

Lógica de ubicación empresarial de manufactura en aglomeraciones industriales anticipadas del centro de México

Pablo Alberto Vinageras Barros¹

El hecho de existir amplia disponibilidad de superficie para la localización industrial en las regiones del País, determina a su vez ciertos comportamientos particulares por parte de las firmas, que potencialmente para su asentamiento pueden considerar distintas aglomeraciones, según su distribución y posición geográfica para satisfacer las necesidades de producción, distribución y comercialización de sus productos. Teniendo ya un panorama general de los distintos modelos de localización territorial (Danson M.W., 2003, Vinageras, 2007), en sus variantes tradicional y novedosa, es importante explorar los patrones de comportamiento de ubicación, según características como son: giro, tamaño, estrategia corporativa, número de plantas o centros de distribución, origen de su capital y alcance nacional de penetración de su producción. Lo cual puede ser información valiosa para enriquecer la explicación del por qué su elección y en qué medida ciertas localizaciones industriales dedicadas tienen preferencia a otras y porqué logran cumplir mejor sus propósitos de ocupación y operación planeados.

En el caso de México, esta perspectiva ha sido menos tratada que la propia caracterización de la oferta que ofrecen dichas localizaciones anticipadas. Por ello, se trata de avanzar en este análisis, tratando de identificar, desde la perspectiva de la lógica empresarial, ciertos patrones que puedan distinguirse con relación a características comunes de las firmas, por ejemplo, a partir de su clasificación general y basándose principalmente sobre la situación de las entidades de la macro zona estudiada, de donde se ha podido consolidar información general de las empresas asentadas.

Ello supone que entre las entidades pueden existir patrones parecidos de algunas firmas en cuanto a su desdoblamiento regional, que ha hecho coincidente ubicar plantas en más de uno de ellos. También, que es posible diferenciar la lógica que siguen las empresas

¹ Profesor Investigador del CEPLAT, de la Universidad Autónoma del Estado de México palberto@uaemex.mx
albertovin@prodigy.net.mx

nacionales e internacionales, tomando en cuenta motivos distintos de estrategia corporativa para determinar su ubicación. A continuación se exploran algunos de estos cuestionamientos, no obstante la limitación existente por la falta de información debido al número y detalle de características de las firmas involucradas. En este sentido el estudio se centra en las que tienen mayor alcance nacional.

En una primera parte, se trata lo anterior en el ámbito del país, y en la segunda, específicamente en el de la macro zona, que aquí ha sido definida por los estados de Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Michoacán de Ocampo, Querétaro, Puebla y Tlaxcala. En el primer caso, dada la dificultad de estudiar el comportamiento de todas las empresas, se ha tomado una muestra preestablecida de ellas, de acuerdo con la importancia de su presencia en el País. Por ello, se han identificado aquellas 100 principales empresas industriales entre las primeras 500 empresas más importantes, clasificadas según parámetros como son el nivel de ventas o el número de sus empleados². Se supone así, que estas empresas son las que tienen la mayor capacidad de inversión y necesidad de cubrir mercados en varias partes del país, por tanto, puede tener un despliegue territorial que implica instalar una o más plantas en distintos estados del país; de igual modo, son las que recurren con mayor probabilidad a instalarse en terrenos dentro de parques o fraccionamientos industriales ya existentes.

El análisis considera para los dos tipos, la precisión de las entidades que asientan el mayor número de plantas, ya sean matrices o subsidiarias, considerando también el peso de estas por el valor promedio de las ventas de una empresa por ubicación. Así mismo, se complementa, al tomar en cuenta la representatividad de sus centros de distribución en el caso de contar con su información, como también el de la composición subsectorial respectiva según su giro y clasificación por su nivel de tecnología. Por último, se enriquecen los resultados previos al incluir junto con las ubicaciones de las 100 empresas más importantes, las de dos de los subsectores de mayor dinámica actualmente como son la industria automotriz y la aeroespacial, los cuales son clasificados por ser de tecnología intermedia o alta, y que puede ayudar a confirmar algunos de los patrones hallados antes. En la segunda parte, se particulariza el análisis anterior especificándose para las entidades de la macro zona en el centro del país y tratándose los aspectos señalados, según aquellas

² En este caso se utilizó la clasificación de las 500 empresas más importantes en el año 2006, que se publica anualmente en la revista expansión (Expansión 2001, 2006).

empresas de las 100, que tienen ubicaciones en ellos. De igual modo, para tener una visión que incluya a más empresas, se ha desarrollado una base de datos que cubre a más de 5,000 empresas a partir de la que genera el SIEM³ y ampliada con las que se han identificado en nuestra investigación de campo⁴. La cual contempla a las que se ubican en sus localizaciones industriales anticipadas (LIDs), estableciendo su participación por entidad, giro y aglomeración. Entre los resultados se precisan patrones de actuaciones específicos desde el punto de vista de las empresas y de las concentraciones industriales indicando su especialización o diversificación, así como el comportamiento corporativo, se hace evidente por ejemplo, que empresas se distribuyen en uno o más estados. Esto permite inferir rasgos importantes sobre cómo actualmente se desenvuelve la lógica de localización de las empresas en la zona de estudio.

1. Patrones de localización estatal de las principales empresas del país.

Generalmente, desde la perspectiva regional estudiamos los factores de ubicación de la actividad económica, asumiendo las teorías de localización que toman en principio una perspectiva micro e individual de una unidad económica, tomando en cuenta aquellos principales satisfactores requeridos que hacen menos costosa su instalación y operación, tales como los costos de transporte, la obtención de mano de obra, o su proximidad a la adquisición de materias primas o a los mercados de consumo, así como, la generación de economías de escala, localización o urbanización que son obtenidas por las cualidades del territorio donde se asienta (J. Parr, 2003). Sin embargo, existe una lógica corporativa, que se asume como constante dada que pocas veces se incluye en su análisis y, que implica, todas aquellas relaciones que esa unidad como ubicación mantiene directamente por su posición dentro de una holding o corporativo en su propia cadena interna de producción, que con frecuencia involucra su vinculación con otras del mismo u otro giro, según su composición industrial. Aunque los factores de localización son importantes para la decisión del asentamiento, impera también un contexto en el que estos factores son sopesados por esta condición de pertenencia corporativa y que forman parte de dicha decisión final. En este sentido es interesante, analizar desde esta perspectiva, los rasgos espaciales de la lógica de

³ Esta base se generó tomando en cuenta en principio la revisión en los años de 2006 y 2007, del Sistema de Información Empresarial de México, la cual se ha ido complementando con información que ha resultado del trabajo en campo en las distintas aglomeraciones industriales de la macro zona, que incluye a los estados de Guerrero, Hidalgo, México, Michoacán de Ocampo, Puebla, Querétaro de Arteaga y Tlaxcala, la cual integra a la fecha, más de 2,200 ubicaciones.

⁴ En el trabajo de campo se ha visitado cada una de las aglomeraciones recabando información sobre características general, infraestructura y equipamiento industrial, potencial y posición estratégica, entorno urbano o rural e identificación de empresas, desarrollándose en los años del 2006 al 2008.

ubicación de las firmas, tomando en cuenta el desdoblamiento territorial que cada grupo o corporativo tiene en el país.

La diversidad sectorial de las 500 principales empresas en México, se puede ejemplificar por su inclusión en sectores tales como minería, electricidad, construcción e inmobiliario, manufactura, comercio, transporte, servicios de medios y telecomunicaciones, salud o recreación, ubicando sus corporativos principalmente en el Distrito Federal y las entidades del norte, occidente y resto del centro del país, en orden de importancia. Su contribución a la actividad económica se puede percibir al considerar los más de 3.3 millones de personas empleadas por ellas o las ventas anuales por 7,586 MMDP a precios del 2006.

Entre ellas, las que se dedican a la industria de manufactura corresponden a un poco más de la tercera parte, siendo el sector de mayor representatividad con el 41.5 por ciento del empleo generado por ellas. Los subsectores de manufactura que en orden de importancia tiene mayor presencia por su actividad son el de petroquímica y química, alimentos, automotriz y autopartes, electrónica y bebidas. Aun cuando las sedes corporativas se sitúan en las zonas señaladas del país, existe en la mayoría un comportamiento geográfico que involucra a varias entidades según las plantas o compañías subsidiarias que se distribuyen a lo largo del territorio nacional. Al considerar de ellas a las 100 empresas de mayor importancia en giros de manufactura, se han identificado a un poco menos de 1,000 ubicaciones⁵, ya sean plantas de fabricación industrial, laboratorios u oficinas corporativas teniéndose presencia al menos una ubicación en todos los estados de la República Mexicana. Bajo este contexto, en primer lugar se estudia cómo actualmente se reparten espacialmente sus instalaciones y cuáles entidades se han distinguido por atraer a más de ellas.

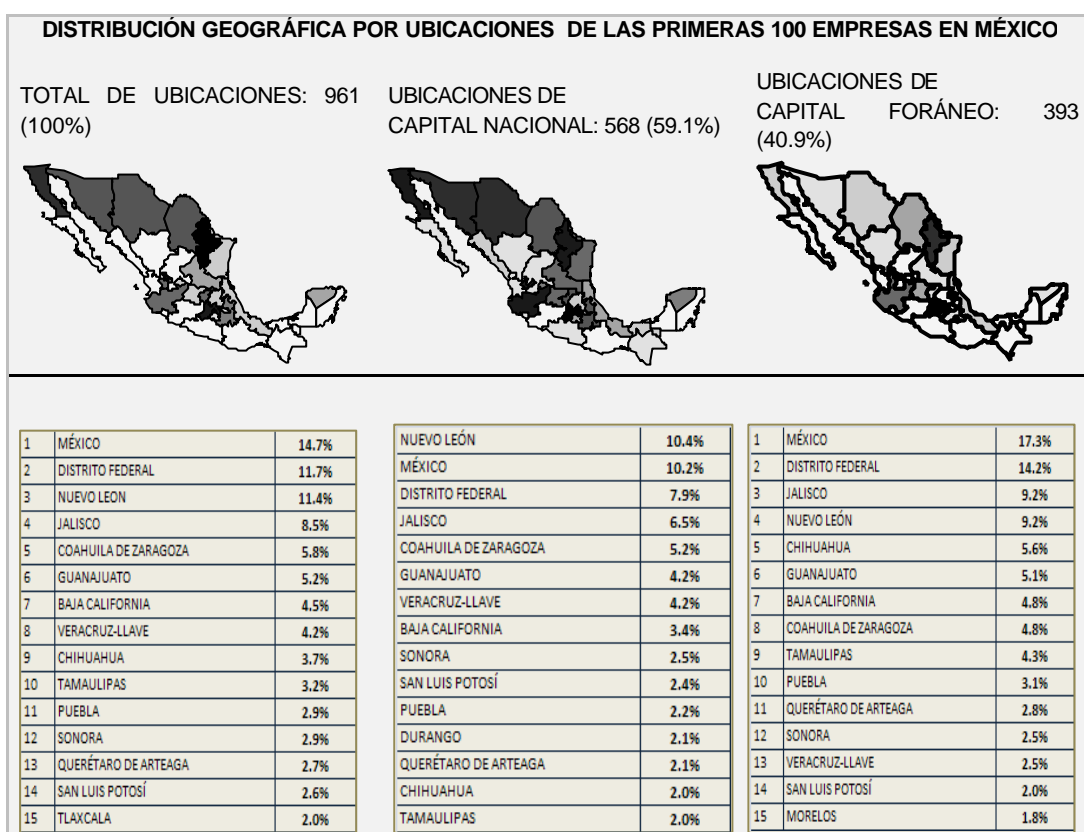
Distribución geográfica

Un poco más de la mitad de las ubicaciones de las 100 primeras empresas de manufactura⁶ del País se concentran en tan solo cinco entidades, que en orden de importancia son Estado de México (14.7%), Distrito Federal (11.7%), Nuevo León (11.4%), Jalisco (8.5%) y Coahuila de Zaragoza (5.8%). Si se considera su distribución por zonas, la del norte del país, con los

⁵ Para determinar su número, dirección y giro de producción se revisaron las páginas de Internet de cada empresa ya sea nacional o subsidiaria con presencia global de una empresa multinacional.

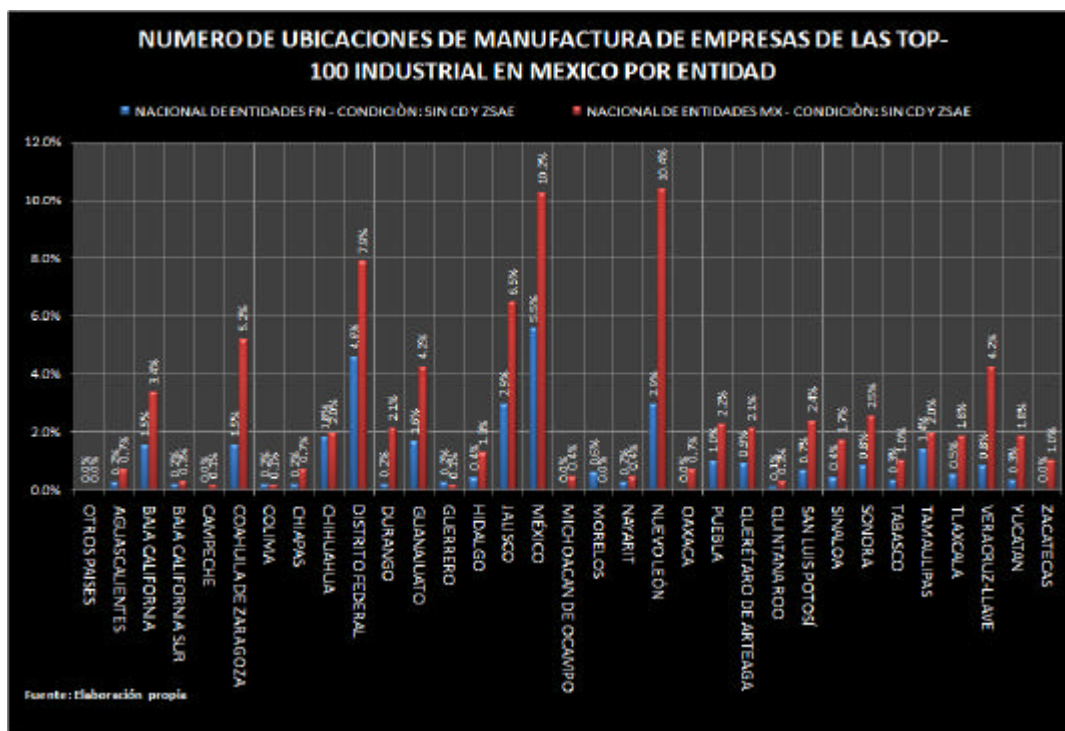
⁶ En este grupo no se incluye a Petróleos Mexicanos que es la que ocupa el primer lugar en importancia considerando su dinámica particular.

estados fronterizos mantiene en la mayoría de ellos una participación alta, en contraste por ejemplo con el centro u occidente de México, en donde destacan menos entidades, sobre todo en la última, en que Jalisco es la única entidad relevante. Mientras tanto en el centro, además del Distrito Federal y Estado de México quienes ocupan las dos primeras posiciones de la República, resaltan Guanajuato, Puebla, Querétaro y Tlaxcala. En contraste en el resto del país solo destacan Veracruz al oriente y Yucatán sur.



Fuente: Elaboración propia

Es interesante ahora distinguir la situación espacial que guardan las ubicaciones de las empresas de origen de capital nacional y las de capital foráneo. Las primeras corresponden a 6 de cada 10 mientras las segundas son 4, implicando que actualmente es mayor la presencia de plantas u oficina corporativas de firmas mexicanas, existiendo igualmente que en lo general, un patrón en que destacan los estados de Nuevo León (10.4%), Estado de México (10.2%), Distrito Federal (7.9%), Jalisco (6.5%) y Coahuila de Zaragoza (5.2%). En el resto de las entidades existe una ligera mejor participación y distribución. Mientras el 75 por ciento se asienta en 22 entidades en el caso anterior era en la mitad de ellas.



La situación de empresas foráneas se diferencia por ser un poco más concentrada en menos entidades, el 77.6% de sus ubicaciones se encuentran en 10 entidades, entre ellas destacan;

Estado de México (17.3%), Distrito Federal (14.2%), Jalisco (9.2%), Nuevo León (9.2%) y Chihuahua (5.6%). En este caso, las dos primeras tienen una participación mucho más significativa que el resto, mientras que Jalisco supera a Nuevo León. El comportamiento de los estados fronterizos del norte, aún cuando mantienen su posición, su diferencia es menor que la de otras entidades intermedias como Puebla, Querétaro, Veracruz-Llave, San Luis Potosí o Sonora.

De manera más precisa, se puede ahora reconocer cuales municipios de esas entidades son los que concentran el mayor número de ubicaciones. Los primeros 10 municipios son: Distrito Federal -en cualquiera de sus delegaciones (8.4%), Monterrey (7.5%), Guadalajara (7.1%), Toluca (5.8%), San Luis Potosí (3.6%). Garza García (2.8%), Tlanepantla (2.8%), Veracruz (2.7%), Naucalpan (2.4%) y Saltillo (2.2%). Aquí destacan tres municipios del Estado de México y dos de Nuevo León.

Algunas preguntas surgen de lo anterior, por ejemplo, en qué medida los patrones de comportamiento de localización nacional difieren o se asemejan al foráneo, o si el segundo

puede explicarse por la presencia de firmas nacionales, que para su localización toman en cuenta la experiencia y asentamiento de firmas mexicanas. Aún cuando de los resultados anteriores se puede deducir que gran parte de las entidades son muy parecidas en ambos casos, se puede tratar de explicar su asociación mediante la aplicación de un modelo de regresión lineal, que permita responder ambas cuestiones. El resultado confirma las evidencias sobre la elección muy parecida entre entidades para localizar sus instalaciones, al obtener un coeficiente de determinación R que explica el 90.7 por ciento de la varianza, infiriendo también una muy fuerte asociación lineal entre ambos tipos de ubicaciones. Así mismo, se puede inducir que por cada 10 empresas mexicanas ubicadas en un estado se estarían ubicando 7.4 empresas foráneas.

Ventas promedio por ubicación

Con el fin de emplear una medida que pondere el peso de una empresa al considerar la magnitud de sus operaciones, se ha optado por utilizar la información de ventas anuales de cada una repartida entre sus diferentes ubicaciones. Lo anterior puede hacer más apreciable la presencia de una firma en una entidad, que al sumarse al de otras bajo el mismo criterio, permite a su vez obtener un efecto agregado para el lugar, en este caso en el ámbito de una entidad con sus distintos municipios.

Los resultados muestran tres efectos contrastantes respecto a las estimaciones basadas en el número de ubicaciones por entidad. En primer lugar, existe una concentración mucho más fuerte en las entidades con mayor participación, de modo que en el caso de las empresas nacionales tres cuartas partes de las ventas se captan en las primeras cinco entidades, mientras que en el caso de las foráneas baja al 62 por ciento. Esto significa que el papel de las entidades con mayor atracción de plantas, es esencial no solo para las decisiones de instalación sino sobre todo durante su operación.

El segundo, es que en aquellos casos que existen firmas muy importantes asentadas en un solo estado, éste último cambia su posición de orden a lugares superiores. Un caso muy ilustrativo es el de Puebla, que del lugar 11 pasa al 5, si se considera la participación de la empresa Volkswagen de México. En cambio otras empresas que tienden a distribuirse en varias partes del país, las entidades involucradas pierden su posición previa. Tal es el caso de Nuevo León, que es base de operación de muchas matrices que cuentan con subsidiarias

en diferentes partes del país, en cuyo caso su influencia se reparte en esa proporción, siendo que de la posición 3 pasa a la 11, en cuanto a las empresas nacionales.

El tercer efecto, es que para el agregado global de las ventas la importancia de las empresas foráneas, es mayor (55%) que el de las empresas nacionales (45%), haciendo más patente que las primeras generalmente tienden a un patrón de mayor concentración en pocos estados que el de las empresas nacionales.

Composición sectorial y clasificación por tipo de tecnología del grupo de 100 empresas

Los giros industriales de manufactura se encuentran en 12 de los 21 subsectores de la clasificación del SCIAN, existiendo cierta concentración de sus ubicaciones en algunos de ellos. Destacan por ejemplo en orden de importancia los siguientes: 325. Industria Química (17.2%), 311. Industria Alimentaria (15.2%), 336. Fabricación de Equipo de Transporte (10.9%), 335. Fabricación de Generación Eléctrica y Aparatos Electrónicos (8.9%) e Industria de Bebidas y del Tabaco (8.8%). Entre estas cinco suman el 58.8% quedando el resto de ubicaciones en subsectores tales como industria de papel, fabricación a base de minerales no metálicos o prendas de vestir, muebles, así como ubicaciones de esas firmas que radican fuera del país o se ubican en otros subsectores.

Al tomar por separado el número de ubicaciones nacionales y foráneas, las primeras tienen su mayor importancia en los primeros subsectores del SCIAN, tales como industria alimentaria, bebidas y tabaco, prendas de vestir, papel, o química, pero también mantienen aunque en menor medida instalaciones en subsectores como fabricación de equipo de transporte, equipo de generación y aparatos eléctricos. En contraste, las empresas foráneas tienen su mayor número de ubicaciones en estos últimos subsectores junto con los intermedios como el de la industria química.

En consecuencia, la composición de unidades entre las empresas nacionales y foráneas difiere si se considera que las primeras se orientan más a sectores basados en recursos naturales, de tecnología baja y en menor medida de tecnología intermedia o alta. Mientras tanto, las empresas foráneas se ubican además del primer sector, en los de tecnología intermedia o alta, en estos dos últimos casos en proporción parecida a las empresas nacionales.

Despliegue Territorial

A fin de estudiar la manera como las empresas en particular se distribuyen en distintas partes del país, se ha estimado un índice de despliegue territorial de las empresas, el cual para facilitar su interpretación se ha normalizado para medirse en número de desviaciones típicas, por tanto a medida que tiene valores por debajo de cero indica que las empresas se concentran en uno o muy pocos lugares, en cambio cuando sus valores son altos (de un dígito positivo) indica lo contrario, que las empresas tienen ubicaciones en muchos estados. Es importante notar que en este caso se contemplan únicamente instalaciones de fabricación o laboratorios y oficinas de las empresas y no los centros de distribución, que en muchas empresas tienen una participación muy relevante para fortalecer su alcance regional, las cuales se añaden en un análisis más adelante.

El índice ayuda a confirmar los patrones si se considera que aquellas con mayores valores, que significan un mayor despliegue estatal, son principalmente nacionales, tales como: Villacero, Xignux, Altex, Kimberly Clark, Grisi, Parras, Pepsco, Gruma, Lala, ICH, Bachoco, FEMSA; Minsa, o Carso industrial. Existen otras foráneas que también mantienen posiciones en este orden como son Siemens, Saint—Gobain, 3M de México o Dupont, San Luis Rassini, Smurfit Kappa y Nestlé entre otras.

En el caso contrario, se encuentran empresas principalmente foráneas como son: Volkswagen de México, SKF, AsraZeneca, Continental Tires, Kenworth, L'Oreal, Hewlett Packard, Philips de México, British American Tabaco, Dal Tile, Cerrey o Shering- Plough. Entre las empresas nacionales, están: Peñoles Industrial, Bafar, Jugos del Valle, Industrias Unidas (IUSA). IDESA o PROPSA.

Si los índices se obtienen al consolidarse por estado, es posible identificar también la ponderación mayor de aquellas entidades que captan el mayor número de ubicaciones y que verifican lo encontrado anteriormente. Los estados con mayores valores son: Distrito Federal, Estado de México, Nuevo León o Jalisco, en seguida entidades del norte del país como: Baja California, Chihuahua, Coahuila de Zaragoza y Sonora, o del centro entre las que destacan: Guanajuato, Puebla y Querétaro de Arteaga.

Concentración de casos de ubicaciones en una misma entidad

Para reforzar los resultados anteriores, se ha estimado el número de casos o de ubicaciones que para cada empresa coinciden en una misma entidad. El mayor número de ellos

corresponde a 1, 2, 3 o hasta 4 instalaciones de empresa por entidad, incluyendo entre ellos al 77 por ciento del total de las ubicaciones. Pocos casos, en contraste son los de mayor número, y que básicamente corresponden a los de las empresas señaladas con bajo despliegue territorial.

Ubicaciones relacionadas a sucursales o centros de distribución.

En su mayoría las empresas nacionales para distribuir regionalmente sus productos, usualmente cuentan con sucursales, naves o almacenes que operan como centros de distribución para sus productos. En el caso de obtener esta información, se ha agregado el número de estas ubicaciones para reconocer su efecto, considerando en qué medida se incrementa los asentamientos en una entidad. El resultado de su adición puede explicarse en tres aspectos. Primero, el reforzamiento de entidades que ocuparon primeras posiciones previamente, es decir, al incluir únicamente plantas, laboratorios u oficinas corporativas. Así guardan su lugar de orden con incrementos que van entre 10 y 78 por ciento. Segundo, se mejora la distribución general al existir ahora ubicaciones en todos los estados. Tercero, esto implica, que en muchos casos sus incrementos fueron mucho más significativos que las entidades mejor colocadas, implicando, que en gran medida las instalaciones de las 100 primeras empresas del País, son en estos estados más bien de naturaleza comercial y logística, y en menor medida directamente productiva.

Sectores de mucha dinámica actual: industria automotriz y aeroespacial

Por último es importante sensibilizar el efecto que tienen dos industrias con mucha influencia en la dinámica actual de localización industrial en el País: industrias automotriz y aeroespacial. Aún cuando se consideraron entre las 100 primeras empresas del País a varias firmas automotrices, es interesante apreciar, cómo es que pueden incorporarse bajo su influencia una gran gama de empresas tanto nacionales como foráneas de menor tamaño, pero que se integran a los circuitos mundiales de producción impulsados por este primer tipo de empresas. Para la estimación se ha aprovechado la base de datos para el país de ambas industrias que incluyen a todas las empresas, de los tres principales niveles contratación para el suministro de partes.

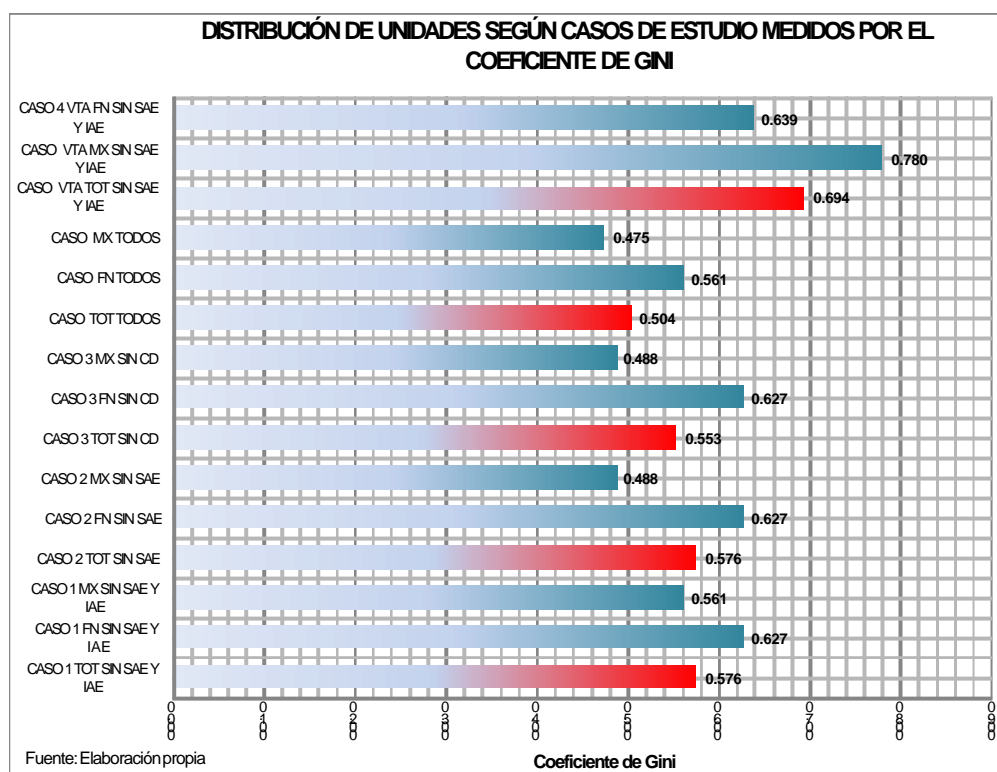
Los resultados muestran que no obstante existe un incremento de ubicaciones de las entidades que guardan los primeros órdenes de importancia, los estados en que se obtienen los incrementos sobresalientes son los de nivel intermedio. Así se pueden identificar a

entidades como Baja California, Chihuahua, Puebla, Querétaro, Sonora, San Luis Potosí, Aguascalientes y Morelos que además de tener las mayores tasas, mejoran notablemente su posición. En contraste, ahora las entidades de menor rango no tienen efecto alguno y se mantienen sin cambio de posición, en tanto se obtiene una distribución más concentrada que la de los casos anteriores.

Comparación de la concentración de la distribución en los casos estudiados

Finalmente para comparar a manera de síntesis las distintas situaciones estudiadas, se puede considerar la medida del coeficiente de Gini para cada distribución obtenida según el número de ubicaciones por entidad para el grupo de las 100 empresas más importantes del País. De este modo se puede confirmar en general que existe diferencia entre el comportamiento de la distribución de las empresas nacionales y foráneas, pero también cuando se incluyen para las 100 empresas, además de las ubicaciones directamente de manufactura a otras vinculadas tanto funcionalmente (al añadir localizaciones de centros de distribución) como sectorialmente (al considerar las industrias automotriz y aeroespacial).

Los coeficientes de Gini señalan en todos los casos, que la distribución de las empresas nacionales, indicadas por MX (registrando coeficientes más bajos) significa una distribución un poco más equitativa entre entidades, mientras que las foráneas, indicadas por FN por el contrario (coeficientes más altos), señalan mayor concentración en algunas entidades. Al agregar ambos tipos, los coeficientes registran valores intermedios, indicados por TOT. Es interesante, notar el contraste de la situación entre el número de ubicaciones y las ventas promedio, esta última eleva mucho su valor respecto a la primera,



2. Patrones de localización de empresas en la Macro Zona

A fin de reconocer el papel que en particular tienen las ocho entidades consideradas de la macro zona, a continuación se sintetiza en primer lugar, los resultados que definen los patrones de localización del grupo de 100 empresas principales del País, que aunque en términos generales presentan distribuciones parecidas al de las distintas entidades de la República Mexicana, la intensidad con que esto sucede es diferente. En la segunda, se amplía en el análisis al considerar las empresas que se ubican en las localizaciones industriales anticipadas de los estados de la macro zona, considerando en qué medida esto modifica los hallazgos sobre los patrones previos y que particularidades se dan al considerar un abanico más amplio de tamaños de empresas.

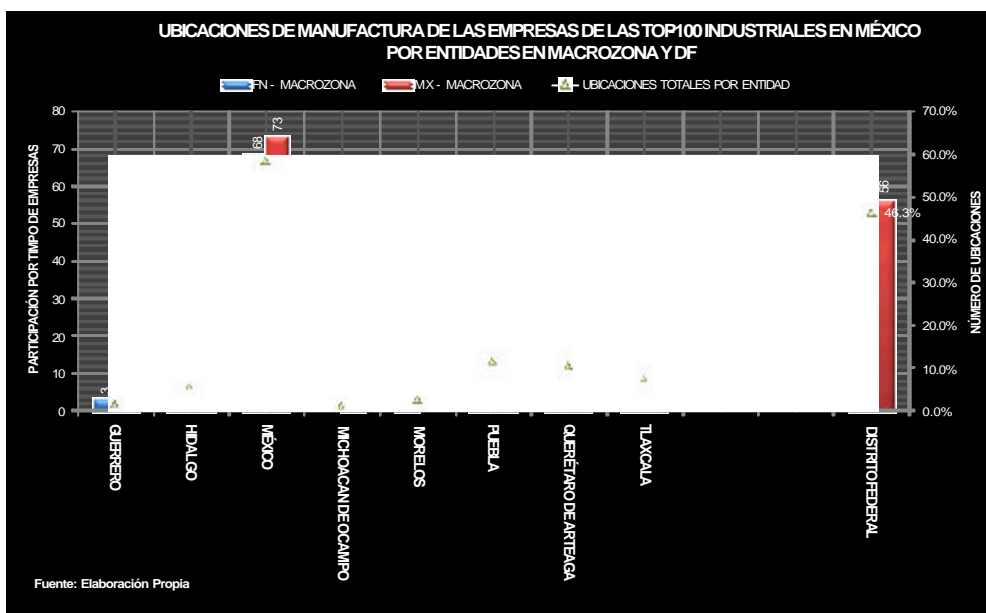
2.1 Importancia de la macro zona para la localización del Grupo de 100 empresas principales.

En general, el número de ubicaciones de manufactura que se encuentran en la macro zona representa al 24.7 por ciento del País, que se eleva al 40.7 por ciento en el caso de

considerar la agregación de sus ventas promedio. Si se añade en la región centro la participación del Distrito Federal, el peso de estas entidades del centro de México significa el 36.8 y 51.4 por ciento respectivamente. Como se ha señalado su gravitación es reflejo de una tendencia histórica de centralización que ocurre desde mediados del siglo pasado sobre todo en el Distrito Federal y el Estado de México. Sin embargo, esta trayectoria histórica, puede ir contrastando con algunas de más reciente aparición en donde surgen, por ejemplo, entidades principalmente al norte del País que se han insertado progresivamente para que estos estados tengan un orden de alta jerarquía para la localización actualmente de este grupo de empresas.

En tanto, al interior de la macro zona es también perceptible su reflejo si se considera que el Estado de México mantiene una participación alta para el asentamiento de estas empresas, representando al 58.3% de sus ubicaciones, margen muy superior respecto a lo que sucede en otros estados de la macro zona que llegan a albergar a menos empresas. Los niveles de su participación son del orden de la décima parte para Puebla y Querétaro de Arteaga, en Tlaxcala e Hidalgo del 7.9 y 5.8 por ciento y menores al 3% en Morelos, Guerrero y Michoacán de Ocampo.

En general en cada entidad la presencia de las empresas nacionales es ligeramente superior al número de empresas foráneas, excepto en Guerrero y Morelos. En ambos casos el Estado de México tiene el mayor número de ubicaciones, siendo respectivamente del 56.2 y 60.7 por ciento sobre el total de cada tipo en la macro zona. Los estados de Puebla y Querétaro mantienen cifras del orden del 10 por ciento para ambos tipos, mientras que Tlaxcala solo para el caso nacional. El resto de las entidades con participaciones inferiores. En el caso de analizar las ventas promedio por ubicación, al agregarse sus valores por entidades, es notoria en los dos primeros casos la mayor participación de las empresas foráneas sobre las nacionales, mientras que en Querétaro, Hidalgo y Tlaxcala resulta lo anterior.



El número de ubicaciones que suelen encontrarse en un mismo estado y para alguna de las 100 empresas es en mayor medida de una sola empresa, siguiendo los casos de 2, 3 y hasta 4 ubicaciones y ya en muy pocos casos más de 4 casos.

2.2 Patrones de ubicación de empresas en aglomeraciones de la Macro Zona

El estudio del comportamiento de localización de las empresas se profundiza ahora al ampliar la variedad de tipos de empresas y referirlas espacialmente por su ubicación en las distintas aglomeraciones industriales anticipadas de la macro zona identificadas para siete entidades. En un principio se ha partido de la base de datos de información del Sistema de Información Empresarial de México (SIEM), en la que se registran 57 de ellas. Sin embargo, su número se ha ampliado a 191, considerando la identificación realizada en el proceso de investigación, pero tomando en particular la información de 5,170 ubicaciones de empresas que corresponden a 114 de ellas, que es nuestra muestra estudiada, teniendo para su selección por muestreo estratificado un nivel de confianza por arriba del 95 por ciento.

El propósito de su análisis, además de describir la composición y participación de ellas según las aglomeraciones y entidades, trata de precisar y distinguir los tipos de comportamiento espaciales de las empresas, considerando en qué medida responde geográficamente a necesidades singulares e indiferentes a los lugares que ocupan, o por el contrario, se caracterizan por un despliegue estatal o interestatal común según el lugar donde tienen sus

instalaciones, en donde su disposición puede ser explicada por sus cualidades territoriales particulares, que se aprovechan ya sea del lado de la oferta, de la demanda o de ambas.

En un primer apartado se abordan los rasgos del comportamiento de la distribución de las ubicaciones de las empresas en sus municipios y entidades, según los giros, tamaños e intensidad de concentración en las localizaciones dedicadas, asumiendo la hipótesis que su trayectoria no es aislada, sino obedece a procesos compartidos de transmutación espacial en la medida que es cada vez más costeable la descentralización principalmente desde la

Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

En segundo lugar, se trata de esclarecer que tipo de motivos son más importantes en la lógica empresarial de asentamiento, distinguiendo en qué medida existen razones locales, regionales o internacionales para establecerse en cierto lugar, y si en este sentido, puede o no corroborarse comportamientos corporativos estatales, interestatales o de macro zona; y por último, si esto influye para identificar patrones de especialización o diversificación en las aglomeraciones industriales. El tercer aspecto, se enfoca e discutir en qué medida la dimensión territorial y en especial la especificación de las aglomeraciones importa en las decisiones de localización, y si puede asociarse temporalmente respecto a su composición sectorial. Finalmente se concluye sobre la relación entre la lógica empresarial de ubicación y la constitución de los modelos territoriales de localización más importantes predominantes en la macro zona. A continuación se indican algunos de los resultados más relevantes.

Presencia empresarial en la macro zona

Un contexto para el estudio de la muestra en estudio se delimita por el número y distribución geográfica de las 191 aglomeraciones identificadas en esta investigación para las siete entidades de la macro zona. En el caso particular del Estado de México se ha considerado las tres zonas en que se ha dividido para esta investigación: la Oriente (38.7%), la de Toluca (11.5%) y la del resto (4.2%). Entre las tres constituyen el 54.5 por ciento del total de las LID, distribuyéndose el resto entre las otras seis entidades: Puebla (18.8%), Querétaro de Santiago (12.0%), Hidalgo (8.4%), Michoacán de Ocampo (3.1%), Morelos (2.6%) y Guerrero (0.5%).

Es interesante señalar, que una aportación de los resultados generados aquí trata precisamente con la corroboración de la importancia actual, que siguen manteniendo los municipios conurbados del Estado de México al Distrito Federal, presentando a su vez en su

interior varias facetas de desarrollo industrial, que se han identificado aquí por la secuencia a través del tiempo de la formación de anillos que reflejan la subsecuente incorporación de municipios a la influencia de la dinámica de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, sobre todo al considerar el papel de el tercer anillo de desdoblamiento que supone una alternativa de reactivación importante de la actividad industrial para esta Zona Oriente del

Estado de México.

Si se particulariza a la muestra de 114 concentraciones, el número total de ubicaciones de empresas identificadas en las siete entidades fue de 5170, entre las cuales se encuentran en su gran mayoría activas, pero también pueden incluir casos de naves desocupadas disponibles para renta o venta o terrenos. De igual modo, en algunas de ellas se incluyeron empresas dedicadas a las actividades del comercio o servicios, transporte y logística, dado que constituyen una parte importante del funcionamiento de muchas de las concentraciones industriales.

Las ubicaciones se distribuyen entre las entidades en orden parecido al de las aglomeraciones, representando ahora el Estado de México al 65 por ciento, destacando al interior de nuevo la zona Oriente, sumando de esa cifra el 45.7 por ciento. La zona Toluca, tiene un papel importante ya que por si sola con el 16.2 por ciento, supera la participación individual de las otras entidades. Estas últimas presentan el orden siguiente: Querétaro de Arteaga (15.9%), Puebla (6.5%), Michoacán de Ocampo (5.2%), Hidalgo (3.3%), Morelos (2.9%) y Guerrero ((1.2%). Entre estas últimas es interesante constatar el impulso que en pocos años ha mantenido el estado de Querétaro, que ha rebasado en ubicaciones de firmas a otras entidades que tradicionalmente habían tenido una posición más importante en el centro del país como son Puebla y Morelos.

Al interior de las entidades la importancia de las LIDs para la atracción de las empresas difiere entre ellas en forma importante, sobresaliendo generalmente pocas con mayor número de empresas, resultando estas generalmente las de mayor reconocimiento que se sitúan frecuentemente en su capital. En otros casos como el Estado de México los municipios conurbados con mayor tradición industrial, también superan en pocas de sus concentraciones al resto por el número de empresas.

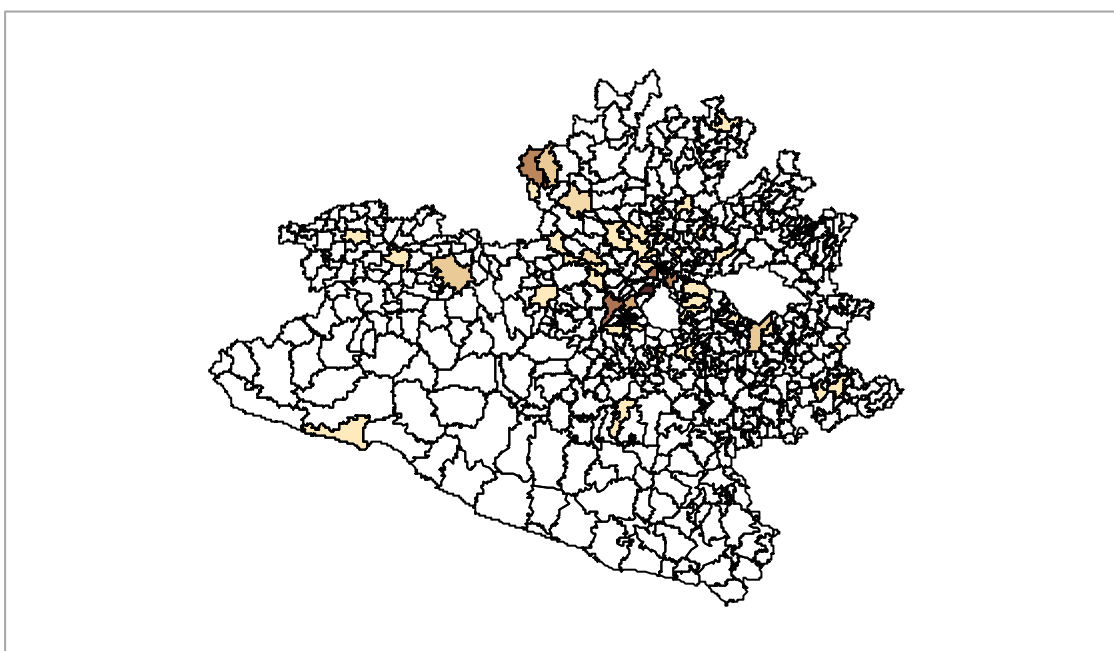
Así por ejemplo en el Estado de México, se distinguen concentraciones como las de Naucalpan en Alce Blanco con 441 o en los parques Industrial Naucalpan y San Andrés Atoto con 150 y 146 ubicaciones, la Zona Industrial Xalostoc en Ecatepec con 220, y la Zona Industrial Cuamatla con 218 en Cuautitlán Izcalli. En la capital del estado son importantes localizaciones las del Corredor Toluca Lerma con 220 y el Parque Industrial Toluca 2000 con 116. Todas excepto la última, son concentraciones resultado de la ola de industrialización emanada en las primeras cuatro décadas de la segunda mitad del siglo pasado, siendo además las que mayor número de empresas asientan en la macro zona. En las otras entidades se destacan aglomeraciones como las de Benito Juárez con 213 empresas y el Parque Industrial Bernardo Quintana con 112 en la capital de Querétaro, la Ciudad Industrial de Morelia en Michoacán con 181 y la Ciudad Industrial de Valle de Cuernavaca en Morelos con 111, mientras que en Puebla la mayor concentración es el Parque Industrial Toluca 2000 con 66. Las decisiones de localización de las empresas han ponderado siempre aquellos lugares en donde se representa a la mayor población y condiciones más favorables de un entorno urbano con mayor diversidad de infraestructura y servicios que generalmente se ofrecen en las capitales estatales.

El comportamiento geográfico de las empresas en la macro zona puede aclararse mejor si se identifica los municipios de las entidades en donde existe su mayor concentración industrial. Las ubicaciones de las empresas en LIDs se distribuyen en 51 municipios: 22 en el Estado de México, 1 en Guerrero, 8 en Hidalgo, 6 en Michoacán de Ocampo, 4 en Morelos, 6 en Puebla y 4 en Querétaro.

Por el número de ubicaciones de empresas en orden de importancia están: Naucalpan de Juárez, Cuautitlán Izcalli, Tlalnepantla de Baz, Querétaro de Santiago, Toluca, Ecatepec de Morelos, El Marques, Lerma, Morelia y Puebla los cuales tienen por arriba de 150 empresas y corroboran ser aquellos que se encuentran en la influencia de la zonas metropolitanas que se organizan espacialmente alrededor de la capital de su entidad, a excepción de los tres primeros, conurbados respecto a la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. La dinámica de crecimiento industrial y física de esta última ha ejercido una influencia determinante para establecer este patrón de comportamiento, no solo respecto a los municipios conurbados sino a los restantes, considerando que muchas empresas los han encontrado como segunda alternativa para localizar o reubicar sus empresas, tendiendo especial predominio las ciudades capitales de cada entidad. Los municipios más alejados, presentan un patrón

inferior de número de ubicaciones, siendo muy pocos los que los hacen en forma más dispersa, repartiendo su actividad industrial de manera equilibrada en su entidad. Por el contrario, el resto de los municipios guardan en su mayoría mucha relación por proximidad con dicha ciudad capital. Los casos de entidades que pudieran alinearse menos a esta regularidad son Guerrero, Hidalgo y Michoacán de Ocampo.

*Distribución de ubicaciones de empresas por su importancia en los 52 municipios de la
Macro zona*



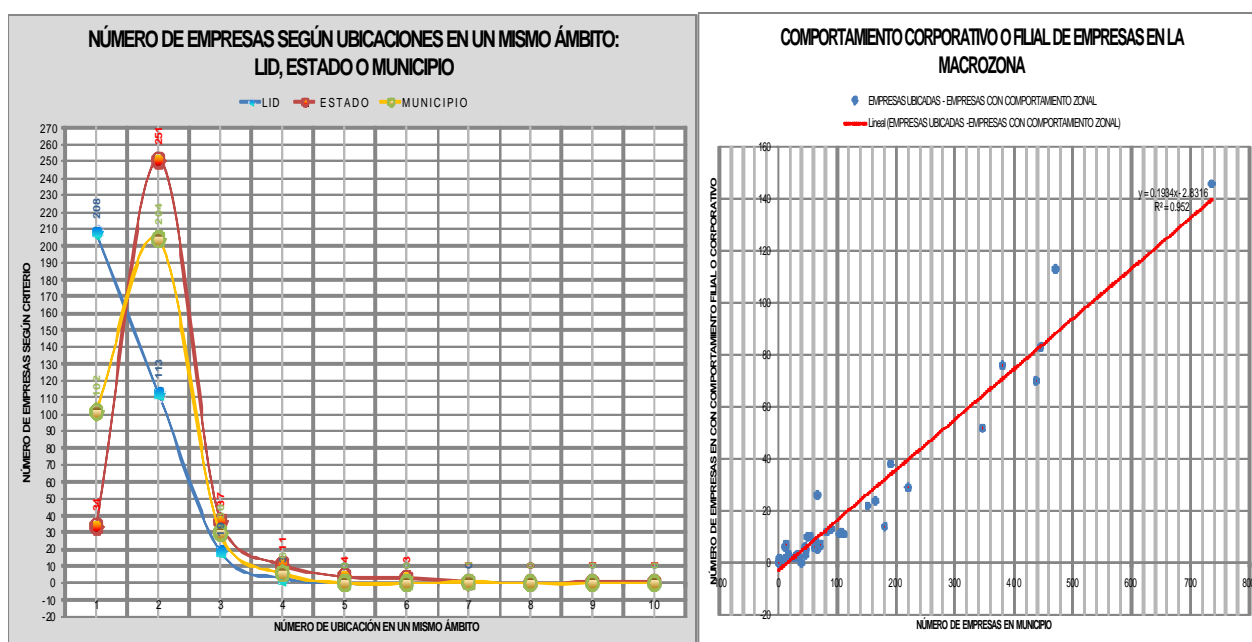
Fuente: Elaboración propia

Comportamiento corporativo o filial

La distribución concentrada espacial de las empresas en ciertos municipios induce a reflexionar en qué medida las empresas aprovechan la cercanía entre entidades en el centro del país para decidir la localización de sus empresas, es decir, si existe un comportamiento corporativo regional o interestatal para situar sus operaciones ya sea de la misma firma o empresas filiales. Al analizar este aspecto en las 100 corporaciones industriales más importantes se distinguieron algunas de ellas por tener efectivamente algunos rasgos espaciales de ubicación. A continuación estudiamos qué sucede cuando se amplía la investigación a las empresas de las 114 LIDs, representando éstas a la mayor parte de la actividad industrial de cada entidad.

De las más de 5 mil ubicaciones identificadas se encontraron que una sexta parte representada por 855 o el 16.6 por ciento de ellas, comparte alguna relación de este tipo, al ubicarse firmas que mantienen más de una ubicación en la misma o distinta entidad de la macro zona. Esta cifra muestra que en general el comportamiento espacial de las empresas es más bien individual al tomar en cuenta que 5 de cada 6 no tienen otra ubicación, al menos dentro de la misma macro zona. La solución de cadenas de aprovisionamiento vertical e interna de las corporaciones no resulta tener una dimensión espacial muy significativa en su mayoría, solo pocas proceden de esta forma, siendo superior el caso de las relaciones al interior de un municipio o una región, que entre estados. De la macro zona solo 343 firmas presentan estas características relacionales, lo cual implica que varias de ellas cuentan con más de dos o más ubicaciones en distintos lugares.

Según el ámbito estudiado, puede reconocerse que la mayoría de estas firmas tienen más de una ubicaciones en una misma LID o más de dos ubicaciones en un mismo municipio o estado. Muy pocas presentan para cualquiera de estos ámbitos más de 3 ubicaciones. Lo cual refleja que el alcance geográfico de las firmas se reduce mucho al mismo estado o a dos de ellos y en muy pocos casos su cobertura rebasa a más de 3 entidades. El número de firmas que se encuentran en este último caso representan al 15 por ciento del total de ellas. Por otro lado, es posible ayudar a explicar que en gran medida el comportamiento espacial del número de ubicaciones de firmas cuando existe un comportamiento relacional, se asocia al número de firmas existentes de ubicaciones en un municipio como se observa en la recta de regresión lineal obteniendo un valor de $R=0.976$.



En todas las entidades existe alguna ubicación que comparte su origen corporativo con una o más de la macro zona. Entre ellas donde existen mayor número de sucesos son en orden de importancia: Estado de México, Querétaro, Puebla e Hidalgo. Son 45 los municipios en donde existe algún caso de este tipo de comportamiento corporativo, muy pocos de ellos distinguiéndose por ser su número superior. Como se probó, su presencia está muy relacionada con aquellos lugares donde existe el mayor número de empresas, ya señalados antes. Entre los principales se pueden indicar a: Naucalpan de Juárez, Cuautitlán Izcalli, Tlalnepantla de Baz, Toluca, Querétaro, Ecatepec de Morelos, El Marques, Lerma y Puebla. En conclusión, se infiere que una condición importante para una firma al distribuir varias ubicaciones está altamente relacionada con que estos lugares cuenten con características urbanas superiores y especificación aceptable, donde las aglomeraciones de todos los municipios anteriores cumplen en mayor medida.

De este modo, las LIDs donde ocurren el mayor número de situaciones de empresas que tienen algún comportamiento corporativo o filial se encuentran en las concentraciones de mayor cantidad de ubicaciones de empresas, teniendo ellas niveles de especificación por arriba de la media. Entre ellos destacan claramente las que pertenecen a la zona Oriente del Estado de México, como son: Alce Blanco, Industrial Naucalpan, San Andrés Atoto en Naucalpan; Industrial Cuamatla en Cuautitlán Izcalli, Las Armas y San Nicolás en Tlalnepantla y El Trébol en Tepetzotlán. En el caso de otras zonas o entidades se encuentran: Industrial Benito Juárez y Bernardo Quintana en Querétaro y, Corredor Toluca Lerma y Toluca 2000 en la zona Toluca.

Por último, es importante identificar qué firmas son las que presentan este tipo de rasgos, considerando su importancia por el número de ubicaciones en más de un distinto ámbito. Los giros de las empresas principales se relacionan con los de fabricación de productos de transformación natural, como son en primera instancia los de bebidas, alimentos, cemento o papel. En segundo lugar se detectan los subsectores químico y plásticos. En tercero son empresas de la cadena textil y confección o de partes automotrices. En niveles intermedios se encuentran firmas del subsector de fabricación de equipos de transporte que por su escala de operación en términos de valor añadido o personal ocupado mantienen un papel muy significativo para la actividad industrial. Existen además de las firmas de manufactura otras que tienen una participación importante en la ocupación de las aglomeraciones relacionadas con el comercio, servicios bancarios o educativos o transporte, que igualmente

mantiene varias unidades en distintas LIDs de la macro zona. Entre las principales empresas se encuentran: Coca Cola, Croinfra, Smurfit Cartón y Papel, Grupo Bimbo, Cemex, Wal-Mart, Pemex, Bachoco, Basf Mexicana, Sigma de México, Arvin de México, Johnson Controls, Mexichem, Du Pont de México, Nestlé de México, Emerson, Kenworth, Pepsico o Comex.

Conclusión

La importancia para las decisiones empresariales de asentarse en una LID puede estar influida por sus características, lo cual está íntimamente ligado con el modelo territorial de localización respectivo. En nuestro estudio se ha argumentado sobre la diferencia generacional de los modelos de localización y la forma en cómo en el caso del País han predominado algunos de ellos, no obstante su diseño pueda corresponder a su primera generación.

Los resultados muestran que en cuanto al número de ubicaciones de empresas el modelo de mayor importancia es el del Fraccionamiento Industrial, seguido de los que corresponden a la Zona Industrial, Ciudad Industrial y el Parque Industrial. La importancia de otros modelos no sobrepasa al 5 por ciento de las ubicaciones. Esto significa, la preponderancia de los modelos de primera generación y el hecho de que sigan manteniendo un papel relevante para la ubicación de las empresas, más aún, si se considera que estos modelos fueron protagonistas de la política de industrialización de varias entidades durante los ochenta. Las concentraciones se han beneficiado por localizarse en su mayoría en un entorno urbano que ofrece diversidad de servicios tanto a la producción como generales para la población, que se localizan dentro o de manera muy cercana a la ciudad capital de cada entidad, siendo así y considerando los resultados obtenidos, se confirma que las empresas han continuado prevaleciendo en éstas dado que la disponibilidad de las principales aglomeraciones han preferido a estos lugares también para su ubicación. Lo anterior, también ofrece razones del porqué en el ámbito regional, la mayoría despliega principalmente sus ubicaciones en pocos estados o municipios del País, como se mostró con el grupo de las 100 empresas más importantes o en la muestra ampliada.

Referencias Bibliográficas

- Danson M. W., (2003) *Territorial Innovation Models; A critical Survey*, Regional Studies, 37, 3, 289-302, UK, RSA,
- INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (2004 al 2007), *Anuario Estadístico* de los estados de Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Puebla y Querétaro del 2003 al 2006, Aguascalientes México
- Expansión Editorial, (2001) *Las empresas más importantes de México, Expansión 500*, Año XXXII, Número 820, Número del 25 de 2001, México D.F. México
- Expansión Editorial, (2006), *Expansión 500, Las empresas más importantes de México* Año XXXVII Número 943 Jun 28,2006, México D.F. México
- Parr John B.,(2002), *Missing elements in the analysis of agglomeration economies*, International, Regional Science, Review,25,2:151-168,25,UK,Sage Publication
- Secretaría de Economía, Sistema de Información Empresarial de México, revisión del 2006 al 2008
- Vinageras Pablo Alberto, (2007), *Perfiles de Localización en las Aglomeraciones Industriales de la Zona Poniente del Estado de México*, en "Regionalización y Localidad en la Globalización", redacción científica coordinada por Mirroslawa Czerny y Jorge Tapia Quevedo Editorial: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego 2007 ISBN 978-83-235-0348-4, Varsovia, Polonia