

Territorios 51-Especial / Bogotá, 2024, pp. 1-25  
ISSN: 0123-8418  
ISSNe: 2215-7484

# Identificación de relaciones por proximidad: el caso de la industria de calzado y diseño en Guadalajara de 1999 a 2020

*Identification of Relationships by Proximity:  
The Case of the Footwear and Design Industry  
in Guadalajara from 1999 to 2020*

*Identificação de relações por proximidade: o caso da indústria  
de calçados e de design em Guadalajara de 1999 a 2020*

Noé René Luna Plascencia\*  
Katia Magdalena Lozano Uvario\*\*

Recibido: 27 de octubre de 2022

Aprobado: 9 de abril de 2024

<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12609>

Para citar este artículo

Luna Plascencia, N. R., & Lozano Uvario, K. M. (2024). Identificación de relaciones por proximidad: el caso de la industria de calzado y diseño en Guadalajara de 1999 a 2020. *Territorios*, (51 Especial), 1-25. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12609>

Sección jóvenes  
investigadores

\* Doctor en Geografía y Ordenación Territorial. Profesor de asignatura B del Departamento de Métodos Cuantitativos, CUCEA, Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: noe.luna@cucea.udg.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5509-293X>

\*\* Doctora en Economía. Profesora investigadora titular del Departamento de Geografía y Ordenación, CUCSH, Universidad de Guadalajara. Correo electrónico: katia.lozano@academicos.udg.mx. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3465-6086>

**Palabras clave**  
*Agglomeration;*  
*proximity; relaciones.*

**Keywords**  
*Agglomeration;*  
*proximity; relationships.*

**Palavras-chave**  
*Agglomeração;*  
*proximidade; vínculos.*

#### RESUMEN

Desde la década de los noventa del siglo xx, la industria del calzado se ha visto afectada por los procesos de apertura económica asociados al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), y después por las crisis económicas (1997, 2008 y por la pandemia del Covid-19); en todos los casos se ha podido reponer, dado su arraigo, considerando tanto su localización en el municipio de Guadalajara desde tiempos de la Colonia como el saber-hacer que permanece en el mercado laboral, así como las redes productivas en su cadena de valor. En esta última se identifican aglomeraciones tanto de empresas de calzado como de diseño, así como sus flujos, que pueden transmitirse como medios de comunicaciones más densos, rápidos y baratos. Los beneficios pueden ser las economías externas a escala (Vázquez, 2005), mayor competitividad (Porter, 1998) y, por lo tanto, detener la decadencia de la industria del calzado.

#### ABSTRACT

Since the 1990s, the footwear industry has been affected by the economic opening processes associated with the North American Free Trade Agreement (NAFTA), and later by the economic crises of 1997, 2008, and the Covid-19 pandemic. In all cases, it was able to recover given its roots considering its location in the municipality of Guadalajara since colonial times, the know-how that remains in the labor market, and the productive networks in its value chain. In the latter, agglomerations of footwear and design companies are identified, and their flows can be transmitted as denser, faster, and cheaper means of communication. The benefits can be external economies of scale and greater competitiveness that can stop the decline of the footwear industry.

#### RESUMO

Desde a década de 1990, a indústria de calçados foi afetada pelos processos de abertura econômica associados ao Acordo de Livre Comércio da América do Norte e, posteriormente, pelas crises econômicas (1997 e 2008) e pela pandemia da Covid-19. Em todos os casos conseguiu se recuperar devido a suas raízes, considerando sua localização no município de Guadalajara desde a época colonial, bem como o *know-how* que permanece no mercado de trabalho e as redes produtivas em sua cadeia de valor. Nessa última, são identificadas aglomerações de empresas de calçados e de design, bem como seus fluxos que podem ser transmitidos como meios de comunicação mais densos, rápidos e baratos. Os benefícios podem ser economias de escala externas (Vázquez, 2005), aumento da competitividade (Porter, 1998) e, portanto, interrupção do declínio da indústria de calçados.

*territorios*  
*51-Especial*

## Introducción

La industria del calzado ha sufrido diferentes procesos, desde las políticas de sustitución de importaciones, en las cuales se tenía un mercado cautivo en el que se vendía todo lo que se producía, por lo tanto, no se tenían incentivos para la innovación ni para la diferenciación de productos, hasta el proceso de apertura económica, en el que México entra en el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (General Agreement on Tariffs and Trade, GATT) (1986) y, posteriormente, en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) (1994), lo cual puso en competencia directa a las empresas nacionales con las internacionales, evidenciando sus bajos niveles de competitividad y la poca variedad de productos ofertados.

Después, las crisis económicas (2004, 2008 y la presente pandemia del Covid-19) trajeron consigo graves repercusiones, la más importante para el presente trabajo una disminución de empresas muy significativa en Guadalajara: de contar con 692, en 1998, ya para 2018 solo quedaban 403, una reducción del 42 % en 20 años.

Aun con los dichos antecedentes, la industria sigue adelante, ha podido sobrevivir, pues todavía es una actividad económica importante por su concentración y por el número de empleos que genera: para 2018 se tenían un total de 9720 personas ocupadas en la fabricación de calzado de cuero y piel (INEGI, 2019).

Otro problema que se presenta está referido a su estructura productiva. Las compañías son, en su mayoría, micro y pequeñas empresas; además, un gran número de ellas se dedica a la maquila, lo cual las expone a movimientos internacionales de la cadena de valor, que no encabezan. Así mismo, compiten con costos bajos, los cuales están basados en salarios bajos, hecho que puede ser mejorado por otro país y causar una salida de empresas, a las cuales se les maquila, lo que causaría una disminución de pedidos, de la producción, y, por lo tanto, un aumento de desempleo.

Sin embargo, la industria ha sabido permanecer y esto se debe a su arraigo, ya que las fábricas de calzado se instalaron desde tiempos de la Colonia en algunas ubicaciones y han subsistido ahí hasta nuestros días; también su saber-hacer se ha transmitido de generación en generación, lo que las ha especializado en su proceso productivo. Es importante destacar que la cadena de valor se encuentra en la misma ubicación, lo cual presenta una ventaja para adquirir los productos de forma rápida y mediante una relación constante y de confianza (Hernández & Morales, 2014).

En el mismo sentido, el diseño de modelos para su fabricación puede darse de dos formas: hacia adentro de la empresa o contratando empresas de diseño, para que lo hagan por ellos, tomando en cuenta que las nuevas tecnologías, como el diseño digital, pueden ayudar a mejorar y a

agilizar el proceso de diseño y, por lo tanto, el proceso de producción, por lo que se plantea la pregunta de investigación: ¿existe relación por proximidad entre las empresas de fabricación de calzado y las de diseño?

Lo anterior se plantea bajo la siguiente hipótesis: el diseño es una parte muy importante en la cadena de valor de la industria del calzado de corte de piel y cuero, dado que este es un eslabón esencial en la innovación, creación y diferenciación de los productos, por lo tanto, las relaciones de ambas actividades son directas y se complementan. Entonces, el objetivo de este trabajo es probar, mediante el análisis espacial y documental, que existe proximidad y, por ende, relaciones entre el diseño y las empresas de fabricación de calzado, lo cual apoya mantener la existencia del sistema productivo del calzado y lo dinamiza.

Por ello, el presente documento integra los siguientes cuatro apartados: en un primer momento, se revisa un marco referencial concentrado en las teorías de desarrollo local y de proximidad, en el cual se destacan la geográfica, cognitiva, organizacional, institucional y social. Posteriormente, en una segunda parte, se abordan los métodos que se utilizan para probar la proximidad; mientras que, en la tercera sección, se exponen los resultados, los cuales evidencian que, para Guadalajara y su metrópoli, la proximidad geográfica sigue vigente y es relevante para fortalecer la industria del calzado,

especializada en el municipio. Por último, se plantean las conclusiones y nuevas interrogantes, como recomendaciones para la investigación de esta temática.

## Marco de referencia

El proceso esperado para que un territorio se desarrolle es sin duda muy difícil de generalizar, puesto que existen muchas variables que influyen de manera directa e indirecta en el territorio. Si bien es complicado de definir el proceso generalizado, Rodríguez Cohard (2009) menciona que los estudios realizados en Europa han encontrado que aquellos territorios más fuertes han basado su desarrollo en la productividad, la cual ha sido determinante por el uso intensivo de personal con alta especialidad, hecho que no ha pasado con otros lugares.

La mano de obra local se adapta paulatinamente a las diferentes actividades, pues la adaptación se da de forma lenta para ajustarse al proceso de desarrollo local. Hasta este punto se lleva por el recorrido hacia la cualificación técnica, la cual se ajusta a las exigencias de lo que se requiere en la industria local.

Todo el proceso se dispersa por el conocimiento que se tenía con base en la historia productiva local. Esta es la configuración previa y presente de las industrias tradicionales (Rodríguez Cohard, 2009). La dinámica es que poco a poco va mejorando la inclusión de nuevos conocimientos, adaptación de nuevas

tecnologías que ayudan a las oportunidades de acceso a las empresas y a obtener más trabajadores dinámicos.

Todo lo anterior se basa, en un primer momento, en las ventajas productivas, como los bajos salarios, pero en un futuro tienen que mejorar la productividad por medio de la combinación de tecnología y capital. Uno de los componentes básicos para mantenerse en el mercado es conservar los costos bajos, pero para lograrlo en el largo plazo se deben dar algunos ajustes estructurales que permitan la adaptación de innovaciones, la incorporación de nuevas tecnologías y la flexibilidad en los tejidos productivos. Es fundamental resaltar que la innovación puede ser vista como el resultado de la cooperación de los actores locales (Becattinni, 1979).

En el mismo sentido, se encuentran las innovaciones bajo la teoría del entorno innovador, la cual propone como fundamento principal que la innovación endógena es resultado de las relaciones dentro de lo local, lo que genera derramas tanto de conocimiento como económicas. Esto ayuda a la generación de mano de obra especializada, a la atracción de empresas y a una mayor competencia (Maillat, 1998).

Las relaciones son muy importantes, ya que plantean el intercambio de conocimiento, pero la parte principal de ellas es que se dan en industrias plenamente establecidas, las cuales están basadas en el sentido de pertenencia a una comunidad, por lo que se tienen intereses comunes, cultura y tradiciones, lo cual es un arraigo

al territorio (Rodríguez Cohard, 2009; Crevoisier, 2004; Becatini, 2002).

Por otro lado, se tiene la teoría de proximidad, la cual está planteada bajo diferentes tipos de relaciones de proximidad, que, por medio de interacciones personales, en red, afecta el aprendizaje interactivo y la innovación. Las diferentes formas de proximidad, como proximidad cognitiva, institucional, organizativa y social, en conjunto con la proximidad geográfica, pueden mejorar el aprendizaje y la innovación; pero al mismo tiempo la proximidad geográfica no es condición única ni necesaria para el aprendizaje y la innovación (Boschma, 2005).

La proximidad cognitiva se establece por las capacidades de absorción similares entre agentes; cuando la diferencia de conocimiento entre agentes no es tan grande, se puede lograr que los agentes se comuniquen, se comprendan, y así procesar nuevos conocimientos. Las personas con proximidad cognitiva pueden hablar un mismo lenguaje y aprender de experiencias conjuntas. Y tomando en cuenta la proximidad geográfica se puede facilitar la comunicación y el acercamiento entre agentes con proximidad cognitiva (Cohen & Levithal, 1990; Boschma, 2005).

La proximidad organizacional se refiere a los arreglos organizativos, los cuales pueden facilitar la transferencia de conocimiento, resolviendo los problemas de coordinación, bajo el ejercicio de su independencia y el grado en que pueden ejercer cierto control en tales arreglos.

Lo anterior se puede presentar como empresas que trabajan en redes con vínculos débiles o empresas que trabajan de forma conjunta con fuertes vínculos entre ellas.

Estas últimas no tendrán problemas ante la puesta en marcha para una nueva innovación, la cual puede ir acompañada de incertidumbre y oportunismo, que puede ser por una empresa en la red o varias. Lo mencionado se puede remediar con mecanismos de control, fuertes recompensas para los inversionistas, una organización jerárquica y relaciones estrechas, pero en algunas ocasiones no se puede ofrecer este *pool*, porque representa altos costos de transacción; además, es preciso pensar en que la transferencia de conocimiento y la consolidación se deben establecer bajo la necesidad de retroalimentación (Boschma, 2005).

Esto está probado por Rallet & Torre (Rallet & Torre, 1999; Torre y Rallet, 2005), los cuales demostraron que, ante la existencia de una buena proximidad organizativa, existe una baja proximidad geográfica, lo que fue aplicado en varios estudios en Francia, aunque se menciona que es diferente para las pequeñas empresas, las cuales se enfocan un poco más en el intercambio de información cara a cara.

En el mismo sentido, en un estudio, los autores indican que la participación de varios investigadores e ingenieros en un proyecto o en iniciación de un proyecto se debe dar bajo el conocimiento de los participantes cara a cara, a fin de establecer confianza e intercambio de ideas de

forma fluida, pero argumentan que no es necesario que la proximidad geográfica sea permanente, puesto que pueden seguir trabajando desde alguna parte muy remota.

Cabe señalar que los intercambios a distancia se facilitan por la codificación del conocimiento, a diferencia de conocimientos tácitos, los cuales se dan por la proximidad geográfica. Queda claro que las nuevas tecnologías (TIC) han traído un mejoramiento de la comunicación y traslado de información, con lo cual se puede compartir conocimiento tácito (Torre & Rallet, 2005), pero está en función de la adaptación (proximidad cognitiva) de las empresas a las nuevas tecnologías. Se podría pensar que, conforme a la evolución de la adaptación y la interacción entre organizaciones, la proximidad geográfica se puede sustituir por la proximidad organizativa en diseño de prototipos o en la codificación de avances de investigación (Torre & Rallet, 2005), no obstante, esto solo es posible si se cumple lo anterior.

La proximidad social es definida por las relaciones entre actores a base de confianza cuando está presente en amistades, parentesco, reuniones sociales, etc. Se sugiere que “entre más arraigadas estén las relaciones de una empresa más interactivo es su aprendizaje y mejor su desempeño innovador” (Boschma, 2005, p. 27). Por ejemplo: Breschi y Lissoni (2009) aplicaron un modelo de redes sociales entre la contribución de inventores móviles y redes de inventores para la difusión del

conocimiento entre empresas estadounidenses.

Lo que se descubrió fue que los inventores móviles y las cadenas sociales cortas de coinventores son en gran medida responsables de la localización de flujos de conocimientos, lo mismo se evidenció en otro trabajo de los mismos autores en 2006, por lo que se llega a la conclusión de que las relaciones informales quedan un tanto reducidas, mas no extintas. También, se realza la proximidad geográfica, ya que la movilidad de los tecnólogos es a través de las organizaciones, y estas se encuentran muy bien definidas en el espacio (Breschi & Lissoni, 2006).

Pero qué pasa con los actores u organizaciones que son extralocales, los cuales no pueden entrar en el grupo de confianza de la proximidad social; para ello, Boschma (2005) menciona que la proximidad institucional puede ser una forma de incluir los agentes innovadores dentro de lo local, pues funciona como “pegamento” para la acción colectiva por reducir la incertidumbre y los costos de transacción.

Así, las instituciones tanto formales como informales dan sustento a la inclusión de nuevos actores y a la formación de nuevas organizaciones respaldadas en la estabilidad, legalidad, garantía de los derechos de propiedad, etc., bajo normas y reglas, por lo tanto, reducen el oportunismo y la incertidumbre, y generan confiabilidad en la transferencia de conocimientos y en el aprendizaje interactivo.

Boschma (2005) argumenta que las instituciones formales, que tienen presencia y credibilidad a nivel internacional, pueden estimular la interacción entre agentes resolviendo problemas de coordinación entre agentes extralocales y locales.

## Metodología

En este documento se abordará como sujeto de estudio a todas las empresas de fabricación de calzado codificadas con el número de rama 3161 en el Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) clasificado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a las empresas de diseño especializado codificadas con el número de rama 5414, además parte de la cadena de valor de la fabricación de calzado, debido a que estas últimas innovan en los materiales y su reflejo se ve en el producto terminado.

La escala en la cual se revisan las relaciones es a nivel municipal, focalizando la investigación en Guadalajara (Jalisco), aun cuando se hace también referencia a la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), que integran también los municipios de Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá (como primera corona metropolitana).

La importancia económica del calzado y del diseño en Guadalajara radica en que es ahí donde se concentra tanto la producción de calzado como las empresas de diseño: en dicho municipio las empresas de calzado producen el 56 % del

valor agregado censal bruto y se ubica el 74 % del total de empresas de la cadena de valor en la industria del calzado, mientras que las empresas de diseño originan cerca del 55 % del valor agregado censal bruto del total para dicha rama.

Los métodos y herramientas utilizadas para demostrar la proximidad siguen una metodología mixta, ya que se prueba la proximidad geográfica para la industria del calzado por medio de la ubicación de las empresas de fabricación de calzado y diseño; después, se describe su distribución; luego, se hace la identificación de aglomerados de empresas de diseño y de fabricación de calzado; en un paso posterior, se analizan las empresas de diseño que están cerca de las empresas grandes y pequeñas de fabricación de calzado, lo que se hace por medio del índice I de Moran, del cual obtienen la relación espacial entre las empresas de diseño con las empresas de calzado.

El índice se calcula de la siguiente manera:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{i,j} Z_i Z_j}{S_0 \sum_{i=1}^n Z_i^2}$$

donde

$z_i$  es la desviación de un atributo para la característica  $i$  de su media ( $z_i - \bar{x}$ ),

$w_{i,j}$  es la matriz espacial entre la característica  $i$  y  $j$ ,

$n$  es el tamaño de la muestra,

$s_0$  es la suma de todos los pesos espaciales (Esri, s. f.).

Este indicador estará entre dos valores 0 y 1 o -1 y 0.

El estadístico I de Moran se valora de la siguiente forma:

Si el valor  $p$  no es significativo, no se puede rechazar la hipótesis nula, puede ser que la distribución de las empresas de calzado respecto a las del diseño se dé de manera aleatoria.

Si el valor de  $p$  es significativo y la puntuación de  $z$ , positiva, se puede rechazar la hipótesis nula. Los valores altos y bajos están más agrupados de lo esperado.

Si el valor de  $p$  es estadísticamente significativo y el valor de  $z$  es negativo, se rechaza la hipótesis nula. La distribución espacial de las empresas de calzado y diseño están más dispersas de lo que se esperaría.

Posteriormente, ya que se analizaron los mapas, se pretende probar la relación entre empresas de diseño y de fabricación de calzado por medio del coeficiente de correlación de Pearson, el cual se estima por medio de la siguiente fórmula:

$$r_{xy} = \frac{s_{xy}}{s_x s_y}$$

$r_{xy}$  = coeficiente de correlación muestral

$s_{xy}$  = covarianza muestral

$s_x$  = desviación estándar muestral de  $x$

$s_y$  = desviación estándar muestral de  $y$

Lo anterior se hace para demostrar la correlación entre las empresas de diseño con las empresas de calzado respecto a los aumentos o disminuciones de personal

ocupado, valor agregado y producción bruta. Si es el caso que se muevan las cantidades en la misma dirección, entonces están relacionadas; en otro caso, no existe relación.

Posterior al análisis numérico, se realiza un análisis documental, en el que se trata de encontrar por medio de artículos científicos la proximidad cognitiva, organizativa, institucional y social, que se abordó en el marco de referencia, entre empresas de diseño y empresas fabricantes de calzado. Ello se comprueba mediante la aplicación de siete entrevistas a fabricantes de calzado, quienes fueron elegidos por estar ubicados en el municipio de Guadalajara cerca de empresas diseñadoras.

## Resultados

En este apartado se llevan a cabo algunos abordajes de forma seccionada respecto a lo revisado en la teoría: primero, se revisa la proximidad geográfica de las empresas de fabricación de calzado respecto a su cadena de valor, en esta parte se hace el énfasis en que el diseño forma parte de la cadena de valor de la fabricación de calzado, de aquí que es importante encontrar

la proximidad geográfica de las empresas manufactureras y de servicios.

Posteriormente, se aborda la proximidad cognitiva, organizacional, institucional y social, esto respecto a lo que se conoce hacia la adaptación, estructura organizacional, políticas de ayuda para acuerdos por parte de instituciones formales y, por último, tipo de relaciones formales e informales, respectivamente.

### Proximidad geográfica

Se sabe que la proximidad geográfica es la colocación de las diferentes empresas en un mismo lugar o la ocupación, muy cercana de forma espacial, en algún lugar. En este caso se quiere probar que las empresas que forman parte de la cadena de valor de la industria del calzado se encuentran muy cercanas entre sí.

En la figura 1, se muestra la cadena de valor, la cual expresa en cada eslabón las principales actividades, desde la obtención del insumo principal hasta la comercialización del calzado ya terminado.

En el primer eslabón se refiere a la producción de ganado para la obtención de cuero y piel, los que se consiguen en los rastros municipales; posteriormente,

Figura 1. Cadena de valor del calzado



Fuente: elaboración de los autores con información de Torres (s. f.).

la preparación del curtido y acabado de pieles y cuero, en la que se tratan las pieles para que estén listas para el teñido y pintura, y el acabado, el cual puede ser gamuzado, charolado, nobuk, entre otros.

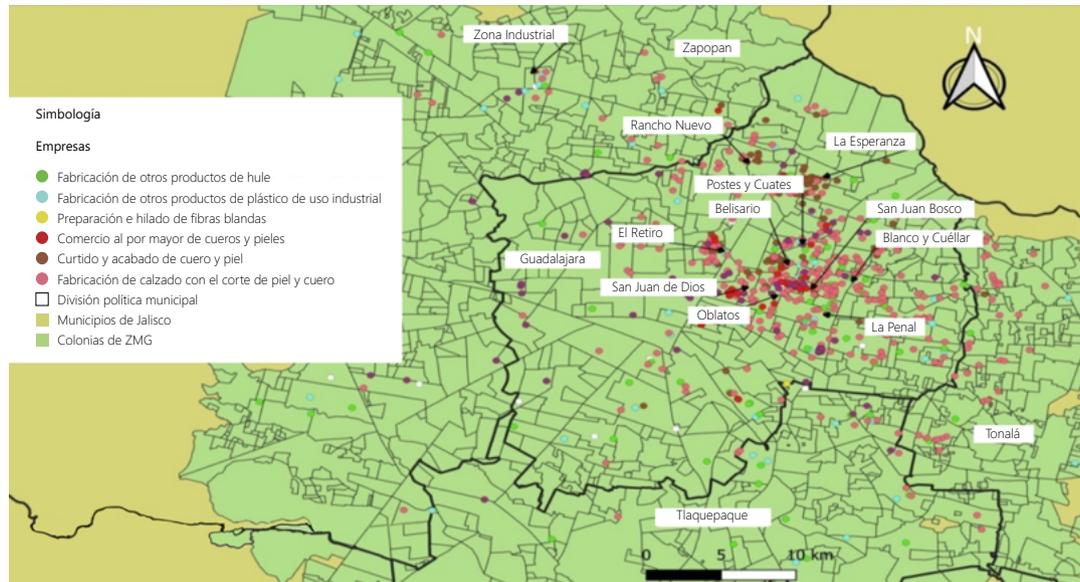
En el siguiente eslabón se encuentra el diseño, el cual es previo a la fabricación del calzado; este puede ser obtenido por parte de las empresas que venden el calzado, o por diseños propios, los cuales se pueden adquirir por medio de la contratación de personal especializado en diseño o por diseñadores propios en la empresa (Álvarez, 2016; Lugo & Hernández, 2019).

En la fabricación, primero se obtienen todos los insumos, algunos de ellos se

elaboran dentro de las fábricas de calzado, como suelas, hormas, cintas, plantillas; para, posteriormente, armar el calzado; y, por último, venderlo por medio de la propia fábrica al consumidor final o a algún distribuidor o mayorista.

Los beneficios de que toda la cadena de valor se localice en un mismo espacio (como se ilustra en la figura 2) son que las innovaciones dentro de las diferentes industrias (como la del hule, fibras, tela, plástico) reciben retroalimentación de las necesidades de las fábricas de calzado, lo que puede hacerse cara a cara verificando y evaluando los insumos directamente con los proveedores.

**Figura 2. Ubicación de empresas en la cadena de valor del calzado de piel y cuero**



Fuente: elaboración de los autores con un *shape* de Estados y municipios del INEGI, utilizando el programa QGIS 3.4.11.

Para exponer el grado de concentración geográfica de las empresas en la industria del calzado, la tabla 1 presenta la distribución de las actividades que comprenden las tareas de la cadena de valor cuero-calzado en los municipios contemplados en la ZMG.

La cercanía es muy importante en la industria del calzado de piel y cuero, puesto que las tenerías deben estar cerca de todas las empresas del proceso productivo para interrelacionarse con la fabricación y venta del calzado. Sin embargo, desde hace mucho tiempo el comercio de pieles ha estado en unas cuantas manos, siendo

**Tabla 1. Distribución de empresas por actividad económica según los municipios de la ZMG**

Actividad	Guadalajara		Zapopan		Tonalá		Tlaquepaque		Total
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Fabricación de calzado con corte de piel y cuero	289	79	25	6,8	41	11,2	11	3,0	<b>366</b>
Curtido y acabado de cuero y piel	113	97	1	0,9	2	1,7		0,0	<b>116</b>
Comercio al por mayor de cueros y pieles	46	98	1	2,1		0,0		0,0	<b>47</b>
Fabricación de calzado de plástico	101	73	13	9,4	21	15,2	3	2,2	<b>138</b>
Fabricación de otros productos de plástico de uso industrial sin reforzamiento	35	59	14	23,7	2	3,4	8	13,6	<b>59</b>
Fabricación de calzado de hule	34	81	4	9,5	3	7,1	1	2,4	<b>42</b>
Fabricación de otros productos de hule	58	67	13	14,9	4	4,6	12	13,8	<b>87</b>
Fabricación de calzado con corte de tela	38	75	6	11,8	4	7,8	3	5,9	<b>51</b>
Preparación e hilado de fibras blandas naturales	1	100		0,0		0,0		0,0	<b>1</b>
Fabricación de telas angostas de trama y pasamanería	7	64	3	27,3		0,0	1	9,1	<b>11</b>
Comercio al por menor de calzado	1235	71	323	18,5	85	4,9	106	6,1	<b>1749</b>
Comercio al por mayor de calzado	87	81	17	15,7		0,0	4	3,7	<b>108</b>
<b>Total</b>	<b>2044</b>	<b>74</b>	<b>420</b>	<b>15,1</b>	<b>162</b>	<b>5,8</b>	<b>149</b>	<b>5,4</b>	<b>2775</b>

Fuente: elaboración de los autores con información del *DENUE* (INEGI, 2021).

*territorios  
51-Especial*

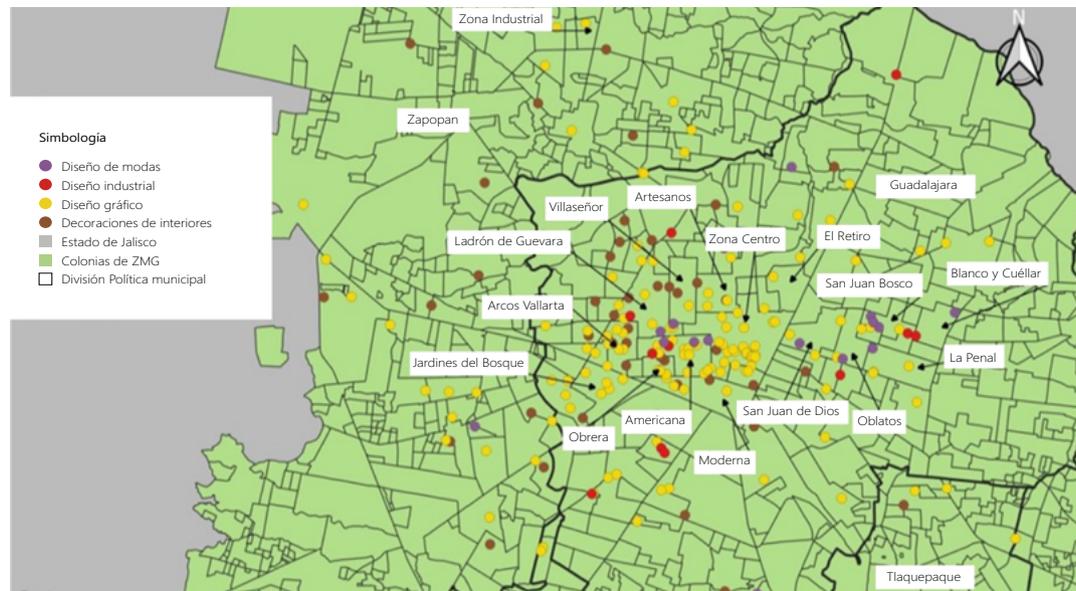
controladas por unas cuantas personas en los rastros municipales, provocando precios altos y escasez constante de pieles y cueros (Estrada *et al.*, 1988).

Esta problemática de desabastecimiento de cuero y piel ha propiciado desde el período de 2012 a 2014 el cambio en las materias primas a las de tipo sintético traídas principalmente de China. Por su parte, las fábricas que decidieron seguir trabajando con pieles y cueros tuvieron que comprar a nivel nacional a precios altos, se centraron en las tenerías o en las comercializadoras de pieles y cuero al por mayor de León (Guanajuato), que es el principal proveedor de estos insumos (Hernández & Morales, 2014).

En el mismo sentido, las empresas de comercialización al por mayor, las cuales se encuentran en la cadena de valor, se sitúan aglomeradas cerca de las empresas de fabricación de calzado. Estas compañías alcanzan hasta el 80 % de participación, tan solo en Guadalajara, respecto a la ZMG.

En cuanto a las empresas de diseño, estas, como se vio con anterioridad, conforman una parte esencial de la cadena de valor, pues esta actividad da vida a nuevos modelos o reformación de los modelos anteriores. Existen dos modos de incluir el diseño en la fabricación del calzado: 1) puede realizarse por medio de diseños creados dentro de la empresa y 2) puede

**Figura 3. Ubicación de las empresas de diseño especializado en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG)**



Fuente: elaboración de los autores con un *shape* de municipios y empresas del INEGI, utilizando el programa QGIS 3.4.11.

contratarse personal especializado para diseñar el modelo que se va a producir.

Atendiendo a lo anterior, la figura 3 se basa en la segunda forma, exponiendo que si las empresas incluyen el diseño por medio de la contratación de personal especializado, este podría ser en compañías de diseño de modas, diseño industrial, diseño gráfico o algún otro tipo de diseñador. El mapa muestra que algunas empresas de diseño se hallan cerca de las empresas que fabrican calzado, lo que se puede expresar como proximidad geográfica, como se ilustra en la figura 4.

En la figura 4 se puede observar que existen empresas de diseño en el área donde se encuentran empresas de calzado, y algunas empresas de calzado se localizan en el área de diseño. La perspectiva es que las empresas de calzado se complementan con empresas de diseño, ya que estas últimas tienen competencias que no tendrían las primeras, además de la adopción de TIC, que es mayor en las empresas de diseño que en las de calzado. Se pensaría en que las empresas pequeñas son las que necesitan más servicios de compañías de diseño.

**Figura 4. Ubicación de empresas de diseño especializado y fabricación de calzado con corte de piel y cuero**



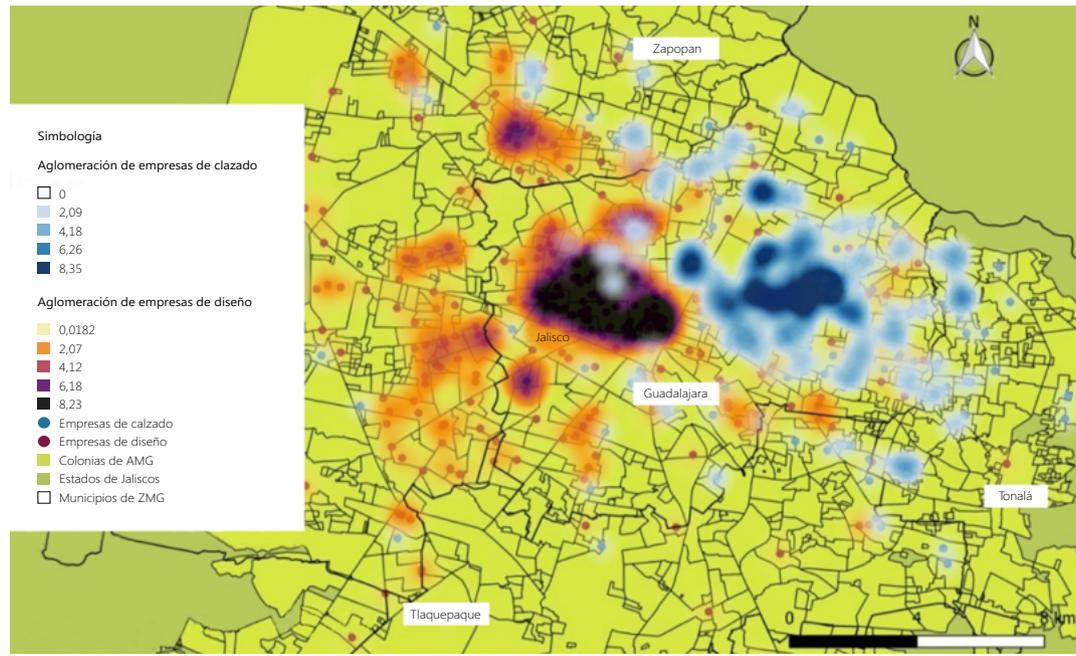
Fuente: elaboración de los autores con un *shape* de Estados y municipios del INEGI, utilizando el programa QGIS 3.4.11.

En el mismo orden de ideas, las empresas de calzado y de diseño presentan cierta aglomeración entre sí, pues, según la literatura (Becattini, 2002), se anota que la aglomeración es una de las bases para generar economías externas a escala, dado que se concibe como una forma de trabajo y de atracción de otras empresas del mismo ramo, las cuales se especializan en cierta actividad, y se vuelven más relevantes en el territorio. En la figura 5 se expone, por medio de un mapa de calor, la aglomeración de empresas de diseño y de calzado.

Se observan dos grandes concentraciones, las cuales interactuarán en el territorio, y es claro que se están esparciendo, lo cual sugiere que en cierto momento los dos tipos de empresas convivirán en el territorio.

Pero no todas las interacciones por medio de proximidad geográfica entre las empresas de diseño y de calzado pueden o deben generar relación económica, pues las compañías grandes pueden ser que no demanden los servicios de empresas de diseño, porque ya se diseña internamente; se pensaría que entre más pequeñas

**Figura 5. Identificación de clústeres por medio de mapa de calor de las empresas de diseño y de fabricación de calzado de corte de piel y cuero**



Fuente: elaboración de los autores con un *shape* de Estados y municipios del INEGI y de empresas del *DENUE*, utilizando el programa QGIS 2.18.4.

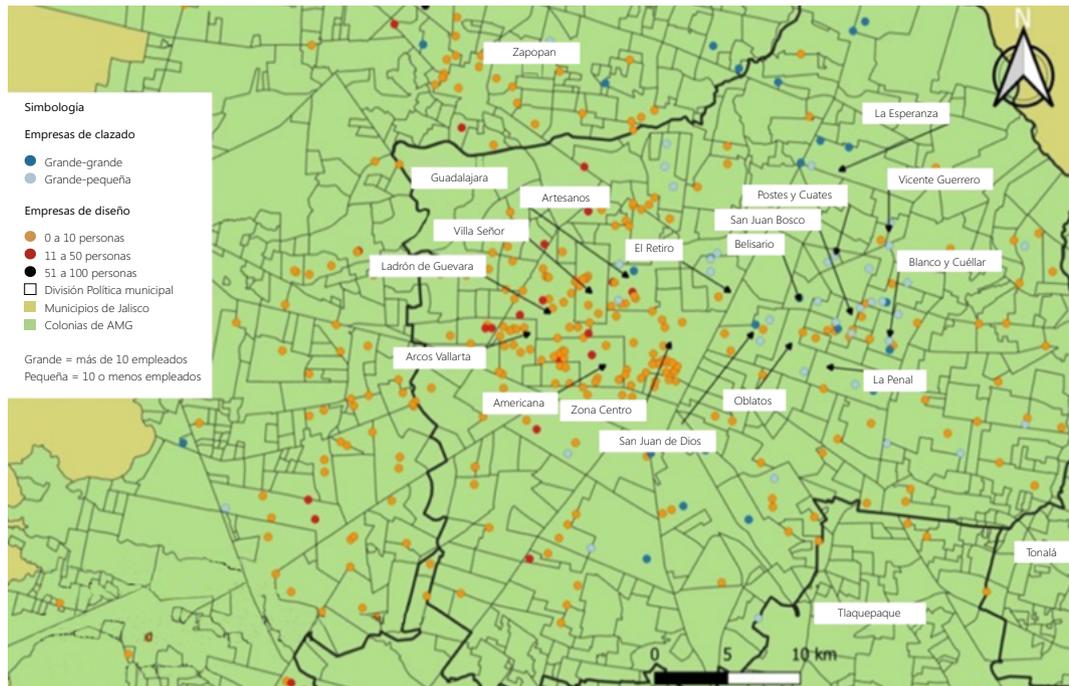
las empresas necesitan externalizar parte de su proceso productivo para volverse competitivas. Podría creerse que las empresas micro funcionan plenamente como maquiladoras, mientras que las pequeñas y medianas tienen más oportunidad de moverse entre la maquila y vender su propio producto.

Para concertar lo antes mencionado, se calculó el índice I de Moran, el cual se estima por medio de la variable de personal ocupado: valores grandes son las empresas con más de diez personas empleadas, mientras que los valores pequeños son empresas con diez o menos

personas empleadas. Como resultado se obtiene que el valor I de Moran fue de 0,03, significativo al 95% con un valor de  $z$  positivo, lo que arroja que sí se relacionan las empresas de diseño con las empresas de calzado. En la figura 6 se da cuenta de las empresas con correlación significativa. Las empresas grandes se rodean de empresas grandes (color azul fuerte), mientras que, con color azul bajo, se distinguen empresas grandes que están rodeadas de empresas pequeñas.

Se puede apreciar que la mayoría de puntos, azul fuerte, se concentra en la aglomeración de las empresas de calzado,

**Figura 6. Relación de empresas por tipo de actividad y tamaño**



Fuente: elaboración de los autores con un *shape* de Estados y municipios del INEGI, utilizando el programa QGIS 3.4.11.

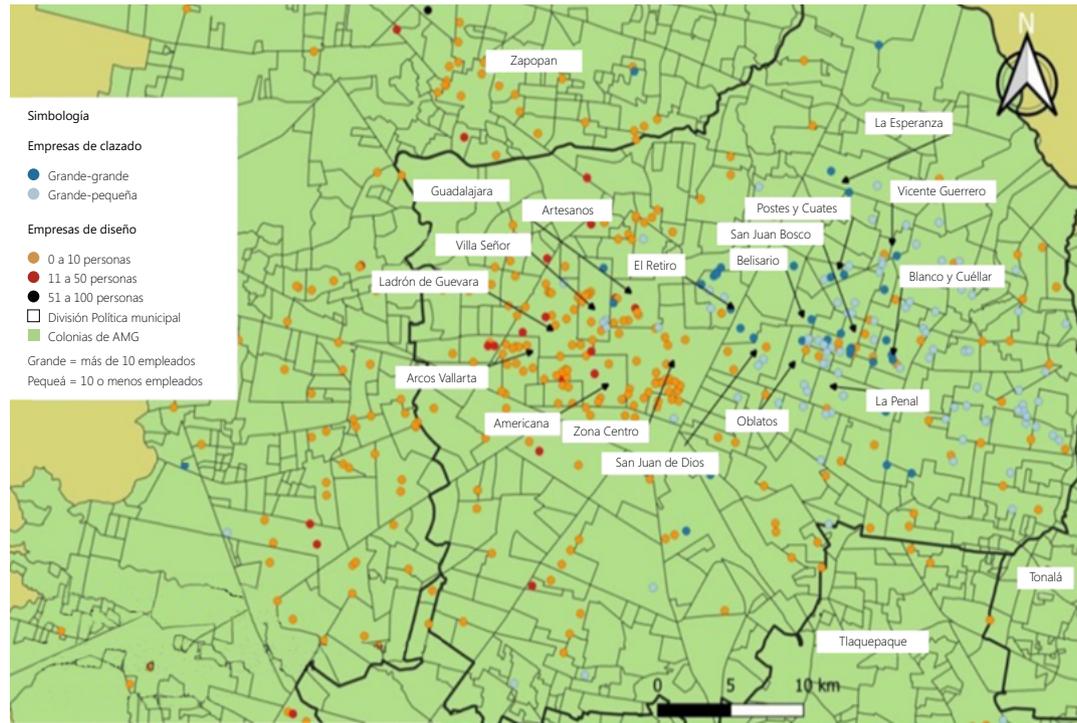
lo que evidencia que las empresas con valores altos se rodean de empresas con actividades similares con valores altos; mientras que solo un punto azul fuerte se encuentra en la aglomeración de empresas de diseño, lo cual quiere decir que esta compañía con más de diez personas empleadas se rodea de empresas de diseño, con más de diez empleados, y las empresas con valores grandes (color azul bajo) se rodean de compañías con valores pequeños.

Por otro lado, en la figura 7, se pueden observar que existen empresas de calzado

con valores pequeños, que representan el 67% del total de compañías fabricantes de calzado de Guadalajara, que están rodeadas de empresas con valores pequeños, las que se visualizan en la aglomeración del calzado y algunas en la aglomeración del diseño. Para las empresas con valores pequeños que se rodean de empresas con valores grandes, la mayoría se encuentra en la aglomeración del calzado y algunas en la aglomeración del diseño.

En las figuras anteriores se visualizan las proximidades geográficas entre empresas de diseño y calzado de diferentes

**Figura 7. Relación de empresas por tipo de actividad y tamaño**



Fuente: elaboración del autor con un *shape* de Estados y municipios del INEGI, utilizando el programa QGIS 3.4.11.

tamaños, pero aún no queda claro si existe una relación entre los distintos tipos de empresa. Para ello, se eligieron variables principales, como unidades económicas (UE), personal ocupado (PO), valor agregado censal bruto (VA) y producción (PRO), emanadas de los censos económicos de

2003 hasta 2018, armonizadas por medio del Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) y que fueron seccionadas por tamaño de empresas. Para esto se calculó el índice de correlación de Pearson y se obtuvieron los resultados presentados en la tabla 2.

**Tabla 2. Correlación entre empresas de fabricación de calzado y empresas de diseño para variables seleccionadas, 2003 a 2018**

		UE diseño	PO diseño	VA diseño	PRO diseño
UE CA 0 a 10	Correlación de Pearson	-0,77	-0,54	-0,28	-0,48
	Sig. (unilateral)	0,12	0,23	0,36	0,26
PO CA 0 a 10	Correlación de Pearson	-0,80	-0,64	-0,77	-0,84
	Sig. (unilateral)	0,10	0,18	0,12	0,08
VA CA 0 a 10	Correlación de Pearson	-0,61	-0,77	-0,18	-0,34
	Sig. (unilateral)	0,19	0,12	0,41	0,33
PRO CA 0 a 10	Correlación de Pearson	-0,49	-0,50	0,26	0,02
	Sig. (unilateral)	0,26	0,25	0,37	0,49
UE CA 11 a 50	Correlación de Pearson	0,65	0,70	-0,01	0,21
	Sig. (unilateral)	0,18	0,15	0,50	0,39
PO CA 11 a 50	Correlación de Pearson	0,83	0,88	0,28	0,49
	Sig. (unilateral)	0,08*	0,06*	0,36	0,25
VA CA 11 a 50	Correlación de Pearson	0,17	0,20	0,83	0,67
	Sig. (unilateral)	0,42	0,40	0,08*	0,17
PRO CA 11 a 50	Correlación de Pearson	0,43	0,48	0,955 <sup>†</sup>	0,85
	Sig. (unilateral)	0,28	0,26	0,02*	0,07*
UE CA 51 a 250	Correlación de Pearson	-0,26	-0,11	-0,69	-0,60
	Sig. (unilateral)	0,37	0,45	0,16	0,20
PO CA 51 a 250	Correlación de Pearson	-0,11	0,01	-0,65	-0,52
	Sig. (unilateral)	0,44	0,50	0,18	0,24

*territorios  
51-Especial*

		UE diseño	PO diseño	VA diseño	PRO diseño
VA CA 51 a 250	Correlación de Pearson	-0,76	-0,52	-0,31	-0,50
	Sig. (unilateral)	0,12	0,24	0,34	0,25
PRO CA 51 a 250	Correlación de Pearson	-0,923*	-0,77	-0,43	-0,64
	Sig. (unilateral)	0,04	0,11	0,28	0,18
UE CA 251	Correlación de Pearson	-0,05	-0,28	-0,64	-0,48
	Sig. (unilateral)	0,48	0,36	0,18	0,26
PO CA 251	Correlación de Pearson	0,36	0,10	-0,24	-0,05
	Sig. (unilateral)	0,32	0,45	0,38	0,48
VA CA 251	Correlación de Pearson	-0,86	-0,919*	-0,37	-0,57
	Sig. (unilateral)	0,07*	0,04	0,31	0,22
PRO CA 251	Correlación de Pearson	-0,32	-0,47	0,22	0,06
	Sig. (unilateral)	0,34	0,27	0,39	0,47

*Nota:* CA = empresas de fabricación de calzado. Diseño = empresas de diseño. 0 a 10 = de 0 a 10 personas empleadas. 11 a 50 = de 11 a 50 personas empleadas. 51 a 250 = 51 a 250 personas empleadas. 251 personas empleadas.

\* Significativo al 10%.

Fuente: elaboración de los autores.

Se obtuvo que, para el primer grupo, microempresas, la correlación fue indirecta, negativa y, además, no fue significativa. Para el segundo grupo, pequeñas empresas, la correlación fue positiva y alta, esto significa que cuando aumenta la cantidad en alguna variable analizada para la fabricación de calzado, se incrementa la cantidad en las empresas de diseño.

Una de las variables más interesantes es el valor agregado al producto (VA) para la venta al consumidor final, porque si las empresas se relacionan por medio de esta, quiere decir que existiría evidencia de que si las empresas de calzado trabajan con

empresas de diseño, y el diseño les ayuda a añadirle más valor al calzado, el VA de las empresas de diseño y el VA del calzado crecerán (esta hipótesis fue aceptada con nivel de confianza del 90%).

Claro está que, si bien esta hipótesis fue comprobada por medio de variables *proxy*, se tiene que probar por medio de más fundamentos teóricos, como los que se plantean en esta investigación.

Se saben de antemano las críticas y los contras que se tienen en la literatura sobre que la proximidad geográfica (Boschma, 2005) por sí sola no representa las relaciones entre empresas o la formación

de un entorno innovador, por ello, se revisan todos los tipos de proximidad, para conocer hasta dónde se llega con la información existente y qué falta por investigar.

### **Proximidad cognitiva**

El uso de nuevas tecnologías de información y de comunicación (TIC) es muy importante para la modelación de nuevos productos; tanto las empresas de fabricación de calzado como las empresas de diseño tienen que dominarlas para comunicarse mutuamente. Si a esto le agregamos la crisis de la pandemia, en la que no se pudo asistir de forma presencial a las fábricas y establecimientos, las TIC se vuelven una herramienta primordial para trabajar desde casa en nuevos diseños, lanzamientos de catálogos digitales, y hay muchas virtudes más que se pueden agregar.

Todo es posible si ambas empresas, de diseño y fábricas de calzado, utilizan y dominan las TIC, pues se estaría hablando de una proximidad cognitiva al pensar que ambas empresas poseen los mismos conocimientos. Esto es complicado hoy en día debido a que se tiene un atraso significativo en la mayoría de las empresas. Un estudio de Cota y Carrillo (2016), en el que se entrevistó a quince empresarios fabricantes de calzado, arrojó que, del total de empresas entrevistadas, solo un 13% maneja un sistema de

gestión electrónica documental y un 7% implementa planeación por medio de un sistema electrónico.

En comparación con el presente estudio, el 43% de un total de siete empresas entrevistadas utiliza algún *software* para el diseño, por lo que, si las compañías requieren diseños, pueden contratar diseñadores para trabajar dentro de la empresa o subcontratar alguna empresa para subsanar estas deficiencias.

Claro está que en estos dos últimos años (2020 y 2021) cambió la situación por los efectos de la pandemia. Se podría suponer que las empresas que ya manejaban TIC se pudieron adaptar con mayor facilidad al diseño, promoción, elaboración de catálogos, nuevos diseños, entre otros, que aquellas que no las contemplaban, ya que tenían únicamente actividades presenciales. Así, por ejemplo, de las 7 empresas entrevistadas, 2 de ellas tuvieron que cerrar durante la pandemia, pues su única actividad era la fabricación de calzado, por lo que se dedicaron a fabricar cubrebocas para pagar sueldos y sobrevivir a la crisis.

Para poder atender las deficiencias en el uso de las TIC, la Cámara de la Industria del Calzado del Estado de Jalisco (CICEJ) ofrece los servicios de asesoría en diseño, armado de catálogo digital, lanzamiento de páginas web y capacitación de las empresas en estos campos. El problema es que algunos talleres pequeños no pueden acceder a estas capacitaciones porque les

resulta un poco costosos (entrevista hecha a Martha Leticia, diseñadora y fabricante de calzado, *NTR Noticias*, 2017).

### **Proximidad organizacional**

En la proximidad organizacional se aborda la puesta en marcha de cómo se organizan las empresas, cómo se ponen de acuerdo para trabajar de forma jerárquica u horizontal; en este aspecto, existen diferentes formas en que las empresas se organizan respecto al diseño: se tiene contemplado que un gran número de empresas trabaja produciendo calzado para grandes compañías comercializadoras, como Price Shoes, Castalia, Cklass y Surat. Estas compañías no tienen fábricas propias, pero tienen una relación muy cercana con las empresas que fabrican su calzado (Lugo & Hernández, 2019).

El diseño de los modelos se efectúa en las empresas comercializadoras, aun cuando se aceptan propuestas de diseño por parte de los fabricantes, pero quienes establecen qué diseño se realiza son las grandes cadenas de comercialización de calzado, por lo que a los fabricantes les dejan la función de maquiladores.

Otras formas de organización entre empresas que fabrican y diseñan es por medio de las relaciones de subcontratación de empresas que diseñan, u otras personas con o sin figura jurídica, las cuales pueden o no estar formalmente constituidas (Álvarez, 2016). Las empresas fabricantes de calzado subcontratan

personas físicas o morales para cooperar en el diseño de un nuevo producto, tal es el caso de la marca Karen Ruz, que, de forma colaborativa con diseñadores y personas con diferentes habilidades, integran ideas para elaborar nuevos modelos de calzado (Álvarez, 2016).

En comparación con las entrevistas realizadas, el 57 % de los encuestados trabaja de forma colaborativa con diseñadores externos, mientras que un 29 % solo diseña de forma interna y el 14 % no diseña; estas empresas son una micro y una pequeña empresa, y la forma de organizar la producción es de modo vertical, en el cual las compañías de calzado son las que lideran.

### **Organización institucional**

La cooperación internacional es importante para incluir nuevos agentes de cambio e innovación dentro de lo local; además, para entrar a nuevos mercados y llegar a ser una opción en algún otro país. Es el caso del proyecto JaliscoCrea: Moda y Diseño Milán-Guadalajara, que es una iniciativa de la red Urbelac (ciudades urbanas de Europa, América Latina y el Caribe), financiada con fondos de instituciones reconocidas a nivel internacional, como el Banco Interamericano de Desarrollo y la Unión Europea.

Es una cooperación entre dos culturas, la italiana y la mexicana, las cuales colaboran de forma permanente con los gobiernos de Milán, Jalisco, Guadalajara,

y universidades como la de Guadalajara, a través del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño (Mares, 2020).

Otra de las puestas en marcha fue el lanzamiento de Finest Shoes, que estaba impulsado por la Cámara de la Industria del Calzado de Jalisco, la cual inicia sus trabajos en 2009; este programa tenía como objetivo el posicionamiento de la marca y el trabajo con otras marcas reconocidas a nivel internacional, hecho que se complicó y solo pudieron seguir adelante el 50 % de empresas, ya que eran muchos los requisitos, por ejemplo: se debía tener una producción mínima de 1000 pares al día, una oficina internacional, viajar muy frecuentemente para exposición de marcas, desarrollo de plan y estudios de los últimos años. El programa estaba apoyado por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), el Instituto de Fomento al Comercio Exterior del Estado de Jalisco (Jaltrade) y la CICEJ (Hernández & Morales, 2014).

Otro programa relevante, el cual promueve la exportación y capacitación para trabajar con otros compradores a nivel internacional, es el Proyecto 360, que está a cargo de la Universidad de Guadalajara y el Jaltrade (2018).<sup>1</sup> También se encuentran los proyectos en conjunto, como ejemplo está el Modama, auspiciado por la Seproe y la CICEJ, el cual inició en 2011 y tiene como objetivo principal aumentar la productividad y la concordancia entre empresas para formar el clúster de la moda.

Este último se ha impulsado de manera importante, pues el evento insignia, Minerva Fashion, junta a cuatro cámaras empresariales (vestido, calzado, textil y joyería) para trabajar de forma agrupada y ejercer poder de compra, atracción de personal experto en diseño, entre otros, y generar confianza mutua entre el agrupamiento y hacia el exterior.

Todo lo anterior suena interesante, pero en la práctica resulta contradictorio, puesto que en las entrevistas aplicadas ninguna empresa encuestada había recibido apoyo por parte del gobierno ni conocía qué programas existen, se añade que ninguna compañía tiene afiliación con la Cámara de Calzado de Jalisco, por las altas cuotas y el nulo apoyo.

### **Proximidad social**

La proximidad social es una de las partes fundamentales de las relaciones entre empresas, pues representa un vínculo, más allá de lo comercial, entre empresas, ya sea entre empresas proveedoras, comercializadoras o fabricantes. Estos nexos se logran a través de los años, por la cercanía, intercambios comerciales, relaciones entre amigos, familia, etc. En el mismo sentido, las relaciones se consiguen a través de eventos que se llevan a cabo durante mucho tiempo, que son tradicionales y las diferentes empresas asisten de forma muy frecuente.

Por ejemplo, el evento Intermoda es uno de los que ha durado 38 años de

<sup>1</sup> El Jaltrade fue extinto por decreto y absorbido por la Secretaría de Desarrollo Económico, y es atendido a través de su Dirección General de Comercio Exterior.

forma ininterrumpida, el cual se lleva a cabo en enero y julio; tiene como objetivo reunir diseñadores nacionales e internacionales con propuestas innovadoras (IM Intermoda, s. f.). La Asociación Nacional de Proveedores lanza la ANPIC 2002 en Guadalajara, aun cuando en León (Guanajuato) ya se llevaba varios años haciéndolo. Estas exposiciones tienen como meta relacionar la proceduría y el diseño en toda la cadena de valor.

En contraste, con las entrevistas aplicadas, se menciona que la decisión para trabajar con las empresas de diseño es por amistad (20 %) y por recomendación (60 %). Además, refieren que la elección para trabajar con otras personas es principalmente porque ya se conocían o porque dentro del círculo de personas alguien más lo recomendó.

## Conclusiones

Si bien Boschma (2005) apunta que la proximidad geográfica no necesariamente establece relaciones entre los agentes, en este caso las empresas de diseño respecto a las empresas productoras de calzado de piel y cuero, específicamente las pequeñas empresas, presentan relación por medio de proximidad geográfica y en los intercambios económicos con un nivel de confianza del 90 %, lo que ya se presentaba en el trabajo de Rabellotti (1998). En este se resaltaba que parte del proceso productivo (el diseño) de las empresas fabricantes de calzado en el centro de Italia

era externalizado, en relación con las empresas de Guadalajara, que este autor dice que no se realizaba. Ahora en el presente estudio se encontró que se subcontratan empresas diseñadoras.

Dentro de los resultados, también se evidenció, por medio del índice I de Moran, que empresas de calzado mayores y menores a diez empleados se relacionan con compañías diseñadoras, pequeñas y grandes, lo que está muy definido en el mapa, dado que las empresas mayores a diez empleados están rodeadas de otras empresas de diseño y de calzado. Esto sucede porque tanto pueden subcontratar empresas de diseño como de calzado.

La anterior relación no estaría clara sin la explicación de la proximidad cognitiva, en la cual se observa notoriamente la distancia en la especialización del diseño de parte de las empresas de diseño respecto a las empresas de calzado; en este caso las empresas de calzado van a demandar servicios de diseño para complementar su cadena de valor.

Del mismo modo, la forma de organizar la cadena de valor es importante, ya que el 57 % de las empresas entrevistadas trabajan de manera colaborativa con las empresas de diseño, dejando claro que varias compañías ya tienen planificada y organizada la colaboración con las empresas de diseño.

En cuanto a la proximidad institucional, tanto el gobierno como la Cámara de Calzado de Jalisco no han tenido la presencia que se reporta en los estudios y

está claro que hacen falta más programas que ayuden a las empresas de calzado a salir adelante; además, se debe recordar que la industria aún genera 9720 empleos, y si sigue decayendo la industria, se perderían muchos de ellos.

Así mismo, la proximidad social fue una de las partes más interesantes, ya que la decisión de trabajar con empresas de diseño es por medio de proximidad social, conocidos, amistades, trato cara a cara, situaciones que se logran con el trato cotidiano de las personas en el territorio.

La proximidad ha ayudado a la industria del calzado y esto ha funcionado porque las empresas se encuentran en el mismo territorio, se relacionan socialmente, lo que ha llevado a aproximarse organizativamente. El trabajo se ha realizado por parte del sector privado, ayudándose para sortear las crisis. Lo que hace falta es la proximidad institucional, la cual ha estado distante por más de 20 años.

## Recomendaciones

Las relaciones antes vistas fueron concluyentes, ahora es pertinente hacer las siguientes preguntas para futuras investigaciones: ¿existe un desplazamiento de las empresas de diseño hacia el espacio que ocupan las empresas de calzado o viceversa?, ¿qué características debe tener una empresa de calzado para considerar que es una empresa que aplica el diseño en todo su proceso productivo?, ¿qué políticas serían adecuadas para motivar

a las empresas a implementar el diseño?, ¿existe un sistema en el cual se desarrolle la industria de calzado hacia la implementación de diseño?

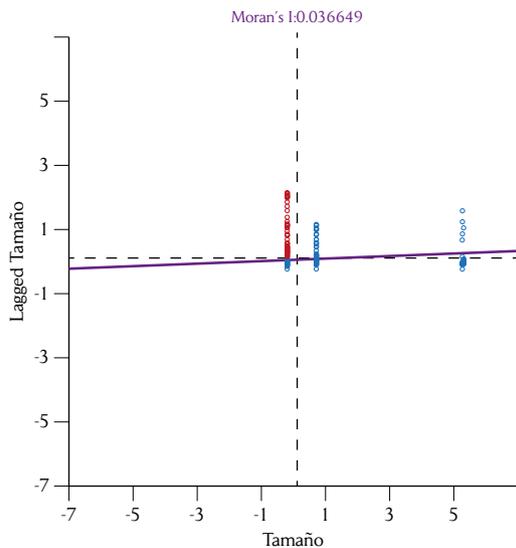
## Referencias

- Álvarez, I. (2016, 4 de enero). *La guía del calzado en México*. <https://blogdelcalzado.com/2016/01/04/daniela-duran-un-calzado-artesanal-muy-mexicano/>
- Becattini, G. (2002). Del distrito industrial marshalliano a la “teoría del distrito” contemporánea: una breve reconstrucción crítica. *Investigaciones Regionales*, (1), 9-32.
- Boschma, R. A. (2005). Does geographical proximity favour innovation? *Économie et Institutions*, (6-7), 111-128. <https://doi.org/10.4000/ei.926>
- Breschi, S., & Lissoni, F. (2006). *Mobility of inventors and the geography of knowledge spillovers: new evidence on US data*. Cesspri.
- Breschi, S., & Lissoni, F. (2009). Mobility of skilled workers and co-invention networks: an anatomy of localized knowledge flows. *Journal of Economic Geography*, 9(4), 439-468. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbp008>
- Cota, R., & Carrillo, K. (2016). Adopción y uso de las tecnologías de la información en pequeñas empresas del calzado en Guadalajara, Jalisco. *Expresión Económica*, 36. <https://doi.org/10.32870/eera.vi36>

- Crevoisier, O. (2004). The innovative milieus approach: toward a territorialized understanding of the economy? *Economic Geography*, 80(4), 367-379.
- Esri. (s. f.). *Cómo funciona: autocorrelación espacial (I de Moran global)*. <https://pro.arcgis.com/es/pro-app/latest/tool-reference/spatial-statistics/how-spatial-autocorrelation-moran-s-i-spatial-st.htm>
- Hernández, E., & Morales, J. (2014). La industria del calzado en Jalisco: ¿clúster o agrupamientos empresariales? En R. Arechavala Vargas, *Procesos de clusterización en Jalisco* (pp. 85-126). Guadalajara.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Censos económicos 1999, 2004, 2009, 2014 y 2019*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). *Diccionario estadístico nacional de unidades económicas (DENUE)*.
- IM Intermoda. (s. f.). *Nosotros*. <https://intermoda.com.mx/pages/nosotros>
- Maillat, D. (1998). From the industrial to the innovation milieu. *Recherches Économiques de Louvain*, 64(1), 111-112.
- Mares, A. (2020). *Fashion network*. <https://mx.fashionnetwork.com/news/Se-inaugura-la-exposicion-jalisco-crea-moda-diseno-milan-guadalajara-1265352.html>
- Lugo, N. I., & Hernández, E. D. (2019). La comercialización por catálogo en la industria del calzado: estrategia de permanencia en el mercado. En J. Morales & M. López, *Estudios sobre precariedad y trabajo en la región centro-occidente de México*. Universidad de Guadalajara.
- Porter, M. (1998). Los clústeres y la nueva economía de la competencia. *Harvard Business Review*, 76(6), 77-90.
- Rabellotti, R. (1998). Effects in Italian and Mexican footwear industrial clusters. *Small Business Economics*, 10(3), 243-262.
- Rallet, A., & Torre, A. (1999). Is geographical proximity necessary in the innovation networks in the era of global economy? *GeoJournal*, 49, 373-380. <https://doi.org/10.1023/A:1007140329027>
- Rodríguez Cohard, J. (2009). Los procesos de desarrollo local desde la perspectiva europea: génesis y transformación. *Semestre Económico*, 12(24), 37-55.
- Torre, A., & Rallet, A. (2005). Proximity and localization. *Regional Studies*, 39, 47-59. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320842>
- Torres, F. (s. f.). *Calzado*. [http://www.contactopyme.gob.mx/estudios/docs/calzado\\_edomex.PDF](http://www.contactopyme.gob.mx/estudios/docs/calzado_edomex.PDF)
- Vázquez, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*. Antoni Bosch.

## Anexos

### Anexo 1. Cálculo I de Moran



Fuente: elaboración de los autores. Estimación con información del *DENUE* (INEGI, 2021), utilizando GeoDa.

### Anexo 2. *Random* de datos

permutations: 999  
pseudo p-value: 0.048000



I: 0.0366 EIII: -0.0017 mean: -0.0028 sd: 0.0223 z-value: 1.7645

*Nota:* las relaciones son significativas a un 95% de nivel de confianza.

Fuente: elaboración de los autores utilizando GeoDa.

IDENTIFICACIÓN DE RELACIONES POR PROXIMIDAD

territorios  
51-Especial

25

