IAA en cada nivel de la jerarquía de asentamientos y el cociente de localización por rama y nivel. Se perfilan así con mayor nitidez la estructura productiva de cada ámbito territorial y las tendencias locacionales de cada una de las ramas del sector.

En cuanto a la estructura de la IAA por ramas (Cuadro 7), la distribución agregada muestra que las tres primeras ramas (*Pan y bollería*, *Vinos tranquilos* y *Productos cárnicos*), además de ser las únicas que aportan más de la décima parte del total, representan el 51,12% de las 20.359 licencias. Si se les suman las dos ramas que se sitúan entre el 5% y el 10% de las licencias, se observa, primero, que se trata de actividades muy ligadas a las anteriores (*Pastelería y galletas* y *Salas de despiece*) y, segundo, que el conjunto de estas cinco ramas suma ya el 64,45% de las licencias, casi dos terceras partes del total. Un tercer subconjunto que destaca, si bien en menor medida, está integrado por las ramas que aportan entre el 3,5% y el 5% de las licencias: *Aceite de oliva*, *Queso y mantequilla*, *Jugos y conservas vegetales*, *Piensos compuestos* y la producción de *Otros alimentos*. Las diez ramas citadas concentran el 84,8% de las licencias de la IAA en las regiones interiores. De las restantes

producciones, sólo cabe destacar las *Masas fritas* (3,11%) y las *Harinas y molinería* (2,03%), puesto que las demás caen por debajo del 1% en la mayoría de los casos.

Cabe destacar también que la preponderancia de las tres ramas mayoritarias se mantiene con bastante regularidad a lo largo de los distintos niveles de la red de asentamientos, sobre todo en el primer y tercer caso. Ello apuntalaría su significado

Cuadro 7. Estructura de la IAA por ramas en cada nivel de la jerarquía de asentamientos, 2011 (%).

% Licencias por nivel y rama	AU_ Madrid	AU_ Zaragoza	AU_3	AU_4	AU_5	Cab_ Com	AR_ Periurbana	AR_ Resto	Total
Aceite oliva	2,48	0,91	0,37	1,25	2,54	4,89	6,21	5,86	4,66
Otros aceites y grasas	0,52	0,23	0,00	0,50	0,23	0,28	0,08	0,11	0,20
Salas de despiece	9,43	7,99	8,44	7,94	7,94	6,11	3,98	5,25	6,21
Productos cárnicos	10,35	8,22	8,99	11,04	9,71	8,74	6,44	14,32	12,04
Envasado de leche	1,00	0,46	0,92	1,00	0,77	0,80	0,16	0,36	0,55
Queso y mantequilla	1,96	0,91	1,47	1,92	3,55	3,34	3,34	5,52	4,21
Helados	1,96	2,51	0,92	1,09	1,31	0,89	0,48	0,26	0,71
Jugos y conservas vegetales	0,30	2,51	2,57	3,51	3,16	5,50	4,46	5,02	4,18
Conservas de pescado	0,04	2,05	1,47	1,25	1,16	0,47	0,64	0,34	0,51
Harinas y molinería	0,78	1,14	1,65	1,09	2,39	2,21	2,78	2,29	2,03
Pastas alimenticias	1,13	0,23	0,37	0,33	0,39	0,05	0,08	0,05	0,23
Productos amiláceos	0,09	0,46	0,55	0,08	0,08	0,09	0,00	0,02	0,06
Pan y bollería	18,39	22,15	17,80	19,15	21,74	18,90	17,66	24,17	21,90
Masas fritas	7,96	3,88	1,83	4,35	6,09	3,24	2,31	1,74	3,11
Pastelería y galletas	11,17	14,61	13,76	9,53	12,26	8,04	5,49	4,82	7,12
Confitería	1,83	4,11	3,49	2,68	1,85	1,79	2,07	0,71	1,37
Azúcar	0,09	0,00	0,55	0,17	0,31	0,33	0,24	0,10	0,16
Cacao y chocolate	0,65	1,37	1,10	0,50	0,77	0,42	0,24	0,23	0,40
Forrajes deshidratados	0,48	4,34	0,37	2,59	2,70	2,54	1,83	1,37	1,61
Piensos compuestos	2,13	3,88	3,49	3,09	4,32	3,29	3,18	4,13	3,68
Comida animales domésticos	0,70	0,23	0,18	0,00	0,46	0,24	0,32	0,27	0,31
Café y té	1,91	0,91	1,10	2,09	1,31	0,47	0,32	0,13	0,61
Sopas y condimentos	0,39	0,00	1,10	0,25	0,23	0,28	0,00	0,36	0,33
Alimentos dietéticos	1,70	1,37	0,00	0,42	0,15	0,42	0,08	0,12	0,37
Otros alimentos	11,04	7,53	6,79	5,27	3,24	3,86	2,94	1,70	3,62
Alcoholes, aguardiente, licores	1,00	0,23	1,47	0,33	1,70	1,27	1,03	0,78	0,91
Vinos tranquilos	8,35	5,02	17,61	16,89	7,71	19,56	32,46	18,41	17,18
Vinos espumosos y especiales	0,96	0,46	0,37	0,59	0,46	0,89	0,40	0,32	0,49
Sidrerías	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,05
Cervezas	0,00	0,46	0,37	0,08	0,08	0,05	0,00	0,05	0,06
Aguas minerales	0,43	1,14	0,37	0,42	0,69	0,09	0,56	0,48	0,46
Gaseosas y refrescos	0,78	0,68	0,55	0,59	0,69	0,94	0,24	0,64	0,66
<b>TOTAL IAA</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>
Desviación Típica	4,53	4,74	4,93	4,80	4,58	4,84	6,36	5,65	5,09
Índice de Gibbs-Martin	0,905	0,899	0,893	0,897	0,904	0,896	0,844	0,870	0,889

Fuente: Elaboración propia con datos de CAMERDATA. Ver datos absolutos en Anexo.

como principales actividades de la IAA, apoyadas en las dos ramas complementarias, cuya aportación da lugar, en todos los niveles jerárquicos, a dos sub-núcleos sectoriales bien definidos en torno a los transformados cárnicos (18,25% de las licencias) y la elaboración de panes, pasteles y galletas (29,02% de las licencias).

Respecto a este patrón general, la estructura de la IAA en cada nivel de la jerarquía de asentamientos presenta ciertas particularidades que pueden medirse mediante algunos indicadores estadísticos elementales. El índice de Gibbs-Martin para la distribución geográfica del total de licencias es de 0,889, es decir, muestra una elevada diversificación. No obstante, se observan algunas desviaciones de interés respecto a ese valor medio. El área urbana de Madrid presenta la estructura más diversificada (0,905), seguida de las ciudades pequeñas (AU\_5: 0,904), mientras las áreas rurales muestran indicios de una mayor especialización o dependencia de un menor número de actividades (AR\_Resto: 0,870 y AR\_Periuirbana: 0,844), un resultado que concuerda con otros presentados en los apartados 2.2 y 2.3. Las demás categorías apenas se apartan del promedio de 0,889. La desviación estándar de la distribución porcentual de las licencias en cada categoría de núcleos ratifica esta apreciación. Para un promedio de 5,09, solamente las áreas rurales superan este valor. Todas las áreas urbanas quedan por debajo, con AU\_Madrid y AU\_5 como niveles jerárquicos con las menores desviaciones (4,53 y 4,58, respectivamente). De nuevo, esto significa que en las áreas rurales la IAA tiene una estructura más polarizada en torno a un número menor de ramas productivas, mientras en Madrid y en los espacios urbanos, en general, la diversificación es mayor que la media y las ramas efectúan una aportación más homogénea al conjunto del sector.

En idéntica dirección apunta el Cuadro 8: el número de ramas en que AR\_Periuirbana y AR\_Resto tienen cocientes de localización superiores a la unidad es únicamente de once, mientras que los restantes niveles del sistema de asentamientos están especializados en un abanico entre 16 y 21 ramas.

Una vez más, estos datos desagregados por ramas reflejan el papel singular que desempeñan las cabeceras comarcales en la organización territorial de la IAA en las regiones interiores de España. Según se ha dicho, concentran el 10,45% de las licencias en el 1,37% de los municipios, donde reside el 7,59% de la población del territorio considerado. Están especializadas en 19 de las 32 ramas consideradas y sus datos de diversificación (Índice de Gibbs-Martin: 0,896; desviación estándar: 4,84) están más próximos a los espacios urbanos que a los propiamente rurales (AR\_Periuirbana y AR\_Resto). No en vano, están especializadas en hasta once ramas donde AR\_Periuirbana y AR\_Resto no tienen cocientes de localización superiores a la unidad y, en cambio, comparten esa condición con núcleos de mayor tamaño demográfico y rango funcional. Pero, a la vez, como se verá más adelante, existe otro conjunto de actividades donde solamente muestran especialización los tres niveles inferiores de la jerarquía tal como aquí se ha definido.

Las cabeceras comarcales, por tanto, ocupan una posición de bisagra en la distribución espacial de las licencias de la IAA: una serie de ramas más orientadas a las ciudades se concentran en las aglomeraciones urbanas y en estas cabeceras, mientras otras ramas de orientación rural se ubican de forma preferente en el vasto conjunto geográfico integrado por las áreas rurales, las periurbanas y las cabeceras comarcales que les sirven como lugares centrales. Esta singularidad de las cabeceras como puntos de

Cuadro 8. Cociente de Localización de cada rama de la IAA por niveles de la jerarquía de asentamientos, 2011.

Especialización por rama y nivel	AU_Madrid	AU_Zaragoza	AU_3	AU_4	AU_5	Cab_Com	AR_Periurbana	AR_Resto
Aceite oliva	0,53	0,20	0,08	0,27	0,55	1,05	1,33	1,26
Otros aceites y grasas	2,59	1,13	0,00	2,49	1,15	1,40	0,40	0,53
Salas de despiece	1,52	1,29	1,36	1,28	1,28	0,98	0,64	0,85
Productos cárnicos	0,86	0,68	0,75	0,92	0,81	0,73	0,54	1,19
Envasado de leche	1,83	0,84	1,68	1,84	1,41	1,47	0,29	0,66
Queso y mantequilla	0,46	0,22	0,35	0,46	0,84	0,79	0,79	1,31
Helados	2,75	3,53	1,29	1,53	1,84	1,25	0,67	0,36
Jugos y conservas vegetales	0,07	0,60	0,62	0,84	0,76	1,32	1,07	1,20
Conservas de pescado	0,09	4,02	2,87	2,46	2,26	0,92	1,25	0,66
Harinas y molinería	0,38	0,56	0,81	0,53	1,18	1,09	1,37	1,12
Pastas alimenticias	5,00	1,01	1,62	1,48	1,71	0,21	0,35	0,24
Productos amiláceos	1,36	7,15	8,62	1,31	1,21	1,47	0,00	0,28
Pan y bollería	0,84	1,01	0,81	0,87	0,99	0,86	0,81	1,10
Masas fritas	2,55	1,25	0,59	1,40	1,96	1,04	0,74	0,56
Pastelería y galletas	1,57	2,05	1,93	1,34	1,72	1,13	0,77	0,68
Confitería	1,33	3,00	2,54	1,95	1,35	1,30	1,51	0,52
Azúcar	0,55	0,00	3,50	1,06	1,96	2,09	1,52	0,62
Cacao y chocolate	1,64	3,44	2,77	1,26	1,94	1,06	0,60	0,58
Forrajes deshidratados	0,30	2,69	0,23	1,61	1,67	1,58	1,14	0,85
Piensos compuestos	0,58	1,05	0,95	0,84	1,17	0,89	0,86	1,12
Comida animales domésticos	2,25	0,74	0,59	0,00	1,49	0,76	1,03	0,87
Café y té	3,14	1,50	1,81	3,43	2,15	0,77	0,52	0,21
Sopas y condimentos	1,19	0,00	3,35	0,76	0,70	0,86	0,00	1,09
Alimentos dietéticos	4,60	3,72	0,00	1,13	0,42	1,15	0,22	0,32
Otros alimentos	3,05	2,08	1,87	1,45	0,89	1,06	0,81	0,47
Alcoholes, aguardiente, licores	1,10	0,25	1,62	0,37	1,87	1,40	1,14	0,85
Vinos tranquilos	0,49	0,29	1,03	0,98	0,45	1,14	1,89	1,07
Vinos espumosos y especiales	1,97	0,94	0,75	1,20	0,95	1,84	0,82	0,66
Sidrerías	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,82
Cervezas	0,00	7,15	5,75	1,31	1,21	0,74	0,00	0,84
Aguas minerales	0,94	2,47	0,79	0,91	1,50	0,20	1,21	1,04
Gaseosas y refrescos	1,18	1,03	0,83	0,88	1,05	1,42	0,36	0,97
<b>TOTAL IAA – M33</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Desviación Típica C.L.	1,26	1,83	1,78	0,72	0,55	0,44	0,49	0,37
Nº ramas C.L. > 1	18	19	16	18	21	19	11	11

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de CAMERDATA.



confluencia de patrones de localización urbanos y rurales se perfila como un tema merecedor de un análisis y una reflexión más exhaustiva en el futuro.

### **3.2. HACIA UNA TIPOLOGÍA SECTORIAL DE LOS PATRONES DE LOCALIZACIÓN.**

Los datos disponibles permiten proponer una clasificación cuyos criterios y contenidos se exponen a continuación (ver Cuadro 9). Es preciso partir de un hecho ya subrayado: la IAA en las regiones interiores es una actividad mayoritariamente rural. Doce ramas tienen más del 50% de sus licencias en AR\_Resto, donde solamente cuatro ramas (*Pastas alimenticias, Productos amiláceos, Café y té y Alimentos dietéticos*, que suman el 1,27% de las licencias) tienen menos del 20% de sus licencias. Ahora bien, esta tendencia dominante esconde una serie de matices que permiten distinguir tres grandes grupos de ramas: rurales, urbanas y mixtas, que también presentan una cierta variedad interna.

#### **3.2.1. RAMAS RURALES.**

Las ramas estrictamente RURALES son aquellas cuyo cocientes de localización (C.L.) supera la unidad solamente en AR\_Resto: *Sidrerías, Queso y mantequilla y Productos cárnicos*. Un segundo conjunto de ramas MUY RURALIZADAS tienen C.L. > 1 en AR\_Resto y en Cab\_Com: se trata de *Aceite de oliva, Jugos y conservas vegetales, Harinas y molinería y Vinos tranquilos*. A este gran grupo pertenecerían también tres ramas RURALIZADAS con C.L. > 1 en AR\_Resto y también de forma puntual en una o dos áreas urbanas, sin que se observe ninguna regularidad en esta tendencia: *Piensos compuestos, Pan y bollería y Sopas y condimentos*.

Dados los criterios para su definición, las ramas de este grupo tienen más del 58,95% de las licencias (*Vinos tranquilos*) en AR\_Resto, alcanzándose el 100% en *Sidrerías*. Ese umbral mínimo es algo mayor para las ramas RURALES (65,42%, *Productos cárnicos*). Como se observa en el Cuadro 9, la suma de las licencias de cada rama en los niveles territoriales donde hay especialización es muy elevada, casi siempre por encima del 80%, lo que confirmaría la adscripción de estas ramas al ámbito rural. Los altos índices de Gibbs-Martin para este grupo son expresivos de la ubicación mayoritaria de sus licencias en los municipios de menor tamaño demográfico. También queda patente en este Cuadro la trascendencia de una amplia fracción del espacio rural en la distribución espacial de la IAA en las regiones interiores, puesto que las ramas aquí listadas suponen el 70,27% del total de licencias. Cada subgrupo consta de una rama principal correspondiente con cada una de las tres ramas de mayor presencia (*Pan y bollería, Productos cárnicos y Vinos tranquilos*) y dos o tres ramas adicionales de mucho menor peso relativo.

### 3.2.2. RAMAS URBANAS.

Son ramas estrictamente URBANAS las que tienen C.L. > 1 solamente en las cinco AU: *Pastas alimenticias* y *Café y té*. Las ramas MUY URBANIZADAS forman un grupo muy numeroso que se distingue por tener C.L. > 1 en dos o más AU y también en Cab\_Com: las cinco AU están especializadas en *Pastelería y galletas*, *Helados*, *Cacao y chocolate* y *Productos amiláceos*; cuatro lo están en *Envasado de leche*, *Masas fritas*, *Otros aceites y grasas* y *Otros alimentos*; tres en *Alimentos dietéticos* y dos en *Vinos espumosos y especiales*. Las ramas URBANIZADAS comparten los criterios que distinguen a las MUY URBANIZADAS, con el matiz añadido de que el C.L. > 1 también en AR\_Periuirbano, caso de las ramas de *Confitería* y *Azúcar*: la primera tiene un carácter urbano más acentuado porque su C.L. > 1 en todas las AU, mientras que la segunda adquiere mayor presencia en el intervalo que va desde AU\_3 a AR\_Periuirbano. Por su parte, las *Conservas de pescado* se asemejan al sub-grupo de URBANIZADAS, pero no hay especialización en Cab\_Com, sino solamente en las cuatro AU menores y en AR\_Periuirbano.

Estas ramas urbanas presentan porcentajes de licencias en AR\_Resto inferiores al 37,37% (*Pastelería y galletas*), con un mínimo del 11,29% (*Café y té*). Como en el grupo anterior, la suma de los porcentajes correspondientes a los territorios con especialización, en cada una de las ramas, es también elevado (entre el 48,48% de *Vinos espumosos* y el 84,62% de *Productos amiláceos*), con una mayoría de ramas por encima del 60%. No se alcanzan, sin embargo, valores medios tan altos como en el grupo precedente porque, pese a su condición urbana, estas ramas también tienen cierta presencia en el medio rural. Los altos índices de Gibbs-Martin (Cuadro 9) significan que las licencias de estas ramas están menos dispersas que el promedio, esto es, no se localizan de manera preferente en las zonas rurales. Corresponde a este grupo de actividades alimentarias el 19,5% de las licencias, si bien el grueso de esta cifra, 16,63%, es aportado por las ramas MUY URBANIZADAS, donde también las cabeceras comarcales revisten cierto protagonismo locacional y que tiene en *Pastelería y galletas* su rama más nutrida.

### 3.2.3. RAMAS MIXTAS.

Se puede distinguir un tercer grupo de ramas cuyo porcentaje de licencias en AR\_Resto está comprendido entre 57,45% (*Aguas minerales*) y 46,52% (*Salas de despiece*) y, por tanto, tienen un alto componente rural, pero también una dimensión urbana que no puede ignorarse. Pueden calificarse como ramas mixtas, en conjunto, y suponen el 10,23% de las licencias. La distribución geográfica de sus cocientes de localización permite diferenciar dos grupos: MIXTO-URBANO y MIXTO-RURAL.

Las ramas de *Salas de despiece*, *Cervezas* y *Gaseosas y refrescos* pertenecen al primer sub-grupo porque solamente superan la unidad los C.L. de las áreas urbanas, más CAB\_COM en la última de ellas. Se da la circunstancia de que en *Salas de despiece*, la

rama más importante de este grupo con el 6,21% de las licencias, todas las AU tienen C.L. > 1.

El segundo sub-grupo lo integran las ramas de *Forrajes deshidratados*, *Aguas minerales* y *Alcoholes y aguardientes*: sus C.L. superan la unidad en varias AU (en los tres casos para AU\_5), pero también en CAB\_COM, AR\_Periuirbana (de nuevo para las tres ramas) y, en la rama de *Alcoholes etílicos de fermentación*, también en AR\_Resto. Esta distribución parece sugerir una mayor presencia relativa de este sub-grupo en el intervalo que va de AU\_5 a AR\_Periuirbana, es decir, en las ciudades más pequeñas y sus espacios rurales más próximos. La rama de *Comida para animales domésticos* tiene un comportamiento más errático, con cocientes mayores que uno en AU\_Madrid, AU\_5 y AR\_Periuirbana.

La relativa indefinición de las pautas de localización de este grupo de ramas se refleja en el porcentaje de licencias que concentran los espacios donde hay especialización, con valores casi siempre comprendidos entre el 37% y el 50% y que son claramente inferiores a los que se alcanzan en los dos grupos precedentes.

### **3.2.4. SÍNTESIS Y LIMITACIONES DE LOS RESULTADOS.**

El Cuadro 10 sintetiza la tipología locacional presentada en el apartado precedente, donde se diferencian, al menos, tres grandes grupos de ramas agroalimentarias en función de su localización preferente: rurales o más dependientes del abastecimiento de materias primas, urbanas o más orientadas a la distribución y los mercados de consumo, y de distribución mixta. Estas ramas intermedias son las menos numerosas (siete casos) y también las que concentran menos licencias (10,23%), por lo que parece que la metodología aplicada permite discriminar las pautas de localización rurales y urbanas con cierta precisión. Así, las diez ramas rurales o vinculadas al abastecimiento de materias primas representan un elocuente 70,27% de las licencias. Corresponde a las quince ramas urbanas el 19,5% de las licencias de elaboración de alimentos y bebidas.

De todos modos, en cada uno de esos grandes grupos hay tendencias y matices que no deben ignorarse. Entre las ramas urbanas, pocas lo son de forma nítida y rotunda, predominando el sub-grupo de las diez ramas MUY URBANIZADAS (16,63% de las licencias) que se localizan de manera preferente en AUs y en las decisivas CAB\_COM. Entre las ramas del grupo rural, también son escasas (tres casos) y no muy cuantiosas (16,3%) las ramas puramente rurales. Las ramas RURALIZADAS y MUY RURALIZADAS, que también tienen cierta presencia en las ciudades, suman por sí solas el 53,96% de las licencias y constituyen los dos sub-grupos más importantes. De nuevo se refleja en estos datos el papel crucial de CAB\_COM (a través del sub-grupo de ramas MUY RURALIZADAS) en el modelo territorial de la IAA de las regiones consideradas. Como ya se ha reiterado, las cabeceras comarcales parecen ser simultáneamente sede de la

Cuadro 9. Propuesta de tipología de las ramas de la IAA según sus pautas de localización, 2011.

% LICENCIAS POR RAMA Y ZONA	AU_Madrid	AU_Zaragoza	AU_3	AU_4	AU_5	Cab_Com	AR_Periurbana	AR_Resto	% IAA	Tipo propuesto	% en C.L. > 1	Gibbs-Martin por ramas
Comida de animales domésticos	25,40	1,59	1,59	0,00	9,52	7,94	6,35	47,62	0,31	Mixto	41,27	0,689
Forrajes deshidratados	3,35	5,79	0,61	9,45	10,67	16,46	7,01	46,65	1,61	Mixto Rural	49,39	0,726
Alcoholes, aguardiente, licores	12,43	0,54	4,32	2,16	11,89	14,59	7,03	47,03	0,91	Mixto Rural	50,27	0,721
Aguas minerales	10,64	5,32	2,13	5,32	9,57	2,13	7,45	57,45	0,46	Mixto Rural	79,79	0,637
Cervezas	0,00	15,38	15,38	7,69	7,69	7,69	0,00	46,15	0,06	Mixto Urbano	46,15	0,722
Salas de despiece	17,17	2,77	3,64	7,52	8,15	10,28	3,96	46,52	6,21	Mixto Urbano	39,24	0,728
Gaseosas y refrescos	13,33	2,22	2,22	5,19	6,67	14,81	2,22	53,33	0,66	Mixto Urbano	37,04	0,667
Productos cárnicos	9,71	1,47	2,00	5,38	5,14	7,59	3,30	65,42	12,04	Rural	65,42	0,550
Queso y mantequilla	5,25	0,47	0,93	2,68	5,37	8,28	4,90	72,11	4,21	Rural	72,11	0,464
Sidrerías	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,05	Rural	100,00	0,000
Sopas y condimentos	13,43	0,00	8,96	4,48	4,48	8,96	0,00	59,70	0,33	Rural + AU's	82,09	0,605
Pan y bollería	9,49	2,18	2,18	5,14	6,32	9,02	4,98	60,71	21,90	Rural + AU's	62,88	0,604
Piensos compuestos	6,53	2,27	2,53	4,93	7,47	9,33	5,33	61,60	3,68	Rural + AU's	71,33	0,596
Vinos tranquilos	5,49	0,63	2,74	5,77	2,86	11,89	11,66	58,95	17,18	Rural + CC	85,25	0,617
Harinas y molinería	4,35	1,21	2,17	3,14	7,49	11,35	8,45	61,84	2,03	Rural + CC	89,13	0,588
Jugos y conservas vegetales	0,82	1,29	1,65	4,94	4,82	13,76	6,59	66,12	4,18	Rural + CC	86,47	0,534
Aceite oliva	6,01	0,42	0,21	1,58	3,48	10,96	8,22	69,13	4,66	Rural + CC	88,30	0,498
Café y té	35,48	3,23	4,84	20,16	13,71	8,06	3,23	11,29	0,61	Urbana	77,42	0,791
Pastas alimenticias	56,52	2,17	4,35	8,70	10,87	2,17	2,17	13,04	0,23	Urbana	82,61	0,641
Productos amiláceos	15,38	15,38	23,08	7,69	7,69	15,38	0,00	15,38	0,06	Urbana + CC	84,62	0,840
Alimentos dietéticos	52,00	8,00	0,00	6,67	2,67	12,00	1,33	17,33	0,37	Urbana + CC	78,67	0,673
Helados	31,03	7,59	3,45	8,97	11,72	13,10	4,14	20,00	0,71	Urbana + CC	75,86	0,816
Otros alimentos	34,42	4,47	5,01	8,54	5,69	11,11	5,01	25,75	3,62	Urbana + CC	63,55	0,785
Otros aceites y grasas	29,27	2,44	0,00	14,63	7,32	14,63	2,44	29,27	0,20	Urbana + CC	68,29	0,779
Masas fritas	28,86	2,68	1,58	8,20	12,46	10,88	4,57	30,76	3,11	Urbana + CC	63,09	0,785
Cacao y chocolate	18,52	7,41	7,41	7,41	12,35	11,11	3,70	32,10	0,40	Urbana + CC	64,20	0,817

Envasado de leche	20,72	1,80	4,50	10,81	9,01	15,32	1,80	36,04	0,55	Urbana + CC	60,36	0,781
Vinos espumosos y especiales	22,22	2,02	2,02	7,07	6,06	19,19	5,05	36,36	0,49	Urbana + CC	48,48	0,770
Pastelería y galletas	17,74	4,42	5,18	7,87	10,97	11,80	4,76	37,27	7,12	Urbana + CC	57,97	0,791
Confitería	15,05	6,45	6,81	11,47	8,60	13,62	9,32	28,67	1,37	Urbana + CC + Peri	71,33	0,839
Azúcar	6,25	0,00	9,38	6,25	12,50	21,88	9,38	34,38	0,16	Urbana + CC + Peri	59,38	0,793
Conservas de pescado	0,96	8,65	7,69	14,42	14,42	9,62	7,69	36,54	0,51	Urbana + Peri	52,88	0,796
<b>TOTAL IAA</b>	<b>11,30</b>	<b>2,15</b>	<b>2,68</b>	<b>5,87</b>	<b>6,37</b>	<b>10,45</b>	<b>6,17</b>	<b>55,01</b>	<b>100,00</b>			<b>0,661</b>
Nº ramas C.L. > 1	18	19	16	18	21	19	11	11				
<b>Índice de Gibbs-Martin por zonas</b>	<b>0,905</b>	<b>0,899</b>	<b>0,893</b>	<b>0,897</b>	<b>0,904</b>	<b>0,896</b>	<b>0,844</b>	<b>0,870</b>	<b>0,889</b>			

industria rural que demanda funciones urbanas (ramas MUY RURALIZADAS) y de la industria urbana que necesita proximidad al campo (ramas MUY URBANIZADAS), sub-grupos que reúnen un sustancial 42,54% de las licencias. Esta apreciación se refuerza a la vista de que la mayor rama (*Pan y bollería*) quedó encuadrada en el sub-grupo RURALIZADAS, que le debe su condición de primer sub-grupo por número de licencias. No parece, pues, casual que sea la segunda fila del Cuadro 10 (Tendencia intermedia), donde el concurso de las cabeceras comarcales es decisivo, la que concentra el mayor número de licencias (42,85%).

De todos modos, debe reconocerse el hecho de que esta tipología locacional de las ramas de la IAA está inevitablemente condicionada por su alto grado de agregación interna o, lo que es lo mismo, su notable heterogeneidad industrial. Los epígrafes

Cuadro 10. Tipología empírica de las ramas de la IAA según sus pautas de localización, 2011.

	<b>RAMAS RURALES (70,27%)</b>	<b>RAMAS MIXTAS (10,23%)</b>	<b>RAMAS URBANAS (19,50%)</b>
<b>TENDENCIA URBANA (agrupación)</b> (35,83%)	<u>Ruralizadas</u> (28,05%) <i>Piensos compuestos</i> <i>Pan y bollería</i> <i>Sopas y condimentos</i>	<u>Mixto urbano</u> (6,94%) <i>Salas de despiece</i> <i>Cervezas</i> <i>Gaseosas y refrescos</i>	<u>Urbanas</u> (0,84%) <i>Pastas alimenticias</i> <i>Café y té</i>
<b>TENDENCIA INTERMEDIA</b> (42,85%)	<u>Muy ruralizadas</u> (25,91%) <i>Aceite de oliva</i> <i>Jugos y conservas vegetales</i> <i>Harinas y molinería</i> <i>Vinos tranquilos</i>	<u>Mixta</u> (0,31%) <i>Comida de animales domésticos</i>	<u>Muy urbanizadas</u> (16,63%) <i>Pastelería y galletas</i> <i>Helados</i> <i>Cacao y chocolate</i> <i>Productos amiláceos</i> <i>Envasado de leche</i> <i>Masas fritas</i> <i>Otros aceites y grasas</i> <i>Otros productos alimenticios</i> <i>Alimentos dietéticos</i> <i>Vinos espumosos y especiales</i>
<b>TENDENCIA RURAL (dispersión)</b> (21,32%)	<u>Rurales</u> (16,3%) <i>Sidrerías</i> <i>Queso y mantequilla</i> <i>Productos cárnicos</i>	<u>Mixto rural</u> (2,98%) <i>Alcoholes y licores</i> <i>Forrajes deshidratados</i> <i>Aguas minerales</i>	<u>Urbanizadas</u> (1,53%) <i>Confitería</i> <i>Azúcar</i> <hr/> <i>Conservas de pescado</i> (0,51%)

Fuente: Elaboración propia. Entre paréntesis, porcentaje de licencias correspondiente a cada tipo.

manejados comprenden actividades bastante dispares entre sí, como la elaboración de quesos y de mantequillas, la amplia variedad de productos cárnicos (jamones, embutidos, salchichas, fiambres...), las sopas y los condimentos, o los jugos y las conservas vegetales. Es muy probable que cada una de estas actividades presente patrones de localización diferenciados entre sí que la agregación estadística difumina.

La falta de datos sobre el tamaño de las instalaciones, su forma de propiedad (cooperativas, autónomos, empresas familiares, sociedades anónimas), su integración o no en una cadena o grupo de empresas... es otro elemento que dificulta la tarea de determinar con solvencia las pautas de localización y pueden conducir a adscripciones erróneas o imprecisas en el marco metodológico que se ha diseñado. Por último, parece conveniente discriminar en futuros análisis los municipios sin licencias, a fin de poner de manifiesto las características geográficas que puedan justificar la ausencia de una actividad industrial con barreras de entrada y requisitos locacionales comparativamente bajos respecto de otros sectores manufactureros.

#### **4. CONCLUSIONES.**

El doble análisis de localización de la industria de elaboración de alimentos y bebidas, desarrollado en los apartados 2 y 3, permite obtener las siguientes conclusiones.

Primera, la relación general que existe entre distribución de la población y distribución de las licencias de la IAA permite hablar de una industria muy ligada al sistema de asentamientos en su conjunto, sujeta por tanto a una doble tensión entre el abastecimiento y la primera transformación de los *inputs* de origen vegetal y animal, por una parte, y la proximidad o accesibilidad a los mercados de consumo final, por otra.

Segunda, y matizando la idea anterior, hay que señalar que la IAA es más rural que urbana. No sólo los datos de concentración de las licencias de la IAA son levemente inferiores a los de la concentración de la población. También los niveles no urbanos de la jerarquía de asentamientos concentran el 71,63% de las licencias de IAA y el 57,95% de los trabajadores, frente a un 30,72% de los efectivos demográficos; este tejido industrial está caracterizado por PMEs con un tamaño medio de 11,12 trabajadores por empresa, muy lejano de las cifras de las áreas urbanas. De todos modos, un elevado número de municipios muy pequeños no parece reunir los requisitos locacionales mínimos para el asentamiento y funcionamiento de la IAA.

Tercera, la diversidad de pautas de localización de las ramas que integran la IAA en las regiones consideradas. El lógico predominio de las ramas de tendencia rural, que absorben el 70% de las licencias, no es óbice para que otro nutrido grupo de ramas se ubique preferentemente en ámbitos urbanos, ni para que entre las mismas ramas de dominante rural puedan establecerse ciertas diferencias internas entre las más nítidamente rurales y las que también encuentran en la ciudad condiciones favorables para su normal funcionamiento. En este punto, sería necesario contar con más información sobre la especialización concreta de las empresas para discriminar los factores concretos de localización que justifican estas diferencias espaciales. Por ello, es preciso reconocer que las tendencias presentadas, al menos con los datos aquí

manejados, resultan muy matizadas y no resulta fácil establecer clasificaciones y categorías nítidas respecto a las pautas de localización de cada rama.

Cuarta, la singularidad de las cabeceras comarcales en la estructura locacional de la IAA. Pese a su condición rural muestran algunos patrones urbanos, como el mayor tamaño de los establecimientos en términos de empleo, el bajo número de municipios que configuran esta categoría o la población media por municipio. Su función trasciende la mera oferta de servicios supramunicipales a un entorno geográfico muy delimitado. La dotación comercial y prestación de servicios guarda estrecha relación con un umbral local de demanda mínimo que justifica la presencia de algunos establecimientos productivos, a la vez que el proceso de implantación y difusión de la industria precisa de unos requerimientos mínimos de población, infraestructuras y equipamientos que, dentro de los espacios rurales, solamente las cabeceras comarcales suelen ser capaces de satisfacer. Buena prueba de esta condición catalizadora es el hecho de que los clústeres agroalimentarios detectados mediante la estadística espacial tienen a las cabeceras comarcales como núcleo articulador en un buen número de casos.

Por consiguiente, el diseño de políticas de desarrollo territorial debería incorporar criterios más selectivos en sus estrategias para estimular la implantación de nuevas industrias de alimentos y bebidas, particularmente en el medio rural. Los datos aquí expuestos indican con claridad que hay ramas que requieren un entorno urbano para ubicarse y prosperar, mientras otras muestran una preferencia más clara por los espacios rurales. Del mismo modo, las extendidas opiniones sobre la equidistribución territorial como valor o principio rector de la asignación de recursos, públicos o privados, se ven refutadas por el hecho de que las licencias de la IAA tienden a agruparse en clústeres no sólo urbanos, sino también rurales, articulados con frecuencia por las cabeceras comarcales. No en vano, el 44,90% de los municipios de las regiones estudiadas carecen de licencias agroalimentarias y, de los que poseen actividad, muchos cuentan únicamente con una o dos de ellas. Conviene, pues, reflexionar sobre la sostenibilidad de las políticas que podríamos calificar de "igualitaristas" y la posibilidad alternativa de fijar áreas de localización preferente dotadas de los equipamientos y condiciones necesarios para proporcionar a las actividades industriales el entorno socioeconómico e institucional que requiere su funcionamiento en condiciones de viabilidad técnica y rentabilidad económica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Arauzo-Carod, J.M<sup>a</sup> (2008): "Industrial location at a local level: comments on the territorial level of the analysis", *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 99, 193-208. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9663.2008.00453.x>



Arauzo-Carod, J.M<sup>a</sup>, Liviano Solís, D. y Manjón Antolín, M. (2010): "Empirical Studies in Industrial Location: An Assessment of their Methods and Results", *Journal of Regional Science* 50, 685–711. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9787.2009.00625.x>

Araúz-Carod, J.M. y Manjón Antolín, M. (2012): "(Optimal) spatial aggregation in the determinants of industrial location", *Small Business Economics* 39, 645-658. <http://dx.doi.org/10.1007/s11187-011-9335-6>

Climent López, E. (2014): "La positiva respuesta del sector agroalimentario a la crisis económica: internacionalización, calidad y diferenciación", en Albertos, J.M. y Sánchez, J.L. (coords.): *Geografía de la crisis económica en España*, pp. 717-742, Publicaciones Universidad de Valencia, Valencia.

Climent López, E. y Ruiz Budría, E. (2011): "Localización de la industria agroalimentaria en Aragón", *Geographica* 59-60, 73-84.

Holl, A. (2013): "Localización y productividad de la empresa española", *Investigaciones Regionales* 25, 27-42.

Llorente Pinto, J.M., Sánchez Hernández, J.L., Rodero González, V. y Alonso Santos, J.L. (2014): "Pautas de localización de la industria agroalimentaria en las regiones interiores de España", en Pavón Gamero, D. y otros eds.: *Revalorizando el espacio rural: leer el pasado para ganar el futuro*, Documenta Universitaria, Gerona (Edición en CD-Rom).

Manjón Antolín, M. y Arauzo Carod, J.M. (2006): "La localización de nuevos establecimientos industriales: estudios previos y evidencia para los municipios catalanes", *Ekonomiaz. Revista Vasca de Economía* 62, 41-69.

Martínez Ibáñez, Ó., Manjón Antolín, M. y Arauzo Carod, J.M<sup>a</sup> (2013): "The geographical scope of industrial location determinants: an alternative approach", *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 104, 194-214. <http://dx.doi.org/10.1111/tesg.12014>

Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente (2009): Programa de Desarrollo Rural Sostenible de España (PDRS 2010-2014). Zonas Rurales de Aplicación del Programa., MAGRAMA. Madrid. URL:<[http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/legislacion/4.Zonas\\_rurales\\_aplicaci%C3%B3n\\_programa\\_tcm7-9689.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/legislacion/4.Zonas_rurales_aplicaci%C3%B3n_programa_tcm7-9689.pdf)>

Sánchez Moral, S. (2005): *Natalidad industrial y redes de empresas en España*. Observatorio Económico de Madrid, Madrid, 356 p.

**ANEXO 1: Número de licencias de las ramas de elaboración de alimentos y bebidas por niveles de la jerarquía de asentamientos en las regiones interiores de España, 2011.**

Rama de actividad	AU_Madr id	AU_Zarago za	AU_ 3	AU_ 4	AU_ 5	Cab_Co m	AR_Periurba na	AR_Res to	Total
Aceite oliva	57	4	2	15	33	104	78	656	949
Otros aceites y grasas	12	1	0	6	3	6	1	12	41
Salas de despiece	217	35	46	95	103	130	50	588	1.264
Productos cárnicos	238	36	49	132	126	186	81	1.604	2.452
Envasado de leche	23	2	5	12	10	17	2	40	111
Queso y mantequilla	45	4	8	23	46	71	42	618	857
Helados	45	11	5	13	17	19	6	29	145
Jugos y conservas	7	11	14	42	41	117	56	562	850
Conservas de pescado	1	9	8	15	15	10	8	38	104
Harinas y molinería	18	5	9	13	31	47	35	256	414
Pastas alimenticias	26	1	2	4	5	1	1	6	46
Productos amiláceos	2	2	3	1	1	2	0	2	13
Pan y bollería	423	97	97	229	282	402	222	2.707	4.459
Masas fritas	183	17	10	52	79	69	29	195	634
Pastelería y galletas	257	64	75	114	159	171	69	540	1.449
Confitería	42	18	19	32	24	38	26	80	279
Azúcar	2	0	3	2	4	7	3	11	32
Cacao y chocolate	15	6	6	6	10	9	3	26	81
Forrajes deshidratados	11	19	2	31	35	54	23	153	328
Piensos compuestos	49	17	19	37	56	70	40	462	750
Comida de animales	16	1	1	0	6	5	4	30	63
Café y té	44	4	6	25	17	10	4	14	124
Sopas y condimentos	9	0	6	3	3	6	0	40	67
Alimentos dietéticos	39	6	0	5	2	9	1	13	75
Otros alimentos - M25	254	33	37	63	42	82	37	190	738
Alcoholes, aguardiente,	23	1	8	4	22	27	13	87	185
Vinos tranquilos	192	22	96	202	100	416	408	2.062	3.498
Vinos espumosos y	22	2	2	7	6	19	5	36	99
Sidrerías	0	0	0	0	0	0	0	10	10
Cervezas	0	2	2	1	1	1	0	6	13
Aguas minerales	10	5	2	5	9	2	7	54	94
Gaseosas y refrescos	18	3	3	7	9	20	3	72	135
<b>TOTAL IAA</b>	<b>2.300</b>	<b>438</b>	<b>545</b>	<b>1.19</b>	<b>1.29</b>	<b>2.127</b>	<b>1.257</b>	<b>11.199</b>	<b>20.35</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de CAMERDATA.