



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Licenciatura en Geografía Humana

ACTORES, REDES SOCIOECONÓMICAS Y CADENAS PRODUCTIVAS EN LA
INDUSTRIA ARTESANAL DE LA OBSIDIANA EN SAN MARTÍN DE LAS
PIRÁMIDES Y TEOTIHUACÁN DE ARISTA, ESTADO DE MÉXICO

JUAN FLORES GUTIÉRREZ

Asesor: Dr. Cristóbal Mendoza Pérez

Lectora: Dra. Rocío Rosales Ortega

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
Ubicación de la zona de estudio.....	2
Objetivos y conceptos de investigación.....	3
Metodología.....	5
Estructura de la tesis.....	7
II. GEOGRAFIA ECONOMICA. LA DIMENSIÓN TERRITORIAL Y SOCIAL DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS LOCALES	8
Sistemas Productivos Locales, experiencias de desarrollo local.....	10
Actores, la dimensión social de las actividades económicas.....	13
El capital social y capital humano de los actores.....	16
<i>Capital humano</i>	16
<i>Capital social</i>	19
La industria artesanal y las cadenas productivas.....	24
Conclusiones.....	25
III. LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DE OBSIDIANA EN EL VALLE DE TEOTITUACÁN	26
El papel de la obsidiana en la sociedad Mesoamericana.....	27
Zona de estudio. Una mirada a las poblaciones productoras de artesanías.....	30
Condiciones socioeconómicas actuales.....	32
IV. ACTORES, PROCESOS DE APRENDIZAJE Y EL PAPEL DE LA FAMILIA	35
La formación de los artesanos.....	36
V. PRACTICAS SOCIOPRODUCTIVAS, CADENAS PRODUCTIVAS Y REDES SOCIOECONOMICAS	50
VI. CONSIDERACIONES FINALES	61
BIBLIOGRAFIA	66
ANEXO 1 Guion de entrevista para los empresarios.....	68
ANEXO 2 Cuestionario.....	72
ÍNDICE DE MAPAS.	
Mapa 1.1 Ubicación geográfica de la zona de estudio.....	2
Mapa 3.1 Rutas del comercio de Obsidiana.....	29
MAPA 4.1. Distribución Espacial de los Talleres Artesanales.....	41
Mapa 5.1. Cadenas productivas.....	60

ÍNDICE DE ESQUEMAS, CUADROS Y GRÁFICAS

Cuadro 1.1 Datos socioeconómicos de los municipios de interés.....	3
Cuadro 1.2 Conceptos de investigación.....	5
Cuadro 1.3 Perfil de los entrevistados.....	7
Esquema 2.1. Resumen conceptual.....	26
Cuadro 3.1 Evolución demográfica de San Martín de las Pirámides.....	33
Cuadro 3.2. Unidades económicas por sector económico San Martín de las Pirámides.....	33
Cuadro 3.3. Evolución demográfica de Teotihuacán de Arista.....	34
Cuadro 3.4 Unidades económicas por sector económico Teotihuacán de Arista.....	34
Cuadro 4.1 Datos básicos de las empresas censadas.....	39
Gráfica 4.1. Constitución de la mano de obra por tipo de empleado.....	46
Gráfica 5.1. Principales materiales utilizados.....	52
Esquema 5.1. Encadenamientos dentro de la producción.....	55
Esquema 5.2. Resumen de las prácticas socioproductivas.....	57

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Imagen 4.1 Feria de la obsidiana.....	43
---------------------------------------	----

I. INTRODUCCIÓN

Culturas como Teotihuacán, Tula y Tenochtitlán utilizaron la obsidiana como materia prima para la elaboración de instrumentos que se ocupaban en la vida diaria. La producción de piezas de obsidiana se centró básicamente, en ese momento, en la elaboración de instrumentos religiosos, de corte, de penetración por impacto como puntas de flecha, dardos y lanzas (Serra, 1994). En el caso concreto de la cultura teotihuacana, cuando sobrevino su decadencia, la producción activa de piezas de obsidiana se terminó

A principios del siglo XX se iniciaron los primeros trabajos en la zona arqueológica de Teotihuacán. El trazado y la habilitación de la zona comprendió varias etapas.¹ Con la apertura de la zona arqueológica al público aparecieron los primeros talleres artesanales alrededor de la zona arqueológica de Teotihuacán². Este hecho marcó el renacimiento de una actividad anteriormente realizada pero ahora como actividad artesanal y no como una actividad primordial para el desarrollo de una cultura

En los municipios San Martín de las Pirámides y Teotihuacán de Arista, la producción artesanal de piezas de obsidiana es expresión auténtica del acervo cultural de la población local. El trabajo artesanal constituye la fuente de ocupación de centenas de personas. El Instituto de Investigación y Fomento a las Artesanías del Estado de México reportó, en su página Web de noviembre del 2008, la existencia de 14 000 artesanos en 120 municipios del Estado de México y se tiene registro de 283 personas ocupadas en la fabricación de productos a base de minerales no metálicos en los dos municipios de interés. Véase cuadro 1.1

¹ En 1902, se inició el trazo de lo que hoy es la Zona Arqueológica de Teotihuacán, por el cual fueron afectadas propiedades de los pueblos, barrios de la purificación, Santa María Coatlan, San Francisco Mazapa y San Martín de las Pirámides, tocándole a este último más de la mitad de lo expropiado. Datos obtenidos en el museo de arte mural, Teotihuacán. En el mes de septiembre de 1962 el Instituto Nacional de Antropología e Historia, gracias al interés del gobierno federal, comenzó importantes trabajos en Teotihuacán. Estas obras, bajo la dirección del Dr. Ignacio Bernal, se realizaron con el nombre de "Proyecto de Teotihuacán"

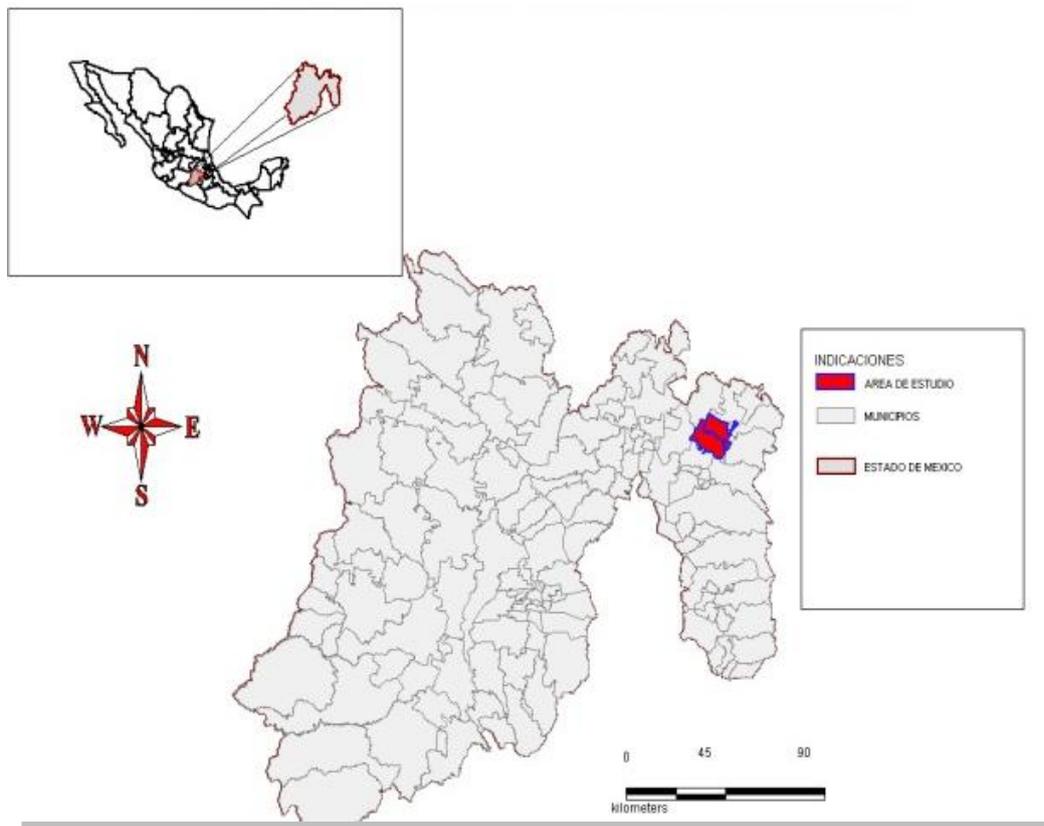
² Las primeras excavaciones en la zona fueron en 1920. Entonces aparecieron los primeros talleres. (Eligio Martínez Oliva, comerciante de artesanías)

La población local busca en esta actividad la subsistencia y mejoramiento de sus condiciones de vida, aunque ello se ve diezmado en la medida que dependen de su propia capacidad para resolver problemas de organización social, productividad, calidad y comercialización de productos artesanales.

Ubicación de la zona de estudio

El espacio geográfico en donde se desarrollan los procesos socioeconómicos que queremos analizar comprende a los municipios San Martín de las Pirámides y Teotihuacán de Arista, ubicados al noreste del Estado de México a escasos cincuenta kilómetros con respecto a la Ciudad de México.

Mapa 1.1 Ubicación geográfica de la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda de 2010 en San Martín de las Pirámides había 24,851 habitantes y en Teotihuacán de Arista 53,010 habitantes. Existían 37 y 86 unidades económicas respectivamente dedicadas a la producción de productos a base de minerales no metálicos. (Véase Cuadro 1.1)

Cuadro 1.1 Datos socioeconómicos de los municipios de interés.

	POBLACIÓN TOTAL	INDUSTRIA MANUFACTURERA		FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRAS DIMENSIONADAS)	
MUNICIPIO		UNIDADES ECONOMICAS	PERSONAL OCUPADO	UNIDADES ECONOMICAS	PERSONAL OCUPADO
SAN MARTIN DE LA PIRAMIDES	24,851**	148	1040	37	106
SAN JUAN TEOTIHUACAN	53,010**	275	1645	86	177

INEGI, censo economico2009. **Población de censo de población y vivienda 2010

El estudio de la industria artesanal de la obsidiana en San Martín de las Pirámides y Teotihuacán de Arista, en el presente trabajo, se realiza a través de la organización económica de esta industria; en particular, los encadenamientos productivos, y de los actores involucrados en esta actividad, sin perder de vista la espacialidad del fenómeno. Este enfoque resulta innovador en el contexto de los estudios sobre la pequeña y mediana empresa mexicana que, en general, priman la búsqueda de patrones observados en otras geografías (por ejemplo, distritos industriales o clústers) y no intentan averiguar las especificidades de la industria artesanal latinoamericana o mexicana. En este sentido, el papel de los actores, su articulación en el territorio, y su eventual relevancia para la consolidación de un modelo propio de desarrollo local, son temas relevantes en este estudio.

Objetivos y conceptos de investigación

El principal objetivo de esta investigación consiste en mostrar el funcionamiento y dinamismo de las cadenas productivas y redes socioeconómicas que se forman en torno a la industria artesanal de la obsidiana en San Martín de la Pirámides. Y Teotihuacán de Arista, Estado de México.

De esta manera, se pretende reconstruir los eslabonamientos que surgen en los procesos producción-comercialización de las artesanías de obsidiana. También este estudio muestra las diferentes interacciones que se dan entre la micro, pequeña y

mediana empresa a partir del enfoque de redes económicas, para lo cual nos auxiliaremos del análisis del papel de los actores en la conformación y funcionamiento de la industria artesanal de la obsidiana. Finalmente se pretende estudiar la forma cómo los productores adquieren conocimientos para la realización de su actividad económica y conocer los elementos de la industria artesanal de la obsidiana que pueden contribuir a un posible desarrollo económico.

Para poder estudiar a los actores, redes socioeconómicas y cadenas productivas en la industria artesanal de la obsidiana, el bagaje de conceptos en el que se ubica este proyecto tiene como principales sujetos de investigación a los actores y a la industria artesanal de la obsidiana, retoma conceptos propios de la geografía económica, como aprendizaje colectivo y reconoce al enfoque de desarrollo local como marco de referencia. De esta manera, y siguiendo esta última línea de análisis, los conceptos utilizados permiten aproximarse a la forma cómo los actores se organizan dentro de un territorio para el mejoramiento de su calidad de vida en un contexto de dificultades económicas.

Esta investigación aborda el papel de los actores a partir del capital social. En particular, se desea conocer la existencia de elementos tales como la confianza o la reciprocidad entre los grupos sociales y las estructuras que conforman redes sociales. Las redes tienen “la capacidad de integrar y gestionar mediante estructuras organizadas, incluso de manera lenta, los procesos de interacción más variados entre sujetos y agentes sociales” (Camagni, 2003: 45).

También usamos el concepto de aprendizaje que nos ayuda a comprender la forma cómo se transmite el conocimiento. En este sentido, Villavicencio (1995: 128) define el aprendizaje colectivo como “(...) el aprendizaje que se desarrolla en la empresa, es decir por los actores que la componen; desde el dirigente de la empresa hasta el personal ocupado en los talleres. Estos actores son depositarios de conocimientos adquiridos en procesos institucionalizados de formación o en experiencias prácticas. Los actores pueden movilizar y difundir sus conocimientos, o al contrario, retenerlos en función de las estrategias, conflictos y compromisos que establecen entre sí”.

Por último, a la hora de operacionalizar el papel de los actores, se utiliza el concepto de capital humano. Con este concepto, se pretende incursionar en la formación que tienen la población local y en la capacidad de ésta para afrontar los retos. De esta manera, el capital humano es “la cantidad de conocimientos útiles y valiosos en el proceso de educación y formación. Incluye la capacidad y el talento innatos, así como la educación y las calificaciones adquiridas, y suele estar fuertemente condicionado por el entorno familiar” (Lillo, 2007:48)

En cuanto a la organización económica de la industria, esta investigación se centra en las cadenas productivas y se pretende reconstruir los encadenamientos que surgen en los procesos de producción y comercialización de las artesanías de obsidiana. Para ello, utilizamos la definición de Betancur (2001), que establece que una cadena productiva es “la manera como se encadenan los factores productivos que generan riqueza o pobreza en la región, tanto desde el ámbito de la regulación capital-trabajo, articulado al concepto de regulación y a la dinámica productiva, como desde la relación exclusión e inclusión socio-territorial articulada a la generación del tejido social” (Betancur, 2001:226). El Cuadro 1.2 resume los principales conceptos de esta investigación, la operacionalización del mismo y el eje de análisis que nos permitirá abordar los conceptos teóricos en nuestro trabajo de campo.

Cuadro 1.2 Conceptos de investigación

CONCEPTO CLAVE	CONCEPTO OPERACIONALIZADO	EJE DE ANÁLISIS
Actores	Capital Social	Redes Sociales
	Capital Humano	Aprendizaje Colectivo
Industria	Cadenas Productivas	Encadenamiento hacia atrás Encadenamiento hacia adelante

Fuente: Elaboración propia

Metodología

A través de recopilación estadística y documental se busca tener conocimiento de algunos elementos de la industria artesanal de la obsidiana, previo al trabajo de campo, tales como el personal ocupado, la producción anual, el número de talleres, el número de productores y tal vez la cantidad de dinero que se maneja como derrama económica. Cabe mencionar que, a efectos de recopilación estadística, el Censo Económico mexicano resulta un poco insuficiente ya que no contempla una actividad tan específica y en localidades específicas. Por este motivo, pretendemos el acercamiento al Instituto de Investigación y Fomento a las artesanías en el Estado de México. Sin embargo, esta información resulta difícil de obtener dado que en algunas ocasiones no está disponible al público o es de uso privado; por lo cual, se plantea el levantamiento de un censo dirigido a productores y distribuidores para recabar información básica de las empresas.

El cuestionario del censo está dividido en 5 partes. La primer parte está enfocada a recopilar información sobre la estructura de la empresa, la segunda parte tiene la intención está enfocada a el tema de los financiamientos, la tercera parte, de igual manera, pretende recabar información acerca de los proveedores, la cuarta parte está dirigida a detectar las formas y medios de que utilizan en sus ventas, el último segmento tiene la intención de hacer un acercamiento a las actividades que realizan para innovar en sus productos; cada apartado contiene a su vez preguntas que permiten recabar información sobre cada empresa y su funcionamiento. La aplicación del censo se realizó teniendo como referencia el registro de artesanos del IFAEM y tratando de abarcar al mayor número de talleres existentes, el tiempo total que se ocupó para concluir este censo fue de 10 días en donde se incluyó la opción de regresar al taller hasta encontrar alguien que mostrara disposición de responder al cuestionario. Como resultado de este censo se detectaron 80 unidades en el área delimitada.

El trabajo de campo se basa en 9 entrevistas semiestructuradas con guion a productores, distribuidores y comercializadores de artesanías. El análisis consistirá en una interpretación cualitativa de la forma en la que los actores conciben esta actividad económica, los efectos que en ellos tiene, la forma en que ellos contribuyen al funcionamiento de la misma y cómo esta actividad genera crecimiento económico en las dos localidades de estudio.

Cuadro 1.3 Perfil de los entrevistados.

ENTREVISTADO	EDAD	ACTIVIDAD PRINCIPAL	LUGAR DE RESIDENCIA
EDGAR MORALES	30	EMPRESARIO	SAN MARTÍN DE LAS PIRAMIDES
AGAPITO HERNÁNDEZ NIETO	50	EMPRESARIO	TEOTIHUACÁN DE ARISTA
MIGUEL ANGEL LÓPEZ OLIVA	40	COMERCIANTE	TEOTIHUACÁN DE ARISTA
JOSÉ RAMIREZ	37	EMPRESARIO	SAN MARTÍN DE LAS PIRAMIDES
EFREN MARTÍNEZ	38	EMPRESARIO	SAN MARTÍN DE LAS PIRAMIDES
VICENTE GARCÍA MORALES	50	COMERCIANTE	TEOTIHUACÁN DE ARISTA
ELIGIO MARTÍNEZ OLIVA	60	COMERCIANTE	TEOTIHUACÁN DE ARISTA
FRANCISCO MARTÍNEZ	64	EMPRESARIO	TEOTIHUACÁN DE ARISTA
IGNACIO GARCÍA	34	EMPRESARIO	TEOTIHUACÁN DE ARISTA

Fuente: Elaboración propia.

Estructura de la tesis

Después de este primer capítulo, se presenta una serie de conceptos a partir de los cuales se desarrolla la presente investigación. Aquí se muestra que los actores serán abordados desde la perspectiva de dos conceptos clave, el capital social, que a su vez será visto desde las redes sociales y el capital humano (donde se incluye el aprendizaje colectivo). En este segundo capítulo, también se explica el análisis de la industria desde el enfoque de encadenamientos productivos.

En el tercer capítulo se muestran las características generales de la industria artesanal en San Martín de las Pirámides y Teotihuacán de Arista, de igual forma se dan a conocer los resultados de la encuesta y las contribuciones que se puedan hacer desde el análisis estadístico.

Posteriormente, en el cuarto capítulo se pretende hacer un análisis de las relaciones que se desarrollan entre los actores, el intercambio de conocimientos y habilidades entendido como proceso de aprendizaje y el papel de la familia. El quinto capítulo,

por su parte, tiene la intención de hacer el análisis de la configuración socioterritorial de las cadenas productivas. Para ello se hará un acercamiento a las características que definen el desarrollo de dichas cadenas. Por último, se presentan las reflexiones finales de este trabajo, de tal forma que se resalta la importancia de considerar a los actores sociales y a las industrias como un binomio indispensable para el desarrollo económico local.

II. Geografía Económica. La dimensión territorial y social de los sistemas productivos locales

El objetivo del presente capítulo es hacer un acercamiento a los autores y teorías que encauzan esta investigación. Este trabajo de investigación hunde sus raíces teóricas en dos tradiciones; por un lado, la sociología económica y por otro, la geografía económica. Ambas tradiciones concuerdan en numerosos aspectos, un ejemplo es: el papel de los actores sociales en la configuración de las actividades económicas en el territorio; en este caso, centrados en la industria artesanal de San Martín de las Pirámides y Teotihuacán de Arista (Estado de México).

La sociología económica, rama que se desprende de la sociología, comienza a ser desarrollada por un grupo de sociólogos estadounidenses que estaban preocupados por hacer explícito el hecho de que los individuos acuden al mercado y toman sus decisiones influenciados por sus usos y costumbres. Una vez que la sociología se había desarrollado, centró su atención en el estudio de las acciones socioeconómicas de las personas, de esta manera, el enfoque de la sociología económica nos ayudará a entender de mejor manera las diferentes conductas que adquieren los actores sociales y como es que prefieren mantener relaciones aun cuando no les resulta altamente redituable. Pozas, M. A.; Mora M. y J.P. Pérez (2004)

Reconocer que los individuos juegan cierto rol en la construcción del espacio nos lleva a dedicar todo un apartado a los actores sociales. Dentro de este apartado se analiza el potencial de acción de los actores a través de dos conceptos: capital social y capital humano. El capital social se analizará desde la perspectiva de redes y con ello tratamos de acercarnos a aquellos recursos intangibles que se generan

gracias a que se establecen nexos entre los diferentes actores que se ven implicados en esta actividad económica. Por otro lado, con ayuda del concepto capital humano, analizamos los componentes de la actitud dinámica que los actores asumen en la activación de la economía de sus localidades, es decir, nos acercamos a las habilidades y conocimientos que los habitantes desarrollan a favor de su lugar de vida y, con el concepto aprendizaje colectivo, tratamos de aproximarnos a la forma en que los habitantes desarrollan, conservan y transmiten este tipo de conocimientos y habilidades.

La Geografía Económica, retomando la segunda subdisciplina de referencia de este trabajo, es una de las ramas que desde hace décadas ha generado mayor interés y ha alcanzado un más amplio desarrollo en la Geografía Humana. Preocupada por identificar las interrelaciones dialécticas existentes entre los procesos económicos y la organización de los territorios, entre sus aportaciones más destacadas pueden señalarse los estudios sobre localización de empresas y sectores económicos a diferentes escalas desde la mundial hasta la local (Méndez, 1997) o los estudios que sirven para entender la lógica espacial de los diferentes modelos económicos existentes.

Esta nueva geografía económica resalta la importancia de integrar aspectos sociales a los estudios de los fenómenos económicos en donde las interacciones entre actores que promueven los factores productivos contribuyen a la conformación de regiones especializadas y a la mejoría del bienestar de la población (Méndez, 1997) en este sentido, incluimos el análisis de las cadenas productivas entendidas como elemento integrador de relaciones socioterritoriales entre actores que generan riqueza o pobreza en una región.

Las actividades económicas se analizarán, de esta manera, a partir del concepto de cadenas productivas. Este concepto nos permite hacer el acercamiento a la forma en que se organiza la producción y la distribución de los talleres artesanales de la obsidiana.

Ya hemos establecido las dos subdisciplinas que forman la estructura conceptual de nuestro proyecto. La perspectiva del desarrollo local, entendido como aquel

desarrollo que es impulsado por los pobladores de algún lugar y que acarrea beneficios para todos los participantes es un elemento que estará presente en esta tesis, y en particular la discusión sobre los Sistemas Productivos Locales como experiencia de desarrollo local con el objeto de tener un referente empírico y teórico que nos muestre los elementos que podamos identificar en nuestro estudio de caso.

En las conclusiones, a partir del análisis de las cadenas y los actores, revisaremos hasta qué punto la experiencia de los municipios aledaños a la zona arqueológica y la industria de la obsidiana presentan características encontradas en la literatura sobre SPL.

Sistemas Productivos Locales, experiencias de desarrollo local

Desde el fin de la Segunda Guerra Mundial hasta los años setenta, se dieron una serie de procesos económicos y sociales que propiciaron el cambio en la organización de las sociedades e incluso del estado, este último instrumentó nuevas formas de aplicar políticas enfocadas al desarrollo, es así como las primeras teorías de desarrollo regional se perfilan como la opción para enfrentar los nuevos retos que la modernidad impone. (Rosales, 2006).

Estas nuevas políticas de desarrollo regional primordialmente buscaban el desarrollo vinculado al crecimiento económico de los países o regiones dejando a un lado las especificidades de cada territorio. En un mundo preocupado por la globalización, la primera noción que se tenía sobre desarrollo estaba fuertemente ligada al crecimiento económico y este se debía reflejar en el aumento del PIB, el consumo de masas era un buen indicador de la evolución de un país, sin embargo “lo local se redescubre, tanto en la geografía como en otras ciencias de lo social, como consecuencia de la crisis de los modelos de crecimiento fordista y de las modalidades keynesianas de regulación de lo social” (Rosales 2006:305); es decir, la nuevas fuerzas que impulsan la dinámica a escala local son vistas como una respuesta a la que tal vez sea la escala opuesta, la global.

El estudio de lo local ha llamado la atención de varios expertos pero básicamente pueden diferenciarse dos ejes que guían el desarrollo y aportes a esta perspectiva,

uno es el ámbito político y el otro es el académico. Este último es quizás el de mayor desarrollo gracias a que varias disciplinas han hecho importantes aportes. Lo importante es que tanto en las prácticas políticas como en las académicas se rescata la participación activa de los actores en la economía de los territorios. (Klein, 2006)

El principal objetivo del enfoque del desarrollo local es el mejoramiento del nivel de vida y no solo crear crecimiento económico; es decir, en este tipo de desarrollo lo económico se complementa con lo social, de tal forma que la población de una localidad o región tiene mejoras en su economía, en su cultura y en sus prácticas sociales. La perspectiva de desarrollo local nos conduce a repensar la forma en que entendemos el espacio y territorio dado que el potencial está justo en los recursos económicos y humanos. (Vázquez, 2005)

Dentro de la Geografía económica los estudios que se desarrollaban sobre los fenómenos económicos carecían de una visión del espacio como agente dinámico en la estimulación de las sinergias de algún lugar, sin embargo, el enfoque de desarrollo local pretende llenar ese vacío y muestra cómo los procesos socioeconómicos adquieren mayor magnitud cuando se territorializan. En este sentido, el desarrollo local no es local solo porque se lleve a cabo en algún lugar o población, sino más bien, cuando las actividades económicas de las personas se ven fuertemente ligadas a los lugares que habitan. (Vázquez, 2005)

La aportación de varias ciencias sociales ha contribuido al mejoramiento del enfoque de desarrollo local pero a la vez esto también impone retos, lo cual hace necesaria la revisión de conceptos como actores sociales, redes, industrias, encadenamientos y también requiere el estudio de experiencias como los Distritos Industriales o Sistemas Productivos Locales.

La primera de las dos experiencias mencionadas en el párrafo anterior surgió como un modelo economicista que trataba de dar alternativas al crecimiento industrial y, más tarde, fue desarrollada por Marshall, a partir de la experiencia italiana. Esta experiencia ofrecía buenos elementos de análisis para el estudio de manifestaciones de desarrollo local. Posteriormente, sin embargo, el concepto de Sistema Productivo

Local (SPL) ha sido incorporado, al pensar algunos autores que es un concepto más amplio e incluyente. (Becattini, 2002)

Realizar una definición concreta de SPL implica una gran tarea por lo que solo me reservare a presentar algunas de sus principales características. Un rasgo importante para el SPL es la concentración geográfica producto de las actividades a través del tiempo. Esta concentración de unidades económicas entorno a una actividad económica está ligada a través de una estructura, que en principio debe ser funcional. Así la funcionalidad garantizara la competitividad eficaz a nivel internacional además del funcionamiento y desarrollo de un territorio. (Vázquez, 2005)

Otro de los elementos medulares para el funcionamiento de los SPL es la existencia de conexiones entre las diferentes unidades económicas y actores sociales en su entorno local. Estas conexiones deberán formar una red o varias redes en las que se pueda desarrollar la multiplicidad de intercambios, de tal suerte que dentro del SPL deberá haber un pequeño mercado en el que se genere una atmosfera industrial a la que Marshall ya había hecho referencia en sus estudios sobre colectividades locales. (Klein, 2006) En palabras de Sforzi (2007), una empresa no pertenece al SPL por el hecho de estar ahí, si no por su capacidad de intercambio y cooperación.

Una vez que una empresa forma parte de un SPL obtendrá los múltiples beneficios derivados de la funcionalidad del mismo, dentro de los beneficios económicos estará la conformación de eslabonamientos entre las diferentes unidades económicas, y por supuesto, la fuerza con la que estén unidos los eslabones dependerá de la calidad de los intercambios sociales y económicos. Otro aspecto favorable de los SPL es la generación de economías de escala y externalidades las cuales son bastante provechosas en el contexto de producción flexible.

En buena medida la búsqueda de nuevas formas más flexibles de organizar la producción en los diferentes territorios dio origen a los SPL por lo que cada uno adquiere características únicas y adquiere, al mismo tiempo, individualidad según el entorno, las dinámicas o los procesos culturales. Así, la individualidad de cada SPL nos obliga a buscar ejes de análisis que nos guíen en el estudio de cada uno, es

entonces que, a través de redes, capital social, capital humano y encadenamientos productivos nos acercamos a las experiencias de desarrollo local.

Es precisamente la particularidad de cada territorio la que constituye el interés por estudiar a la industria de la obsidiana en la zona arqueológica de Teotihuacán, en los municipios San Martín de las Pirámides. Y Teotihuacán de Arista. Aunque esta zona está dedicada a la producción de artesanías de diferentes materiales, las artesanías elaboradas en obsidiana ocupan el primer lugar en cuanto a demanda y producción. Así, desde la perspectiva de los sistemas productivos locales, el interés estriba en observar la forma cómo funcionan las interacciones entre empresas en cuanto a relaciones socioeconómicas y productivas, además de, la manera en que los actores, con sus acciones, influyen fuertemente en el funcionamiento de esta actividad económica y averiguar hasta qué punto esta industria, concentrada geográficamente en estas localidades, constituyen un Sistema Productivo Local y puede dar pie a un modelo de desarrollo local.

Actores, la dimensión social de las actividades económicas.

Una vez que la geografía económica se “liberó” de los supuestos de la economía clásica, fue más fácil comprender el papel del espacio a la hora de entender la actividad económica de los grupos sociales. Así, el reconocimiento de que el territorio es una construcción histórica y social alejó, por un lado, de la Geografía Económica las ideas de la economía espacial en la que el espacio se reduce a problemas de localización y distancia y, por otro, aproximó a la Geografía Económica al reconocimiento del papel activo que tienen los actores sociales en la economía de los territorios. (Rosales, 2006)

Entender que los individuos no solo actúan por el principio de maximización de los recursos sino que además toman sus decisiones contemplando factores como las costumbres, permitió que la Geografía económica evolucionara en cuanto a sus bases teóricas y diera paso a la nueva Geografía económica. Retomando una definición clásica:

La geografía económica es una disciplina-encrucijada...Adopta de la economía una parte de su vocabulario, de sus fundamentos teóricos (la

economía espacial) y de sus formas de razonamiento. Se interesa por la psicología a fin de tener en cuenta la multiplicidad de los comportamientos, y por la antropología para apreciar la diversidad de los marcos dentro de los cuales se desenvuelve la vida económica. Necesita de la sociología para que le aclare algunos aspectos de las empresas o de las administraciones que agrupan a la mayor parte de los activos en las sociedades industrializadas. (Claval, 1981: 13)

Rosales Ortega hace referencia a una nueva geografía italiana en la que “el espacio socialmente construido empalma perfectamente con una visión más compleja de las interrelaciones entre el territorio, el mundo productivo y socio-cultural” (Rosales, 2006: 137). Las diferencias culturales en los ambientes productivos son también reconocidas por Sforzi (2007: 37) cuando dice que “lo que inspiró a Giacomo Becattini para formular el concepto de distrito industrial, como es notorio, fue el sistema marshaliano: la filosofía social, el método científico y, por lo tanto, la economía marshaliana”

De esta forma, y con lo antes expuesto, rescatamos la forma en que Becattini (2002) considera la construcción histórica y social del territorio en las experiencias territoriales llamadas distritos industriales. El reto consiste en encontrar los referentes teóricos que muestren la forma bajo la cual los individuos (actores sociales) están inmersos en las actividades económicas; lo cual constituye parte esencial de este proyecto.

Afortunadamente no han faltado trabajos que desde una perspectiva sociológica han rechazado las limitantes de la economía clásica y se han dedicado a buscar herramientas teórico-metodológicas. El término *embeddedness* es, aun con ciertas dificultades, el concepto que ha permitido desarrollar diversos análisis de carácter interdisciplinario.

A finales del siglo XVIII se comenzó a hacer uso del término *embed*³ y más tarde, durante y finales del siglo XIX, el uso que tenía era para describir la incrustación de algunos elementos en otros; por ejemplo, la luz en las sombras o cristales en rocas.

³ El verbo *embed*, y su equivalente *imbed*, de los cuales deriva el sustantivo *Embeddedness*

Pero fue hasta los años veinte que se inició el uso de este término dentro de las ciencias sociales y fue, Polanyi quien verdaderamente hizo uso de este término para acercar las relaciones económicas a las relaciones sociales desde la perspectiva antropológica y por otra parte, Mark Granovetter, desde la sociología, utilizó el término *embeddedness* para describir la relación compleja que hay entre el ámbito económico y social. (Gómez, 2004). En suma, el término *embeddedness* introducido por Karl Polanyi y ampliado en la sociología por Granovetter, permitió el ensamblaje que hacía falta en el análisis de las acciones económicas junto a las sociales, y también permitió el acceso de conceptos no económicos que hacen referencia al potencial de los sujetos y su pertenecía a redes conformadas en localidades.

En este sentido, la Sociología Económica resultó bastante útil a la hora de entender la imbricación social de los sujetos económicos. Los inicios de esta disciplina se dan durante la segunda mitad del siglo XX cuando los teóricos preocupados por explicar el comportamiento económico y social de los individuos generan modelos teóricos. Así, más tarde, durante los años ochenta, un grupo proveniente de la sociología se da a la tarea de analizar las limitantes de estos modelos, dichos trabajos dan como resultado la formulación de nuevas herramientas teórico-metodológicas. La Sociología Económica, en este sentido, focaliza su atención sobre las acciones socioeconómicas que los actores realizan dentro de un complejo conjunto de conexiones interpersonales llamadas redes. En ese sentido, es importante reconocer que las instituciones también son reconocidas como actores creadores e influyentes en las relaciones socioeconómicas.

La incorporación de conceptos como capital social, capital humano y redes a la Geografía Económica y a las Ciencias Sociales en general, reconoce que la Sociología Económica ha tenido gran desarrollo en las últimas décadas. Así, la Geografía Económica cuando busca explicar las acciones económicas de los actores retoma los contextos sociales, agrega las categorías extra económicas y las relaciona en la medida que estudia la forma en que se territorializan las actividades económicas.

De esta forma la incorporación de los actores en el campo de la Geografía Económica nos lleva a revisar los conceptos de capital humano y capital social para después llegar hasta los terrenos de las redes sociales y el aprendizaje colectivo, todo para poder entender la forma en que los actores forman parte de lo que en Geografía Económica llamamos desarrollo local. En concreto, en esta tesis, abordaremos la forma en que los actores desarrollan conocimiento, lo transmiten y lo conservan en beneficio de ellos mismos, además, abordaremos la forma en que establecen vínculos y la manera en que organizan la producción.

El capital social y capital humano de los actores

A partir de que hemos reconocido la importancia que le da la Geografía Económica a la forma de pensar y sentir de los actores en la conformación del espacio, consideramos oportuna la utilización de los conceptos, capital social y capital humano. Estos conceptos nos ayudarán a estudiar el papel de los actores y, más exactamente, nos ayudarán a entender cómo las redes se forman en las sociedades, debemos entender entonces, que habrá de revisarse la forma en que conviven las estructuras y los individuos. En este trabajo, acotaremos ambos conceptos amplios y abordaremos el capital humano desde la perspectiva del aprendizaje colectivo, y el capital social desde un enfoque de redes.

Capital humano

Una definición clásica de **capital humano** es la que lo considera como las habilidades y conocimientos que poseen las personas derivado de su formación, pero existen ante ello varias ideas que nutren esta perspectiva y que sin duda nos ayudan a entender la forma en que influye la posesión de este capital en el desempeño de los actores y más exactamente, nos ayudará a entender las formas de adquirir habilidades y conocimientos por parte de los artesanos para realizar su trabajo.

Larrosa (2004), en este sentido, reflexiona sobre el capital humano desde la perspectiva de las grandes firmas y, presenta ideas importantes para nuestra reflexión. Para Larrosa la adquisición de conocimientos proporciona la aptitud suficiente para que los individuos puedan llevar a cabo actividades potencialmente

más competitivas y, afirma, entonces, que el mejoramiento del capital humano trae consigo la prosperidad de la empresa. De acuerdo a esta perspectiva la intención que está detrás de las acciones para acrecentar el capital humano en las personas es incrementar la productividad de las mismas.

Por su parte Ostrom (2003) reconoce la diferencia entre diversas formas de capital humano y los diversos caminos que existen para adquirirlo y ejemplifica lo anterior mediante una comparación entre la formación de universitario y la de un carpintero; la primera se refiere a “los años de educación es la variable observable que más usualmente se utiliza para aproximar a esta dimensión latente”. (Larrosa 2004: 11) y la segunda se refiere a la experiencia que se gana accediendo a la realización de las actividades, es decir, se adquiere conocimiento de manera tácita. A estas dos formas de adquirir capital humano Ostrom las llama consciente e inconsciente. Para nuestra tesis, son de interés ambas formas de adquirir capital humano, aunque la primera forma probablemente sea de mayor interés para los objetivos de esta tesis, centrada en un colectivo de artesanos.

El proceso mediante el cual se adquiere capital humano requiere dedicación y buena parte del tiempo de la persona en cuestión. En general, “la gente crea capital cuando retiene recursos, sin consumirlos en el presente y los usa, en vez de ello, para aumentar las posibilidades futuras de consumo [o producción]” (Bates, 1990 citado en Ostrom 2003:15) La inversión en capital humano puede resultar bastante cara, aunque la transferencia de conocimientos por vía de un mentor puede hacer que se reduzcan los gastos de manera significativa y, al mismo tiempo puede ayudar a generar capital social. También el desarrollo de capital humano puede ser de manera colectiva o personal.

El capital humano no necesita necesariamente “inversión directa”, ya que puede ser resultado de otras actividades. A título de ejemplo, una persona puede dedicarse a hornear pasteles como una actividad lúdica pero, puede eventualmente utilizar estos conocimientos para desarrollar un pequeño negocio y auto emplearse. En otras palabras, las habilidades que adquirió le sirven para ganar dinero, sin que éste haya sido el objetivo.

Otro elemento que puede ayudarnos a entender el capital humano es el *know-how*, es decir, el saber cómo hacer, lo que supone una cierta cantidad de conocimientos dentro de las firmas, pero también denota que los trabajadores poseen conocimientos y habilidades que les permiten ser más competitivos. En palabras de Lillo (2007), el *knowhow* está constituido por:

(...) “la cantidad de conocimientos útiles y valiosos en el proceso de educación y formación. Incluye la capacidad y el talento innatos, así como la educación y las calificaciones adquiridas, y suele estar fuertemente condicionado por el entorno familiar” (Lillo, 2007: 48)

El concepto que en esta tesina nos sirve para operacionalizar el capital humano que poseen los actores es el de aprendizaje colectivo. Así, la forma concreta en que el capital humano sirve para potenciar el desarrollo económico local es la creación de nuevas formas de producción e interacción social. En la medida que los actores tengan la capacidad de aprender y actuar podrán darle un giro a la dinámica de la economía local. En un entorno local especializado, la existencia de conocimiento acumulado es vital para la superación de los retos que establece el mercado. Es decir el conocimiento adquiere el valor de bien colectivo.

La interacción dentro de los lugares de trabajo hace que se mezclen dos tipos de conocimiento, el conocimiento codificado y el conocimiento tácito.

“El conocimiento explícito o codificado es el que puede transmitirse a través del uso del lenguaje formal y sistemático. En otras palabras, la codificación del conocimiento representa la reducción de la información a símbolos que permiten la interpretación, transmisión, verificación y reproducción de forma relativamente fácil. Por su parte, el conocimiento tácito se encuentra asociado a las actividades de las personas y organizaciones; así como a un contexto específico, porque esta forma de conocimiento es adquirida a través de la práctica y se transmite por demostración”.(Edquist y Johnson, Nonaka y takeuchi, citados en Valdivienzo, 2006)

Así, el proceso de socialización entre actores dentro y fuera de los talleres recae directamente en la conformación del aprendizaje colectivo.

Méndez, (2002) en este sentido, hace referencia a la perspectiva de inteligencia compartida, a la que se puede llegar solo si los actores integrantes de los sistemas territoriales establecen y refuerzan relaciones de cooperación. Por otra parte Villavicencio (1995), en un enfoque más empresarial, opina que “el aprendizaje se desarrolla en la empresa, es decir por los actores que la componen...los actores

pueden movilizar y difundir sus conocimientos, o al contrario, retenerlos en función de las estrategia, conflictos y compromisos que establecen entre sí” (Villavicencio, 1995: 128)

En concreto, en este trabajo, estudiaremos el aprendizaje colectivo que se genera dentro de los talleres dedicados a la producción de artesanías de obsidiana, la manera en que los artesanos generan conocimiento, lo transmiten y lo conservan, así como la forma de adquisición de conocimientos y habilidades para poder desarrollar este tipo de actividad económica.

Capital social

En cuanto al **capital social**, nuestro acercamiento será desde la perspectiva de las redes sociales. La utilización de las redes como concepto de análisis del capital social resulta interesante, ya que su uso se ha enfocado a explicar fenómenos sociales, sin prestar especial atención a fenómenos espaciales. Hay que reconocer que cada sociedad genera sus propias formas de organización y por tanto cada grupo social es capaz de aportar características muy singulares en la conformación su capital social. Esta forma de capital hace referencia, en principio, a los recursos derivados de la convivencia de las personas en sociedad.

Las bases de la concepción del capital social tienen su origen en los trabajos de Hanifan sobre la satisfacción de las necesidades de las personas. En los últimos años han surgido bastos estudios sobre el capital social en los que destacan los sociólogos Robert Putnam, James Coleman y Pierre Bourdieu. (Lechner, 2000: 138). En este sentido, los primeros aportes de Bourdieu (1986) consideran al capital social como los recursos existentes o potenciales relacionados a la posesión de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas de mutua reciprocidad e inter reconocimiento. Para este autor, el capital social es como el vehículo que le permitirá moverse dentro de la red y gozar de su potencial.

James Coleman, por su parte, opina que el capital social se trata de “los recursos estructurales que constituyen un activo de capital para el individuo y facilitan ciertas acciones de individuos que están adentro de esa estructura” (Coleman, citado en Mota, 2006: 786). Por otra parte Coleman “postula que el grado de clausura

(*closure*) de una red es lo que define el valor del capital social formado por ésta. Es decir, según sean más cercanos los extremos de una red, mayor reconocimiento y apoyo emocional el individuo y el grupo obtendrán. También facilitará la ejecución de sanciones hacia quién se aparte de las normas del grupo”. (Larrosa. 2004:23). Otro aspecto importante dentro de los aportes de Coleman es la consideración de que es muy posible que el capital social sea generador de capital humano y de que éste forma parte de una estructura social; elemento que permite la acción de los individuos dentro de la estructura. En sus propias palabras, recogidas por Ostrom:

“El capital social no es una entidad individual, sino una variedad de entidades diferentes (...) A diferencia de otras formas de capital, el capital social es inherente a la estructura de relaciones entre dos o más personas”. (Coleman, citado en Ostrom. 2003)

Otro autor con reconocidos trabajos sobre el capital social es Robert Putnam, que postula que el capital social está compuesto por “rasgos de la organización social, tales como las redes, las normas y la confianza, que facilitan la acción y la cooperación para el mutuo beneficio”. (Putnam, 1993:2) Putnam centra sus investigaciones en los gobiernos locales y ello le permite llegar a la conclusión la relevancia del grado de confianza y unión que se desarrolla entre los actores sociales. A propósito, Francisco Herreros (2002) presenta varias ideas del por qué la confianza debe ser considerada como capital social. Él plantea que la confianza implica obligaciones de reciprocidad, permite la circulación de la información entre los miembros de una red y, es una virtud compuesta por valores y actitudes de los ciudadanos.

Putnam también hace referencia a que el capital social es prioritario para que una red funcione, aunque subraya que el capital económico también es importante. Así, el capital social puede entenderse en términos económicos como el valor potencial presente de los recursos factibles de *acceso* y *uso* para satisfacer su utilidad que posee un individuo a través de sus conexiones sociales. (Lin 2000 citado en Larrosa. 2004:25). Para Putnam al capital social puede marcar la diferencia entre la prosperidad de una región y otra. De esta forma “el capital social asume dos formas: una corresponde a los lazos internos, en el interior de un lugar /comunidad (*bonding capital*); la otra discurre de las conexiones con el exterior, entre

lugares/comunidades (*bridging capital*).” Putnam, citado por André y Rego, 2003:120). Completando esta idea, Herreros (2002) plantea que el capital social son todos los recursos procedentes de la pertenencia y participación de un individuo en una red, participación que también implica obligaciones de reciprocidad e información.

Los aportes que antes hemos analizado pertenecen a un enfoque sociológico. Granovetter (1973), por su parte, adopta una postura más economicista, aunque también podemos hallar rasgos de capital social en su estudio de cómo los estudiantes de Boston consiguen trabajo, que muestra que los lazos débiles son los que arrojan mejores resultados a la hora de contactar con una vacante.

Por otro lado, encontramos en Klein y colaboradores un enfoque territorial interesante en cuanto al análisis del capital social; enfoque que resulta interesante ya que hasta ahora hemos visto al capital social bajo la óptica de la sociología económica. Klein, Fontan y Tremblay (1998), defienden el capital socio-territorial, que depende de la identidad colectiva, la conciencia territorial y vitalidad con la que los actores realizan sus actividades. El capital socio-territorial es definido como “el conjunto de recursos humanos e institucionales que una colectividad puede movilizar a fin de acrecentar su potencial de desarrollo y permitir el bienestar de sus habitantes” (Klein, Fontan y Tremblay 1998:658) y se compone por una serie de valores compartidos, instituciones locales dedicadas a los intereses de los pobladores, asociaciones activas y fuertes y un medio para financiar proyectos.

Está claro que son muchos los trabajos sobre el capital social, lo cual da cuenta de lo complejo que es este tipo de capital. No obstante, a partir de la revisión bibliográfica, se pueden rescatar algunas características generales. Para Coleman y Bourdieu, el capital social es el agregado de recursos del individuo y para el individuo, aunque Putnam y el mismo Bourdieu, en otra lectura, coinciden en que lo importante es el beneficio mutuo entre los diferentes actores. Por otra parte, este tipo de capital se puede perder, y, con su práctica, mejora. Por último, su medición, o al menos definir sus límites, constituyen un reto. En respuesta a éste, algunos autores plantean su estudio a partir del análisis del alcance e intensidad de los contactos que establecen las personas.

Para este, proyecto nos interesa analizar, concretamente, la forma cómo se expresa la confianza, cooperación y solidaridad entre los artesanos y en qué medida los empresarios dependen de sus recursos sociales para poder mantenerse en esta actividad.

Ya hemos reconocido que todos los agentes económicos son actores sociales, ya que toman sus decisiones inmersas en una red de relaciones sociales (Semitiel y Noguera, 2004). Es, precisamente, el estudio de esa red la que merece nuestra atención en este trabajo. Para poder entender la forma en que se organizan e interactúan los actores podemos aplicar la noción de redes. Esta perspectiva de análisis nació dentro de los campos de la Antropología y la Psicología Social (Semitiel y Noguera, 2004)

Las redes serán nuestro eje de análisis porque, en ellas, encontramos inmersas la mayoría de relaciones que mantienen los actores. Reconocemos que los actores y sus decisiones son variados; por tanto, la tipología de las redes en las que ellos se inscriben también debe de ser variada. Podemos encontrar redes sociales, redes económicas, redes industriales, de diferente tipo, aunque, para efectos de esta investigación, focalizaremos nuestra atención en las redes sociales en las que se integran elementos como: amistad, compadrazgo, familia y vecindad.

Conviene tomar una definición de red antes de comenzar a examinar sus componentes, una red puede definirse “como el sistema de relaciones y/o contactos que vincula a las empresas/actores entre sí, cuyo contenido puede referirse a bienes materiales, información o tecnología. Desde la perspectiva de la actividad económica se trataría de relaciones entre empresas y empresarios que permiten el intercambio de informaciones que incorporan conocimientos” (Malecki y Tootle, citado en Vázquez, 1999:98).

En cuanto al funcionamiento de las redes, el primer elemento que se analizará será su formalidad. Pensamos, siguiendo a Méndez (2002), que la existencia de este elemento en las redes podrá activar la acción colectiva y la innovación y así distinguimos dos tipos de redes: formales e informales. Las formales son

establecidas entre individuos u organizaciones, en ellas distinguimos el carácter explícito además de que este tipo de redes son puestas en marcha con fines comunes, por ejemplo, todos aquellos convenios que se llevan a cabo entre bancos y empresas. Las informales tienen un componente social más marcado ya que aquí sobresalen las relaciones que se llevan a cabo entre personas e instituciones pero de manera tácita. Un ejemplo podría ser las relaciones que hay entre compañeros de trabajo. (Méndez, 2002).

En el caso concreto de nuestro estudio, se trata de productores que generan un número de redes informales, dada la debilidad institucional del tejido productivo. Ellos mismos impulsarían una serie de acciones que los ayudaría a tener certeza en su actividad económica. Estas acciones servirían también para ejercer cierta presión sobre las pocas instituciones que existen. Este aspecto es relevante para nuestro estudio y constituye una característica ya vista en otros estudios sobre Sistemas Productivos Locales en México (véase Velázquez, 2008, Macho, 2009).

Los múltiples contactos que hay entre actores dentro de una red incluyen relaciones de poder, característica que nos lleva a plantear otro aspecto del funcionamiento de las redes; su horizontalidad o verticalidad. En la primera, los agentes son considerados iguales en cuanto a su estatus y poder, y la participación de los actores está dada por su voluntad de colaborar, por lo que los lazos que los unen se caracterizan por facilitar el tránsito de la información y por ser fuertes. Cabe resaltar que estas redes son consideradas las mejores porque acarrear mayores beneficios para la sociedad. Por otra parte, las redes verticales expresan desigualdad, ya que los agentes son considerados diferentes en cuanto a jerarquía; motivo por el cual la acción de algunos agentes depende de otros. (Putnam, citado por Ostrom, 2003: 190).

Para que una red pueda funcionar de manera eficiente, debe existir confianza entre sus integrantes. Esta confianza se deriva de los múltiples y repetitivos contactos entre los actores. Podemos definir la confianza como “conjunto de expectativas positivas sobre los demás o, más específicamente, sobre las acciones de los demás. Tales expectativas se vuelven importantes cuando el individuo tiene que elegir un curso de acción, a sabiendas de que su éxito depende –en alguna medida- de las

acciones de otros”. (Dasgupta, citado por Luna y Velasco, 2005: 129). Cuando una parte de la red otorga la confianza a otra parte, esta última adquiere el compromiso de reciprocidad. Ser recíproco es corresponder a la confianza otorgada en la red. De estos dos elementos, dependerá que un agente pueda tener acceso a todos los recursos de la red o simplemente tenga obstáculos por no ser digno de confianza

Es precisamente la confianza un elemento importante del capital social y es este componente el que merece nuestra atención, siendo así, una de las categorías que utilizaremos en nuestro estudio de caso. Se ha visto en la literatura que la confianza es un elemento decisivo para entender la articulación de redes económicas. Helmsing (1999), por ejemplo, presenta un estudio sobre las políticas de desarrollo industrial regional, en el que presenta varios ejemplos de experiencias latinoamericanas, como México y Brasil. En estos países, se encontró que la confianza se basa en relaciones informales de apoyo además de que los grupos son muy selectivos

André, Isabel y Patricia Rego (2003), por su parte, establecen que un elemento importante para el desarrollo local es la *cohesión social*. Esta perspectiva privilegia el acceso equitativo de los beneficios, además de que la cohesión está plantada sobre la identidad y pertenencia territorial. Este concepto también nos conduce al estudio de redes en las que se integren los lugares y las comunidades.

La industria artesanal y las cadenas productivas

Al inicio de este capítulo mencionamos que un elemento importante para un Sistema Productivo Local es la existencia de una red de unidades económicas que, en este trabajo son empresas especializadas en un producto o fase de producción. Este conjunto de empresas, que pueden ser de diferentes tamaños, configuran una red empresarial geográficamente concentrada.

El concepto que ahora nos sirve para analizar los componentes de la industria es el de cadenas productivas. En este tipo de cadenas, se encuentra el proceso productivo de algún bien. Se trata de “una red de procesos de trabajo y producción cuyo producto final es una mercancía terminada” (Marleny, 2000:66). Estas cadenas

pueden contener todas las fases de la producción o solamente especializarse en una sola fase.

Betancur, Arenas y Stienen (2001) hacen un interesante aporte al llevar el concepto de cadenas productivas al desarrollo territorial. Para ellos, la manera en que se relacionan los factores productivos marca la posibilidad de que un territorio sea próspero o no. En esta perspectiva está contenida la relación capital-trabajo y la noción de exclusión e inclusión socio-territorial, así como el impacto de los encadenamientos en el territorio.

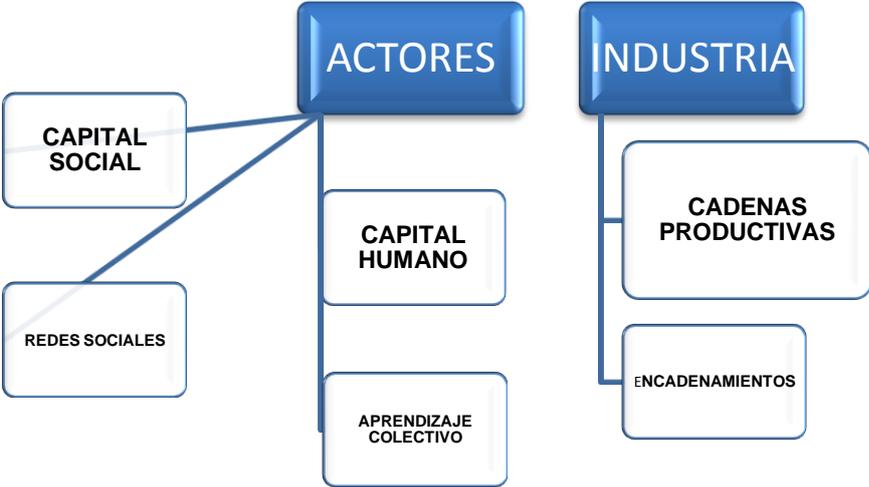
Las fases de esta cadena se llaman encadenamientos y los hay de dos tipos, encadenamientos hacia adelante y hacia atrás. Hacia atrás, cuando la dirección del estímulo que promueve la ampliación de la inversión discurre desde el producto terminado hacia la materia primas o semiprocesadas que se utilizan en la fabricación del producto. Hacia adelante cuando una producción determinada (A) que actúa como input para otra producción (B) opera como un estímulo para un tercer producto (C) (Arriagada, 2004). En este sentido “los encadenamientos se garantizan a través de un conjunto de redes sociales entre empresas o grupo de empresas, se trata de atender mercados específicos y el punto central es promover el desarrollo de los lugares”. (Marleny, 2000:66)

Los encadenamientos de una cadena son primordialmente activados por la oferta y la demanda, aspectos puramente económicos. Pero, como ya hemos hecho señalado antes, la componente social de los actos económicos es relevante para la acción económica y, por tanto, también para los eslabonamientos que son afectados por las relaciones sociales entre los dueños de los factores productivos. La noción de encadenamientos productivos es útil en la medida que necesitamos analizar la forma en que en que funcionan las redes socioeconómicas que se establecen entorno al funcionamiento de la industria artesanal de la obsidiana.

Conclusiones

Tomando en cuenta la discusión anterior, el siguiente cuadro presenta de manera esquemática el recorrido conceptual planteado en este capítulo:

Esquema 2.1 Resumen conceptual



Fuente: Elaboración propia

La revisión teórica que hemos efectuado nos provee de buen andamiaje teórico metodológico, con el que se podrá hacer una buena aproximación al fenómeno económico, con una traducción espacial, que se manifiesta en San Martín de las Pirámides y Teotihuacán de Arista. A continuación presentamos, en el capítulo siguiente, un amplio panorama de la producción de artesanías de obsidiana, así como de la estructura sociodemográfica y económica de estos municipios.

III. LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DE OBSIDIANA EN EL VALLE DE TEOTITUACÁN

El principal objetivo del presente capítulo es presentar un panorama de la industria artesanal que se desarrolla en nuestra zona de estudio. San Martín de las Pirámides y San Juan Teotihuacán⁴ son los dos municipios que rodean a la actual zona arqueológica de Teotihuacán. Tenemos la intención de que este panorama explique la forma en que se inició esta actividad y cómo ha sido su desarrollo hasta días recientes. Para ello, primero presentamos una pequeña reseña del papel de la obsidiana en el desarrollo de las culturas y sus usos actuales, y posteriormente presentamos una breve localización de nuestra zona de estudio.

El papel de la obsidiana en la sociedad Mesoamericana

La obsidiana (*obsidianauslapis*) es un tipo de vidrio natural de origen volcánico. Se forma debido a un rápido enfriamiento de lavas viscosas. El color habitual de la obsidiana es negro, ya que abundan en su composición pequeños cristales en crecimiento que hacen ver opaco al vidrio, excepto en los bordes o secciones delgadas. Las variaciones en el color de la obsidiana (de café a rojo) se deben a ciertas impurezas como los óxidos de hierro. Los principales yacimientos de obsidiana en México se localizan en los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato, Puebla, Hidalgo, Veracruz y en el Estado de México. Cerca de Teotihuacán se han encontrado importantes yacimientos que fueron explotados y controlados por los habitantes de la ciudad desde tiempos prehispánicos (Pastrana, 1998)

En el antiguo México prehispánico la obsidiana fue uno de los materiales más usados. Su uso marcó la pauta en el desarrollo de las culturas del altiplano, ya que su utilización fue tan variada que incluso jugó un rol sumamente importante en los procesos productivos de los sectores agrícola, militar y artesanal. Pero más allá de su utilización como materia prima, la obsidiana fue considerada, por su belleza, elemento importante en la elaboración de ofrendas (Pastrana, 1998).

⁴ El nombre de San Juan Teotihuacán es con el que se conoce popularmente a la población sin embargo, el nombre oficial para IINEGI es Teotihuacán de Arista.

Las sociedades mesoamericanas realizaron extracción de obsidiana principalmente en los yacimientos de la Sierra de las Navajas (Hidalgo), Otumba, (Estado de México), Pico de Orizaba (Veracruz) y El Paredón (Hidalgo). Resalta el yacimiento de la Sierra de las Navajas que fue explotada principalmente por la cultura teotihuacana. De igual manera, gracias a su cercanía, el yacimiento de Otumba fue prácticamente extinguido por la sociedad teotihuacana. De esta forma, para la cultura teotihuacana, la obsidiana verde de la Sierra de las Navajas representaba el 80% y el resto era obtenido de diversas fuentes (Spence, 1981).

Las formas de extracción de obsidiana fueron varias, pero, en general, se procuraba que estuvieran lista las preformas que pudieran garantizar un mejor manejo y aprovechamiento de la materia prima con relación al producto para el cual era obtenida. La demanda de los pobladores de Teotihuacán y Tenochtitlán se centró en preformas destinadas a la elaboración de productos para el trabajo y artefactos rituales. Los artefactos eran terminados de tallar por artesanos de Otumba (Teotihuacán), Texcoco y Tenochtitlán, procurando siempre dar continuidad a las técnicas empleadas en los talleres del yacimiento.⁵ Estos lugares constituyeron una de las principales rutas de distribución de obsidiana extraída de la sierra de las navajas (Pastrana, 1998)

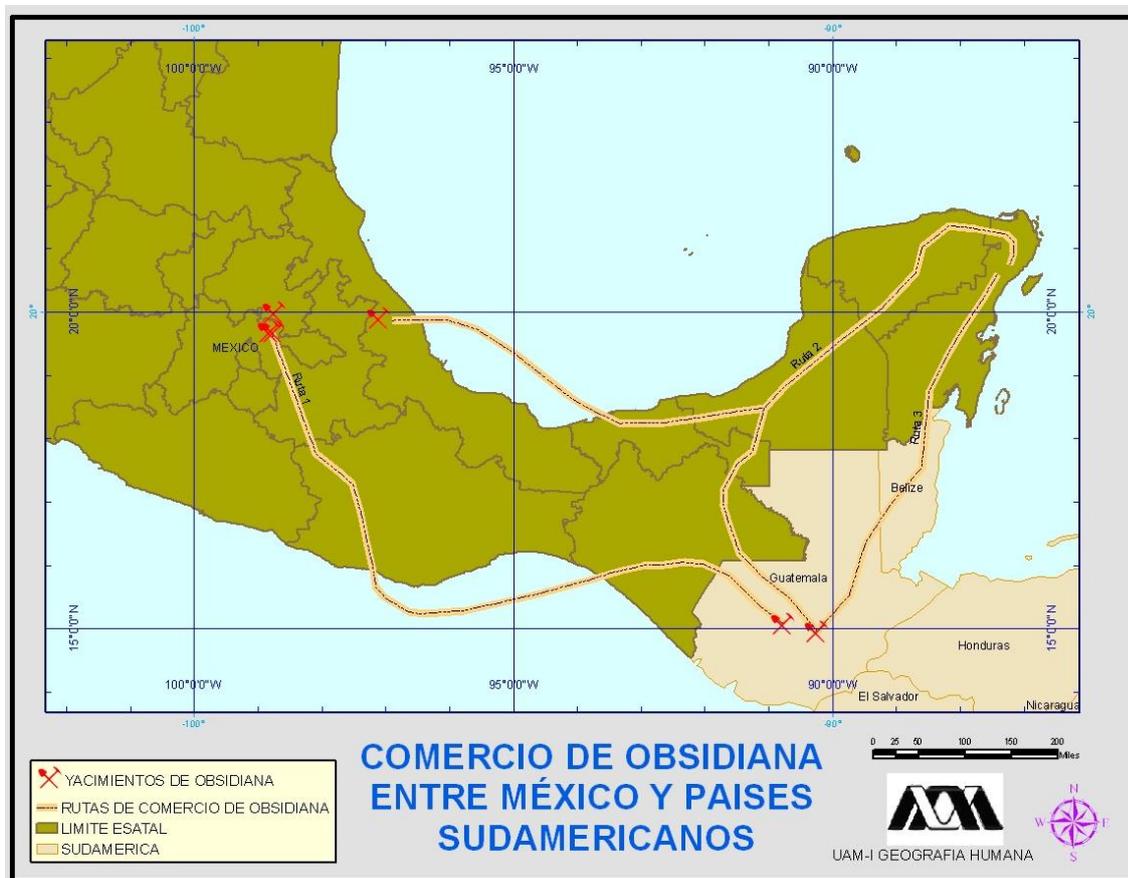
Otra región importante en la extracción y uso de obsidiana fue la zona en la que se desarrolló la cultura maya, que actualmente comprende parte del estado de Yucatán, México y Guatemala. Su importancia radica en que mantenía relaciones comerciales basadas en el intercambio de obsidiana, lo cual es interesante para nuestra investigación, ya que más tarde veremos que actualmente se siguen reproduciendo estas rutas de comercio para las artesanías producidas en Teotihuacán pero no en la misma dirección. Para esta región, la obsidiana provenía principalmente por su cercanía de San Martín Jilotepeque, El Chayal, y en menor volumen de otras fuentes como Tajumulco, Ixtepeque y Pachuca (Sierra de las Navajas) (Crasborn, 1999)

Principalmente, existieron dos rutas en las que la cultura maya estableció relaciones comerciales con Teotihuacán. La primera ruta se caracterizó por ser principalmente

⁵ Los talleres del yacimiento solo se encargaban del refinamiento de los bloques de obsidiana.

marítima, e iba de El Soconusco de Chiapas y Guatemala hasta las costas de Oaxaca y continuaba hasta Teotihuacán. Estos lugares se abastecían de obsidiana guatemalteca y de Pachuca. La segunda ruta comprendía los sitios que se encuentran en la depresión central de Chiapas, incluyendo a la Venta, donde predomina la obsidiana de San Martín Jilotepeque, al igual que en las tierras mayas de Petén (Carpio, 1993).

Mapa 3.1 Rutas del comercio de Obsidiana



Fuente: Elaboración propia

La obsidiana fue uno de los materiales más importantes en la vida diaria de las sociedades mesoamericanas y, aun cuando la conquista fue un golpe radical a la vida de los mexicanos, esta costumbre siguió, en especial “la cultura rural de la población india del valle de Teotihuacán, reflejada en su industria lítica no fue drásticamente alterada a través del periodo inicial (1521-1650 dc.) de la dominación

española” (Cressey,1974:2). En general, el uso y explotación de la obsidiana continuaron sin cambios hasta los primeros años de la conquista, dado que la introducción y distribución de herramientas de metal fue muy lenta y la demanda de herramientas hechas con obsidiana respondía a las necesidades productivas de la región (Pastrana, 1998).

En general, el control de la obsidiana estuvo en manos del estado a través de los militares, la nobleza y especialmente los comerciantes. “Los mercaderes o Pochtecas, de Teotihuacán, comerciaban la obsidiana verdosa del centro de Méjico y llevaban la negra desde sus fuentes en las tierras altas de Guatemala, ya que la demanda de material en Teotihuacán era muy alta”. Los artesanos constituían un grupo de agremiados que gozaban de ciertos privilegios ya que eran quienes atendían la demanda de herramientas y utensilios hechos de obsidiana. Se sabe que en la costa del pacífico en Oaxaca y en Teotihuacán existían alrededor de 100 talleres especializados en la talla de navajas, puntas de proyectiles y artículos suntuarios (Pastrana, 1998)

Zona de estudio. Una mirada a las poblaciones productoras de artesanías.

El espacio geográfico en donde se desarrollan los procesos socioeconómicos que queremos analizar comprende a los municipios San Martín de las Pirámides y Teotihuacán de Arista, ubicados al noreste del Estado de México a escasos cincuenta kilómetros de la Ciudad de México (véase mapa 1.1) y forma parte del Valle de Teotihuacán. La cultura teotihuacana se caracterizó, en sus diferentes fases, por hacer uso de múltiples materiales en la elaboración de sus herramientas y utensilios suntuarios. Sin embargo, la región sobre la que se desarrolló la principal urbe teotihuacana no está bien dotada de rocas y minerales., En esta zona abundan las rocas ígneas, la cantera y en menor medida la obsidiana. En la actualidad, estas rocas (excepto la obsidiana) son extraídas con gran intensidad, dado que estos materiales son los que los pobladores de la región utilizan para la construcción de sus viviendas (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México)

Esta región fue motivo de estudio por parte Gamio (1973) quien observó que la población (antes, durante y después de la colonia) iba en disminución ya que las

condiciones de vivienda eran de extrema pobreza y los habitantes eran “Víctimas inermes de los abusos eternos de toda clase de autoridades del Estado y de la Federación”(Gamio 1973: LV)

La mayoría de los pobladores, antes de la llegada de los españoles, se dedicaba a la agricultura lo cual representaba un gran problema ya que la tenencia de la tierra le pertenecía a los señoríos que daban concesión para que los pobladores pudieran trabajar las tierras a cambio de tributos (Gamio, 1973). Con la llegada de los españoles, Teotihuacán tuvo el mismo destino que el resto de la Nueva España, ya que sus tierras quedaron en manos del clero, conquistadores y colonos. Los pobladores de Teotihuacán, en años siguientes, se dedicaron casi exclusivamente a la agricultura, ya que solo así podían garantizar su supervivencia (Gamio, 1973)

La economía del Valle de Teotihuacán ha estado basada tradicionalmente en la industria agrícola. En la región, el medio es bueno para el cultivo de temporal. Además, con ayuda de pequeños manantiales y del río San Juan, se dieron las condiciones para poder tener acceso a la agricultura de riego. El complemento a la economía de Teotihuacán lo constituía la industria alfarera, cerámica, de tejidos y del pulque.

Antes de la llegada de los conquistadores hubo pocas manifestaciones de la cerámica teotihuacana. La mayoría de la producción era destinada al uso doméstico. Durante la colonia, la actividad artesanal sufrió un estancamiento, ya que no hay registros que muestren actividad alguna en este periodo, Después de la colonia, sin embargo, los pobladores retomaron su trabajo artesanal y se dedicaron a la reproducción de piezas arqueológicas, creación de utensilios domésticos e industriales a base de obsidiana, barro y hueso (Gamio, 1973).

Hubo además cambios específicos en las condiciones del clima de la región que generaron transformaciones en las actividades de los pobladores de la región. Entre los cambios geográficos más notables, se encuentra la construcción del dique de Acolman durante la época colonial que desvió los originales causes de las aguas pluviales y redujo la capacidad productiva de las tierras. El segundo gran cambio

radica en el proceso de desecación del Lago de Texcoco. Entre estos y otros cambios, como la desaparición del río San Juan.

La agricultura dejó de ser la actividad económica más desarrollada por los habitantes de esa región, ya que la única fuente de agua que quedo fue la de pequeños manantiales. Los habitantes de estas localidades comenzaron a buscar nuevas opciones y la actividad artesanal ofrecía buenas expectativas dado el potencial que ofrecía la zona arqueológica. Anteriormente, sólo algunos agricultores se dedicaban complementariamente a la elaboración de artesanías. Ahora, por el contrario, son los artesanos quienes complementan y refuerzan su ingreso con las actividades agrónomas y pecuarias⁶(Gamio, 1973).

Condiciones socioeconómicas actuales

San Martin de las Pirámides junto con otros municipios del Estado de México comparte varias características; una de ellas es que su constitución ha sido a través de varios cambios de límites municipales, cambios de nombre y el constante cambio de pertenencia a los distritos estatales.

Aun cuando los censos consultados por Manuel Gamio no eran confiables⁷ había cierta tendencia a la disminución en la población en el valle de Teotihuacán, debido a que antes de 1910 algunos factores afectaban a la población entre los cuales podemos mencionar: falta de servicios de salud, baja calidad en las viviendas e inicio de los movimientos revolucionarios. Entre 1995 y 2000, por el contrario, se nota un incremento considerable en la población pero comparado con los resultados del conteo de 2005 el aumento fue en casi 2000 habitantes; el incremento entre 2005 y 2010 es aún mayor; de tal manera que entre 1995 y 2010 tenemos una tasa de crecimiento del 47 %. (Enciclopedia de los Municipios del Estado de México)

⁶ Hay que aclarar que muchas de las personas ahora son productores de tuna lo cual constituye otra actividad económica importante para el municipio.

⁷ Censo de 1910 y anteriores

Cuadro 3.1 Evolución demográfica de San Martín de las Pirámides.

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN FEMENINA	POBLACIÓN MASCULINA
1995	16881	8752	8129
2000	19689	9874	9815
2005	21511	10938	10573
2010	24851	12573	12278

Fuente: INEGI Año 1995, 2000, 2005 y 2010

Actualmente la economía del municipio se basa en tres sectores: agrícola,⁸ industrias químicas y de transformación, turismo y artesanal. La agricultura que se desarrolla en el municipio está orientada a la producción de tuna y nopal en sus diferentes especies. Las industrias, por su parte, se dedican mayormente a la elaboración de pinturas y solventes, además de las empresas encargadas de la transformación de hule. Pero, sin duda, las empresas más importantes, por su continuidad y cantidad de población ocupada, son el turismo y el sector artesanal. En estos dos sectores, resaltan el transporte, el comercio, la gastronomía, los servicios personales y la hotelería. Estas dos últimas actividades están fuertemente relacionados, aun cuando más tarde detallaremos que el grueso de las artesanías es transportada a otros centros turísticos.

Cuadro 3.2 Unidades económicas por sector económico San Martín de las Pirámides.

MUNICIPIO	SECTOR ECONÓMICO			
	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO	NO ESPECIFICADO
SAN MARTIN DE LAS PIRÁMIDES	1068	2385	3126	195

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda

⁸ Solo quedan 3 339.64 hectáreas dedicadas a la agricultura. Censo agropecuario 2007

Por su parte, Teotihuacán de Arista es un municipio con más historia, ya que, por su ubicación geográfica, desempeñaba la función de lugar de descanso para los viajeros que venían de Veracruz. Más tarde, con la entrada de los ferrocarriles, Teotihuacán de Arista funcionó como estación, lo cual permitió nuevas actividades económicas.

De 1995 al 2000 se dio un incremento que obedece a la llegada de pobladores de la Ciudad de México, en estos años el Municipio reportó el incremento de construcciones habitacionales y compra de solares⁹. Este municipio se ha ubicado en el gusto de las personas y se ha convertido en un lugar para pasar el fin de semana. Algunos de los factores que influyen en la elección de este municipio son, cercanía con la zona Arqueológica de Teotihuacán, precio bajo de los terrenos y cercanía con la ciudad de México. En el periodo que comprende los años 2005 y 2010 el aumento de la población es de poco más de 6000 habitantes y la tasa de crecimiento que este municipio tiene es del 35.2%.

Cuadro 3.3. Evolución demográfica de Teotihuacán de Arista.

AÑO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN FEMENINA	POBLACIÓN MASCULINA
1995	39183	19558	19625
2000	44556	22459	22097
2005	46779	23648	23131
2010	53010	27010	26000

Fuente: Inegi. Año 1995, 2000 y 2005

Cuadro 3.4 Unidades económicas por sector económico Teotihuacán de Arista.

MUNICIPIO	SECTOR ECONÓMICO			
	PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO	NO ESPECIFICADO
TEOTIHUACÁN DE ARISTA	992	4989	8825	0

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda

⁹Plan municipal de desarrollo urbano

En Teotihuacán de Arista la presencia de fábricas hace que su economía sea industrial, sólo los pobladores que están alrededor de la zona arqueológica se dedican al turismo y a la elaboración de artesanías, que también, de hecho, es una industria. Aquí, aun cuando existen pozos profundos, la presencia de la agricultura está dejando de ser importante. Hoy la superficie que se ocupa para la agricultura es de 4 465.25¹⁰ hectáreas y está concentrada en el oriente del municipio.

El sector que incluye al comercio y los servicios, en ambos municipios, es un sector en expansión y con un gran potencial de crecimiento. Particularmente, la producción de artesanías (sector secundario) está ligado al tercer sector, de manera que se establece una buena relación entre ambos, debido a que los artesanos proporcionan productos que se ofrecen dentro de los servicios. Debemos considerar, no obstante, que las personas que se ocupan en el sector terciario no necesariamente están empleadas en el municipio y, que buena parte de los empleados en ese sector laboran en municipios como Tecámac, Ecatepec y el Distrito Federal.

Hemos visto que la obsidiana ha tenido un papel muy importante en la vida y desarrollo de las culturas de Mesoamérica. Teotihuacán no fue la excepción y, gracias al uso de armas de obsidiana, pudo establecer su poder. La utilización y tipos de elaboración de la obsidiana han sido muy variados, la literatura, además, nos expone muchas rutas y formas de comercialización que hubo durante las etapas de Mesoamérica. Más tarde, veremos que esas rutas se reutilizan pero con nuevos significados y usos.

En el capítulo siguiente, haremos un acercamiento más detallado a la industria de la obsidiana como actividad artesanal capaz de generar dinámicas en bien de sus actores. Haremos la confrontación entre la realidad que se manifiesta y la teoría que nos respalda. Sabremos entonces, si esta actividad es capaz de generar dinámicas de desarrollo local o solo es una actividad de supervivencia.

¹⁰ Censo agropecuario 2007

IV. ACTORES, PROCESOS DE APRENDIZAJE Y EL PAPEL DE LA FAMILIA

Las localidades que se establecieron alrededor de la zona arqueológica de Teotihuacán hoy integran la zona en la que se recupera el antiguo uso de una materia prima clave para el desarrollo de aquella cultura pero con un nuevo significado y en las manos de personas con gran talento que se encargan de la transformación de la obsidiana. Los lugares destinados a esta actividad siguen ligados al espacio familiar y aun cuando han hecho mejoras en el proceso productivo se mantiene el carácter artesanal lo cual constituye la principal cualidad de los productos elaborados.

Esta actividad artesanal ha permitido que se desarrollen dinámicas de intercambio que a su vez dan paso a la conformación de lazos de convivencia los cuales se materializan en la constitución de una identidad local, esta actividad también resulta importante toda vez que contribuye a establecer lugares de empleo y mejorar las condiciones económicas de la población ocupada directa e indirectamente. Ser artesano, en palabras de ellos mismos, es algo muy especial y por tanto es necesario contar con determinados conocimientos y destrezas, ello ha permitido que se constituyan como un grupo que si bien no representa la mayoría de la población, si representan a un grupo de empresarios emprendedores, entendido como uno de los principales actores en esta industria artesanal.

En todo el estado de México la actividad artesanal representa una actividad sumamente importante de tal suerte que existe una institución dedicada a la vigilancia y promoción de las actividades artesanales en el estado. El Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado de México (IIFAEM) tiene un registro de 15091 artesanos e identifica 17 ramas artesanales. Dentro de ello cuentan con un padrón de 253 artesanos¹¹ exclusivamente dedicados a la producción de artesanías de obsidiana en los municipios de nuestro interés. En este capítulo haremos un pequeño recuento de las condiciones bajo las cuales inició esta actividad artesanal además de las características y condiciones que influyen en la adquisición de conocimientos y habilidades de los habitantes.

¹¹ Este número de artesanos corresponden exclusivamente a nuestra zona de estudio.

La formación de los artesanos

Durante el apogeo de la cultura teotihuacana existieron grandes artesanos y talladores de obsidiana, quienes debieron tener varias herramientas hechas de obsidiana para poder labrar diferentes formas en los utensilios que necesitaban. Ese proceso rudo para labrar instrumentos es llamado *lascado*, que era la forma más empleada para tallar objetos. Con la caída de Teotihuacán, ésta y otras técnicas menores se perdieron, quedando sólo la evidencia de los trabajos que se hacían. Tiempo después los nuevos habitantes trataron de imitar las figuras que se encontraron pero no tenían los suficientes conocimientos e interés por seguir esta actividad. (Pastrana, 1998; Carpio, 1993).

Las únicas personas que siguieron con actividades artesanales fueron los habitantes de San Sebastián Xolalpa¹² mientras que el grueso de la población siguió atendiendo a las actividades agrícolas. Estas condiciones fueron cambiadas, en buena medida, gracias a que en los primeros años del siglo XX comenzaron los trabajos en la zona arqueológica de Teotihuacán. El trazado y la habilitación de la zona comprendieron varias etapas.¹³ Con la apertura de la zona arqueológica al público, el Instituto Nacional de Antropología e Historia impulsó varias acciones con el motivo de mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región; una de estas acciones fue la enseñanza de artes y oficios.

El 15 de marzo de 1920 se abrió la escuela regional de Teotihuacán a cargo de Instituto Nacional de Antropología e Historia, la intención primeramente era llevar educación para los habitantes de esa región sin embargo, la experiencia hizo que la intención virara hacia la formación de artesanos capaces de aprovechar los recursos que tenían a su alrededor, “Así pues, la escuela regional debe pretender ante todo, a la vez que impartir una educación prácticamente útil, procurar la aplicación inmediata

¹² En Otumba y San Martín de las Pirámides también se encontraron restos de talleres artesanales, lo que evidencia la existencia de artesanos pero en menor medida

¹³ En 1902, se inició el trazo de lo que hoy es la Zona Arqueológica de Teotihuacán, por el cual fueron afectadas propiedades de los pueblos, barrios de la purificación, Santa María Coatlan, San Francisco Mazapa y San Martín de las Pirámides, tocándole a este último más de la mitad de lo expropiado. Datos obtenidos en el museo de arte mural, Teotihuacán. En el mes de septiembre de 1962 el Instituto Nacional de Antropología e Historia, gracias al interés del gobierno federal, comenzó importantes trabajos en Teotihuacán. Estas obras, bajo la dirección del Dr. Ignacio Bernal, se realizaron con el nombre de “Proyecto de Teotihuacán”

de los conocimientos que se adquieren, a los fines económicos vitales...una educación para la vida regional” (Gamio,1973: 438)

La escuela regional pretendía enseñar a los alumnos toda clase de habilidades para que pudiera obtener ingresos por ello, entre los principales oficios podemos encontrar tejedores, lapidarios, cocineros y personas que aprendieron a trabajar cerámica.

En relación con lo anterior, el aprendizaje de las técnicas de labrado de obsidiana fue adquirido en la escuela antes mencionada. En las palabras del señor Ignacio, uno de nuestros entrevistados:

Pues nosotros aprendimos a tallar la obsidiana gracias a que llega la escuela de don Manuel Gamio, todos allá aprendimos a hacer algo, cuando yo iba nos enseñaban a hacer puntas de flecha y como ya estaba abierta la zona arqueológica pues a las pocas personas que llegaban, se las vendíamos. También nos trajeron personas de allá de Nopalillo pero ellos nada más nos enseñaron a reducir la piedra. (Ignacio, 34 años, Empresario, Teotihuacán de Arista)

Cuando comenzaron a establecerse los primeros artesanos especializados, se conformaron en un gremio estable que abastecía a la demanda de la región. Estos “transmitían sus oficios a sus hijos que heredaban la casa con las obligaciones de prestar los servicios propios del oficio” (Pastrana, 1998: 192).Esta medida adoptada por los primeros artesanos permitió que el conocimiento pasara de generación en generación. Hoy se sabe que, en los talleres establecidos, los principales trabajadores son los integrantes de la familia, situación que se ha consolidado ya en una cultura local en los habitantes y artesanos, de tal suerte que en sus palabras “trabajar con obsidiana es algo sagrado”.

Los datos obtenidos en el trabajo de campo nos muestran que en promedio hay cuatro trabajadores en cada taller y por lo menos dos de ellos son familiares del dueño, lo cual nos ayuda a entender que se trata de microempresas impulsadas por el dueño quien prefiere contratar a familiares. Hemos de clasificar como microempresas a los talleres de nuestro interés, pero reconocemos que existen varios factores para determinar el tamaño de una empresa, Mercado y

Palmerin(2003), por ejemplo, clasifican como micro industrias a las empresas que tienen ocupadas hasta 15 personas y el valor neto de sus ventas anuales no rebase los \$900,000.00.

A continuación se muestra un cuadro con los datos básicos de cada uno de los talleres censados, está ordenado por la localidad en la que se encuentran los talleres y en él se puede encontrar el nombre del taller artesanal, su domicilio y el año en el que iniciaron sus actividades.

Cuadro 4.1 Datos básicos de las empresas censadas.

NOMBRE	DOMICILIO	LOCALIDAD	AÑO DE INICIO	TRABAJADORES
TALLER DE LAPIDACIÓN	CHAMIZAL ESQUINA REFORMA	SAN FRANCISCO MAZAPA	1989	3
IZTLITCUTZI	CALLE DEL RELOJ 4	SAN FRANCISCO MAZAPA	1987	3
SN	AV DEL PUENTE	SAN FRANCISCO MAZAPA	2004	1
SN	HOMBRES ILUSTRES 11	SAN FRANCISCO MAZAPA	2000	1
SN	CARR. MEX-TULANCINGO	SAN FRANCISCO MAZAPA	1993	2
SN	CARR. MEX-TULANCINGO	SAN FRANCISCO MAZAPA	1965	2
TALLER DE OBSIDIANA	JUSTO SIERRA 7	SANTA MARIA COATLAN	2007	2
TALLER DE OBSIDIANA	LEOPOLDO ALBA	SANTA MARIA COATLAN	1974	3
TALLER DE MANUEL MUÑOZ	AV SAN FRANCISCO	SANTA MARIA COATLAN	1990	2
ARTESANIAS JUAN EL MEXICANO	AV DEL TRABAJO	SANTA MARIA COATLAN	1979	9
LAS VIBORAS	AV SAN FRANCISCO	SANTA MARIA COATLAN	1959	1
VICALIZ	PERIFERICO	SAN SEBASTIAN	2005	2
ARTESANIAS EL MIRADOR	PERIFERICO	SAN SEBASTIAN	1984	4
SN	CASIMIRO L MARTINEZ 33	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1994	4
SN	EMILIO CARRANZA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1999	3
SN	EMILIO CARRANZA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1996	4
SN	TEPEYAC 30	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1993	2
ARTESANIAS LOPEZ	EMILIO CARRANZA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1989	6
TALLER DE ARTESANIAS	BERNAL DIAZ DEL CASTLLO	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1994	4
TALLER ARTESANAL	HERMENEGILDO GALEANA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1986	3
TALLER CUAHUTEMOC	DEL RENDON 10	SAN FRANCISCO MAZAPA	1989	3
ARTESANIAS ORTEGA	CASIMIRO L MARTINEZ	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1969	4
SN	CDA REYNO	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1994	2
SN	FRANCISCO SARABIA 3	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1996	3
SN	ROBETO FIERRO 8	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1999	2
TALLER MORALES	27 DE SEPTIEMBRE 2	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1969	5
EL MUNDO DE LA OBSIDIANA	AV TUXPAN ESQUINA PERIFERICO	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1984	10
EL MAGUEY	PERIFERICO	BARRIO PURIFICACIÓN	1994	2
ARTESANIAS QUETZAL	PERIFERICO	BARRIO PURIFICACIÓN	1995	10
MEXICO LINDO	TETITLA	BARRIO PURIFICACIÓN	1979	6
MUSEO DE LAS PIEDRAS	PERIFERICO	TEOTIHUACÁN DE ARISTA	1984	13
EL SOL	PERIFERICO	SAN FRANCISCO MAZAPA	1959	11
SN	HOMBRES ILUSTRES 10	SAN FRANCISCO MAZAPA	1989	1
SN	AV CENTENARIO 9	SAN FRANCISCO MAZAPA	1992	3
SN	EMILIO CARRANZA 27	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1999	4
SN	PLAZA FRANCISCO MADERO	SAN FRANCISCO MAZAPA	2006	2
MARERICK	AV 16 DE SSEPTIEMBRE NTR 16	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	2002	2
SN	PLAZUELA HUITICOYAC	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1982	3
SN	AMISTAD 48	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1972	3
ARTESANOS UNIDOS	ISIDRO FABELA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1987	3
SN	AV DE LA PAZ	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1976	3
ARTESANIAS MARTINEZ	AMPLIACION LOPEZ MATEOS	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1990	3
SN	AV DE LA PAZ	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1999	4
SN	LOPEZ MATEOS	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1993	3
ARTESANIAS GOYO	CASIMIRO L MARTINEZ	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1985	4
SN	27 DE SEPTIEMBRE 1	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1997	4
SN	ILUSION	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1990	5
SN	SN	TEOTIHUACÁN DE ARISTA	1982	3
SN	AMISTAD	SAN FRANCISCO MAZAPA	1974	5
LAPIDARIA	VERSALLES	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1964	5

SN	JUSTO SIERRA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1984	4
SN	SN	SAN SEBASTIAN	1986	3
ARTESANIAS EL SOL	EMILIO CARRANZA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1964	5
SN	AV 16 DE SEPTIEMBRE SUR	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1959	8
ARTESANIAS 1	AV 16 DE SEP	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1981	6
OBSIDIANNAS	PRIMAVERA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1965	4
TALLER AGUILAR	27 DE SEP	SAN SEBASTIAN	1967	5
SANCHEZ	BENITO JUAREZ	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1956	3
TALLER ROSALES	PLAN DE AYALA	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1995	3
SN	PLAN DE SAN LUIS	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1989	5
ARTESANIAS	PLAN DE SAN LUIS	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1995	4
SN	PLAN DE SAN LUIS	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1996	5
SN	PLAN DE SAN LUIS	SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	1999	5
SN	CARRETERA MEXICO TULANCINGO	SAN FRANCISCO MAZAPA	1996	3
SN	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1996	3
ARTESANIAS SANCHEZ	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1992	4
ARTESANIAS RODRIGUEZ	SN	SAN SEBASTIAN	1991	5
ARTESANIAS CONTLA	SN	SAN SEBASTIAN	1994	4
SN	SN	SAN SEBASTIAN	1995	3
SN	SN	BARRIO PURIFICACIÓN	1991	5
SN	SN	SANTA MARIA COATLAN	1993	3
ARTESANIAS SANTA MARIA	SN	SANTA MARIA COATLAN	1993	3
SN	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1992	4
ARTESANIAS SAN FRANCISCO	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1995	4
SN	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1991	2
SN	SN	SANTA MARIA COATLAN	1979	4
SN	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1981	4
SN	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1965	4
SN	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1967	3
SN	SN	SAN FRANCISCO MAZAPA	1956	4

Fuente: Censo Actores, redes socioeconómicas y cadenas productivas en la industria artesanal de la obsidiana en San Martín de las Pirámides y Teotihuacán de Arista, Estado de México.

Hoy, como antes, se conjugan el taller de obsidiana y la casa “la presencia de estructuras residenciales y la mezcla de desechos del taller y desechos domésticos, demuestran que el trabajo de la obsidiana tomó lugar en un contexto doméstico, como es típico de las sociedades preindustriales” (Pastrana, 1998: 65).

Gracias a los datos que hemos obtenido en campo, podemos constatar que lo anterior se sigue reproduciendo ya que el 92% de los talleres censados tienen un lugar especial para realizar los trabajos y el resto de los talleres destina un espacio compartido con otros usos por ejemplo bodega o patio. En la mayoría de los casos, los talleres están bien establecidos y están dentro de la casa. Sólo los más próximos a la zona arqueológica prestan atención a los turistas directamente en el taller, por lo que el ambiente doméstico está separado del laboral.

En la actualidad, la ubicación de los talleres está ligada a la actividad turística de la zona, lo cual explicaría porque la mayoría de los talleres se ubican en los alrededores de la zona arqueológica. Sin embargo, en el mapa siguiente, podemos

apreciar que la ubicación de los talleres es dispersa con algunas concentraciones. A este respecto, caben un par de aclaraciones. Las concentraciones de artesanos al entorno de la zona arqueológica se entienden en el contexto de una actividad que pasa de padres a hijos y fuertemente orientada a la venta directa. La dispersión, o la ubicación de talleres lejos del centro turístico está relacionada con la venta de los productos en otros centros turísticos.

El 46% de las empresas se localizan en San Martín de las Pirámides, 22% de los talleres están en San Francisco, otro 22% de los talleres está en Santa María y San Sebastián y el resto se encuentra en el barrio de purificación. A continuación podemos apreciar la ubicación de los talleres artesanales.

MAPA 4.1. Distribución Espacial de los Talleres Artesanales



Fuente: Elaboración propia.

Recientemente, el control patronal que se establece en las yacimientos de obsidiana ha afectado a la explotación y distribución de la misma, lo cual podría explicar la falta de continuidad de algunos artesanos que, en algunos casos, después de un tiempo de trabajar en sus talleres, dejan de lado esta actividad simplemente porque “si no traen la piedra pues no podemos trabajar y la verdad nosotros no podemos ir por ella”. Francisco, 34 años, empresario, Teotihuacán de Arista. Este hecho es importante para nuestro estudio ya que hace referencia al segmento destinado a las cadenas productivas.

En la actualidad, los artesanos han incursionado, con la finalidad de mejorar su trabajo, en el uso de nueva tecnologías. Hoy utilizan cortadoras eléctricas con discos recubiertos con diamante que hace que sus cortes sean más precisos y puedan desperdiciar menos material. Anteriormente, utilizaban diesel como lubricante y hoy utilizan una mezcla especial de solventes menos dañinos al ambiente, y poseen nuevas formas de pulir; un proceso que antes se hacía con cueros de animales. En general, han hecho un gran trabajo, aunque la mejora e innovación es lenta por tratarse de una actividad artesanal. El siguiente fragmento de entrevista de Francisco, uno de los empresarios, nos ilustra de manera exacta el proceso de elaboración de artesanías.

Aquí enseñaban, fueron una personas que vinieron a... De hecho fue Manuel Gamio el que vino a enseñarles a nuestros abuelos si, y él fue el que prácticamente les dijo que de la obsidiana se podían hacer figuritas para el turismo que viniera, que lo vendieran y consiguieran un dinerito para su mantenimiento...bueno mira para elaborar una pieza de ornato, porque son para adornar tu sala o tu recamara no, y bueno, para la elaboración de una pieza, en primera que tengamos la obsidiana, depende de la figura que vamos a hacer y sobre de eso trabajamos vamos a hablar de una pieza, de un delfín, un delfín de 10 cm, necesitamos una piedra de 15 cm para cortarlo e irle dando forma, de ahí ya viene el labrado, se empieza a labrar con un esmeril dándole la forma que le decimos tejolotear, se le da la forma a la piedra y ya que esta la tejoloteada la pasamos al esmeril fino para emparejar y se le quita todo lo que deajo y cuando ya está todo, se le talla su cara, ojitos este, rayas del delfín y todo lo que se la vaya a hacer y ya queda lista para el pulido y de ahí al abrigantado, esas los 4 pasos para elaborar una pieza en obsidiana y ya nos especializamos en piezas especiales, sobre diseño, ahorita le estamos trabajando a un artista piezas exclusivas de él. Son piezas calibradas.

En tanto años que han pasado...los procesos no han cambiado en grandes cosas...la incursión en diferentes modelos también ha sido muy poca, antes se manejaba mucha piedra pequeña, hace años, para incrustaciones, montajes anillos, collares y era bien pagado en su momento, después empezó a entrar lo chino y eso los hizo modificar su producto...Hace 30 años no se

contaba con cortadoras, eran poquitas en esta comunidad, ya, como hace 15 años comenzó un auge de cortadoras y de ahí han venido grandes cambios en la herramientas. Francisco, 62 años, empresario, Teotihuacán de Arista.

Actualmente, los artesanos enfrentan dificultades representadas por la desvalorización del tallado de la obsidiana y enfrentan situaciones relacionadas a la demanda y oferta de artesanías dentro y fuera del territorio nacional, e incluso se ven afectados por productos chinos que tienen por características bajo precio y gran colorido. Estos y otros inconvenientes han llevado a los artesanos a agruparse compartiendo, así, metas, visiones y responsabilidades dentro de su trabajo, de tal forma que hoy existen algunas asociaciones que impulsan acciones para el desarrollo de su actividad económica. Éstas han logrado establecer tiendas “colectivas” en las que se venden productos de diferentes artesanos. Las acciones de estos colectivos han venido dando tan buenos resultados que incluso han llegado a establecer la Feria de la Obsidiana¹⁴. Esta feria pretende atraer turismo y reimpulsar la venta de artesanías de la región, de tal forma que los artesanos puedan seguir con su trabajo y la región no pierda el distintivo que la hace particular.

Imagen 4.1 Feria de la obsidiana.



Se trata de pequeños talleres en los que el contexto familiar se distingue de dos formas, por la conformación de la mano de obra y por la presencia de los talleres dentro de las casas. En general las personas adquieren el conocimiento y las habilidades por la enseñanza de los padres, solo en algunos casos la adquisición de

¹⁴ Este festejo es producto del dialogo entre empresarios, artesanos en general, gobierno y organizaciones sociales, se institucionalizó hasta hace 10 años sin embargo ya venían haciéndose intentos desde hace 20 años. El principal objetivo es la promoción turística de la región teniendo a la obsidiana como material representativo, las actividades que tienen lugar dentro de este festival son del tipo culturales, deportivas y recreativas. La fecha en la que se lleva a cabo puede variar pero en general se lleva a cabo entre los meses febrero-marzo.

los conocimientos fue gracias a la formación de la escuela regional. Lo realmente importante es que la capacidad para innovar está presente en todos ellos.

Los primeros habitantes que iniciaron con esta actividad adquirieron sus habilidades en una pequeña escuela impulsada por Manuel Gamio. Esta escuela representaba la parte formal de adquirir conocimientos y habilidades aunque después de algún tiempo cerró y no hubo más instituciones encargadas de la formación de artesanos (Gamio, 1973). Este abandono ha durado hasta la actualidad y, debido a ello, la transmisión de conocimientos relacionados con este oficio se ha dado de manera empírica. Más específicamente, el entorno familiar ha sido el ambiente en el cual se ha dado la transmisión de habilidades.

Hoy en día, no existe una sola institución sólida centrada en desarrollar conocimientos, proveer información y habilidades. De acuerdo con nuestro trabajo de campo, no existe una sola institución que funja este papel, los únicos cursos y escuelas a las que hicieron mención los empresarios no tienen vigencia. La ausencia de instituciones que fomenten de manera directa e incluso que incentiven la cooperación entre los agentes puede limitar de alguna manera el crecimiento del mercado o de la industria, sin embargo, también puede estimular a los empresarios para que busquen y generen sus propias oportunidades de crecimiento. Las palabras del señor Agapito, empresario de Teotihuacán de Arista quien nos concedió una entrevista ilustran la actual situación.

Mmm no, del gobierno no tenemos, bueno, en lo personal no. No tenemos ningún apoyo y, no sé los demás compañeros. El único apoyo que según te dan es una credencial que dice que eres artesano pero ese no es ningún apoyo... no hay apoyo del gobierno de ningún lado, bueno, yo que sepa, no. Hay algunas casas de empeño que te ayudan pero es muy difícil mantenerse ahí porque cobran muy caro y pues...escuelas no, a veces vienen a darnos algunos cursos pero de otras artesanías y de cómo comercializar o de ventas pues no, no hay nada (Agapito, 40 años, empresario, Teotihuacán de Arista)

Dada la ausencia de adquisición de conocimientos codificados, el primer camino que hemos identificado en la adquisición de conocimientos referente a todos los procesos productivos es resultado de la cercanía entre actores. En ese sentido, en nuestro trabajo de campo, se pudieron constatar algunas variantes en la forma de adquirir las habilidades; la primera hace referencia a la influencia del entorno

familiar, y la segunda está relacionada con el acceso al trabajo como empleado en otros talleres.

En este sentido, es fundamental el papel de la familia. Todos los integrantes de una familia en la que existe algún taller artesanal se ven involucrados de manera directa o indirecta. En campo, observamos cómo el aprendizaje en el seno de la familia puede darse de dos maneras. La primera consiste en adentrarse en esta actividad como parte de las actividades familiares, es decir, el dueño del taller adiestra a sus hijos para que lo ayuden en su trabajo, con ello podrá reducir los costos y hacer que sus hijos “aprendan algo” y hereden el conocimiento. La segunda es ocasionalmente, dado que algunos jóvenes buscan emplearse durante las vacaciones o los fines de semana para obtener algunos ingresos en el taller artesanal de algún familiar. El fragmento de entrevista que nos concedió Edgar, empresario de San Martín de las Pirámides ilustra el proceso de inserción que se da

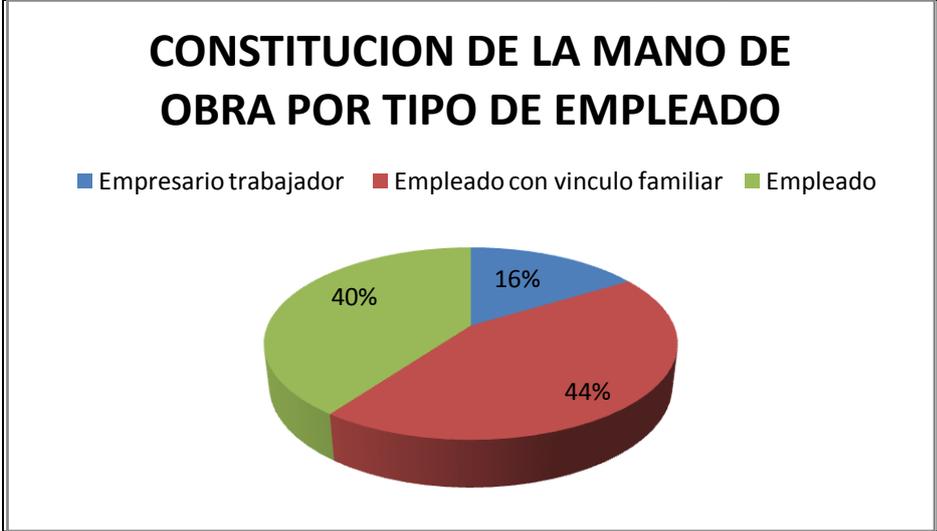
Ah mira, desde muy chiquito empecé a meterme al taller pero me corrieron porque rompía las piezas y de ahí ya no me gustó... pero ya después de 7 años... comencé otra vez a ver , a... me estaba llamando la atención otra vez el taller, el cómo hacer la piezas y me decían que se necesitaba mucho tiempo para aprender y yo decía: no creo que sea eso, así que de alguna u otra forma comencé a meterme al taller poco a poco y a tallar una o dos piezas pero como tenía la mala experiencia de que mi papá o mi hermano me regañaban porque no hacía bien las cosas pues me fui a otros lados a ver y a que me enseñaran un poco, con mis primos principalmente y así hasta que ahora ya soy parte importante del taller en el que trabajo con mi familia... mi padre algún día nos dijo: tienen que trabajar, trabajar, y aunque sea de esto, esto les va a servir para un día... y después de un tiempo me metí al taller por gusto y de alguna manera se me facilitó, es como si lo llevara en la sangre.

Las dos formas de adentrarse a esta actividad por medio del círculo familiar permite que los artesanos adquieran las habilidades necesarias sin que deban invertir en algún curso o escuela para incrementar su capital humano. Por otra parte, los empresarios que permiten ingresar a empleados inexpertos suponen ciertos riesgos por materia desperdiciada y tiempo invertido. Sin embargo, el lazo familiar y el hecho de ganar un nuevo miembro en el taller hace que todo valga la pena, al mismo tiempo que les permite a las familias convivir muy de cerca y crear un ambiente bastante agradable. La tendencia que se observa es la contratación de empleados con algún vínculo familiar con el empresario, el cual al final resulta ser familiar, No obstante, existe la contratación de personas externas a la familia. El único requisito para ello, en palabras de ellos mismos, es que “tengan ganas de trabajar y pongan mucho empeño” para realizar las tareas asignadas. En la siguiente gráfica, se

observa la proporción de empleados familiares en comparación a los trabajadores que no comparte vínculo familiar alguno. El empresario trabajador es aquel que es dueño del taller y también forma parte de la mano de obra. La mayoría la representan los trabajadores familiares. No obstante existen talleres que ofrecen atención directa a los turistas y ahí son más numerosos los empleados no familiares.

Como ya se ha mencionado antes, el número de empresas dedicadas a la obsidiana en nuestra área de estudio es de 80. La Gráfica 4.1, por su parte, muestra el porcentaje por tipo de empleado.

Grafica 4.1. Constitución de la mano de obra por tipo de empleado.



Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las personas que ingresan a esta actividad artesanal se ven familiarizados con las actividades desde muy jóvenes, de tal manera que resulta bastante común que, después de algunos años en los que formaron parte de algún taller y han adquirido conocimientos sobre todo el proceso productivo, tomen la iniciativa de comenzar con su propio taller y se conviertan en microempresarios. Este proceso se realiza después de haber adquirido conocimientos y habilidades, además de contactos a los cuales pueden recurrir en caso de necesitar crédito, herramienta y ayuda en general. Una vez que las condiciones son adecuadas, el futuro empresario decide emprender su propio negocio. Así, el 90% de los talleres son resultado del esfuerzo e iniciativa individual en donde el principal obstáculo es la falta, de financiamientos y asesorías. Al respecto José, empresario de Teotihuacán de Arista nos comentó:

Bueno de hecho yo trabajaba con un tío en su taller y ya después me independice, comencé con mi propio taller aquí en mi casa y ahora yo trabajo aquí y me ayudan dos sobrinos y mi hijo en las vacaciones. Al principio tenía poco trabajo y yo hacía todo y poco a poco fuimos creciendo, ya ahora a veces cuando tenemos mucho trabajo hay otras personas que nos ayudan a pulir porque es lo más fácil...

Los lazos familiares, la amistad y la confianza permiten que se desarrolle una atmosfera de aprendizaje colectivo, en el que todos los integrantes del taller pueden hacer cada uno de los procesos que requiere la elaboración de una pieza artesanal, de tal forma que todos aprenden de los conocimientos y habilidades de sus compañeros. No obstante lo anterior, el acto de adquirir conocimientos, según las características y/o compromisos de los integrantes no es tan visible, ni tan claro. Cuando analizamos la comunicación y transferencia de conocimientos entre unidades productoras, observamos que el proceso de transmisión de conocimientos no es tan homogéneo a menos que haya alguna alianza comercial o estén presentes los mismos elementos que hay dentro de los talleres. Específicamente, el 29% de los empresarios reportó que parte de los conocimientos, técnicas y/o habilidades que actualmente poseen las habían obtenido mediante la colaboración con otros empresarios. Este dato nos muestra que existe cierta transferencia de conocimientos, pero predomina el individualismo y la falta de colaboración en cuanto a intereses y estrategias entre empresas. Esto lo podemos comprobar con algunas de las palabras de Agapito Hernández.

Con algunos compañeros si, luego platicamos, mira sabes que, así hazle así, u ocupa esto y así te sale mejor pero con unos compañeros nada más, si hay a veces esa comunicación y platicando sale que es lo que resulta mejor...y si, si hay confianza porque hay que reconocerles a los compañeros su trabajo, pero, solo con algunos por que desafortunadamente también se presta mucho a que te estén copiando y más te tardas en sacar algo nuevo que lo que ya te están copiando.

Aun con las dificultades que hemos encontrado. La información de nuestros entrevistados sustenta que la socialización basada en el intercambio de conocimientos está presente de manera que los conocimientos tácitos y codificados, sumados al aprendizaje que se gana gracias a la experiencia, se enmarcan en un contexto en que la cooperación entre los empresarios resulta bastante importante para mantener e incrementar el capital social, permitiendo al mismo tiempo, la

configuración de una región especializada en la fabricación de artesanías de obsidiana.

Grandes retos afrontan los empresarios tales como el incremento en los costos en materias primas y el aumento de productos orientales por eso es que algunos empresarios buscan hacer que sus hijos vayan a escuelas de nivel superior, con la finalidad de tener en el taller personas con más alta calificación, no necesariamente en el arte, pero que puedan ayudar en aspectos del negocio, como la administración, organización y ventas. Así, los nuevos artesanos tendrán un nivel educativo más alto que las viejas generaciones, contribuyendo al aumento en el capital humano, lo cual les ayudará a buscar innovaciones que les permitan mantenerse en el mercado y no abandonar esta valiosa actividad. Al señor Agapito Hernández, la constante innovación le permitió obtener la oportunidad de restaurar algunas piezas del castillo de Chapultepec y ganar varios reconocimientos. El fragmento de entrevista de los empresarios Agapito y Edgar nos ilustra al respecto.

Trabajamos mi esposa, yo y mi hijo, metemos gente cuando tenemos pedidos grandes pero cuando son piezas exclusivas nada más nosotros. Ya en el ambiente de trabajo la relación es buena porque hago una parte yo y una mi esposa y mi hijo cuando tiene tiempo, y tenemos una buena relación porque nos entendemos bien. De hecho mi hijo estudio cursos de dibujo arquitectónico y ahora él es quien nos hace las figuras calibradas y nuevos diseños. Así fue como nos ganamos la oportunidad de restaurar las piezas del castillo de Chapultepec. Agapito.

Mi hermana es quien se encarga de la comercialización, ella estudió administración y ahora con su esposo se dedican a buscar nuevas tiendas en las que puedan entregar nuestros productos, que por lo regular es a donde hay playa, por ejemplo ella también nos organizó para que pudiéramos trabajar en el taller como una cadena de producción...Edgar.

A pesar de que los procesos productivos han tenido pocas innovaciones, los productos realizados si han venido cambiando dado que los artesanos tienen mucho cuidado en atender las necesidades de los mercados a los que están alimentando. Han adaptado productos relacionados a figuras del mar y otras culturas llegando así, a decorar e incrustar metales preciosos en figuras que requieren de medidas especiales y diseños bastante complejos. Ha sido este aumento en la especialización y diversificación de los productos la que ha contribuido al desarrollo de algunas relaciones productivas entre los actores de las diferentes ramas

artesanales que van desde la simple compra venta hasta el intercambio de mercancías. Las palabras de Miguel Ángel y José, comerciantes de Teotihuacán de Arista nos ilustran.

Se vende en todos lados, nada más que los productos los tienes que hacer relacionados al lugar que vayas, osea por ejemplo Teotihuacán. En Cancún, dependiendo si vas bien a la Riviera Maya tienes que hacer productos como pescados, delfines, ballenas y productos relacionados al mar y, aparte que también hay ruinas, si vas a Tulum puedes llevar artesanías mayas; dependiendo el lugar. Hay por ejemplo, turistas que son amantes de la obsidiana y compran productos muy finos con incrustaciones. Miguel Ángel, comerciante.

A veces si se tenemos la confianza de intercambiar con otros artesanos los materiales que usamos por ejemplo cuando a mí se me terminan las conchas o las piedras azules que uso, voy con un vecino de acá del mismo pueblo y el me presta algunas en lo que yo me surto pero a veces no se las regreso si no que si necesita piedras (obsidiana) pues se las paso más o menos al valor de las que él me pasó. Pero no con todos, yo creo que cada quien pues tiene alguien de confianza...si no un día pides y no te prestas (presentas disponibilidad) para intercambiar pues olvídate. José, empresario.

Hemos visto que la elaboración de artesanías de obsidiana renace como una industria artesanal en la región que antiguamente se desarrolló una de las principales culturas de México, desde que la cultura teotihuacana decayó los conocimientos y habilidades han pasado por generaciones y cada una ha incluido rasgos propios de tal manera que desde los inicios hasta la actualidad la forma en que se transmiten los conocimientos y la identidad de los artesanos es mediante una atmosfera de aprendizaje colectivo. Este ambiente se ve fuertemente influenciado por la familia ya que como hemos visto la mayoría de talleres se componen por integrantes de una misma familia.

Hoy en día los artesanos enfrentan algunas dificultades que imponen las leyes del mercado como son el aumento y disminución de la demanda, la competencia con productos de imitación y aumento en las materias primas, no obstante, han encontrado la manera de mantener y acrecentar esta actividad innovando en sus

procesos y productos. Todas esas relaciones entre actores de la región en las que se da el intercambio de materias, instrumentos, conocimientos, habilidades etc. contribuyen al aumento del capital humano y social ambos muy importantes toda vez que contribuyen a la mejoría en las condiciones de vida de la población.

El conjunto de intercambios comerciales que los empresarios llevan a cabo en el desarrollo de su actividad artesanal da como resultado la configuración de redes socioeconómicas que contribuyen al funcionamiento de esta industria y a la formación de identidad local. En el capítulo siguiente se plantea el acercamiento a las redes socioeconómicas y a las cadenas productivas que conforman en el marco de la manufactura de artesanías de obsidiana.

V. PRÁCTICAS SOCIOPRODUCTIVAS, CADENAS PRODUCTIVAS Y REDES SOCIOECONÓMICAS

El presente capítulo tiene la intención de hacer el análisis de la configuración socioterritorial de las cadenas productivas que se manifiestan en la producción de artesanías de obsidiana. También, abordaremos aspectos pertenecientes a las redes sociales y comerciales que en definitiva forman parte de las cadenas productivas. Para iniciar con el desarrollo de este análisis, haremos un acercamiento a las características que definen el desarrollo de dichas cadenas. De igual manera, se estudian las relaciones socio-productivas que se manifiestan entre actores entendidas como encadenamientos productivos teniendo especial atención en la forma que se integran entre sí.

En campo, se constató que hay varias formas de realizar artesanías de obsidiana, es decir, el comienzo y término de una pieza artesanal puede ser organizado en función de los conocimientos de los empresarios o según las necesidades de estos¹⁵. En concreto, se identificaron tres procesos generales: la adquisición de materia prima, la producción y la comercialización.

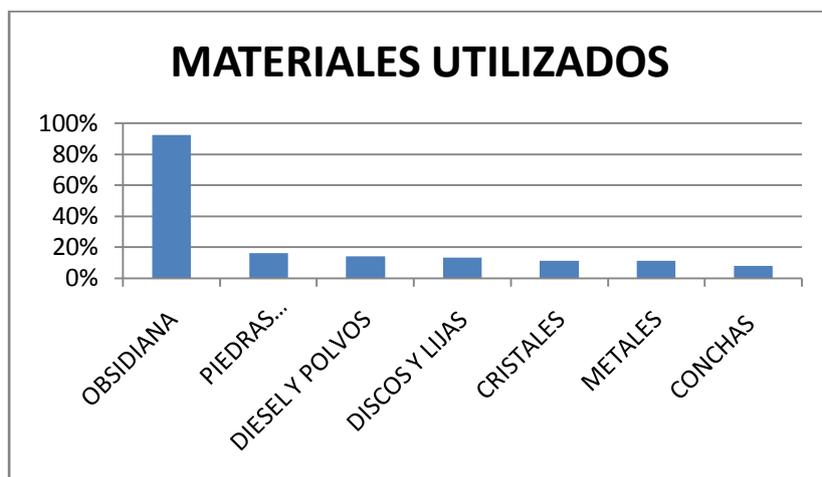
El primer acercamiento se hará a partir de los eslabonamientos hacia atrás, los cuales se dan cuando la dirección del estímulo que promueve la ampliación de la inversión discurre desde el producto terminado hacia las materias primas o semiprocadas que se utilizan en la fabricación del producto (Arriagada, 2004). Comúnmente llamado provisión de materia prima y entrada de materiales, este tipo de encadenamientos son importantes ya que de ellos depende la calidad de los productos terminados.

Entre los materiales que los empresarios censados mencionaron como su principal materia prima están; la obsidiana con 92% de las menciones, piedras semipreciosas con 16 %,11% hicieron alusión al uso de cristales, 14 % reportaron hacer uso de diesel y polvos, otro 13 % utilizan discos y lijas, 11 % del total utilizan metales y solo

¹⁵ La clasificación que consideramos es 1 Artesanías Básicas: aquellas que son exclusivamente de obsidiana y solo varían el tipo de figura y el tipo de obsidiana. 2 Decoradas: con incrustaciones de piedras, cristales, conchas o metales y, 3 Calibradas o de diseñadores: Aquellas que requieren de medidas exactas en cada rasgo.

el 8 % hacen uso de conchas para su trabajo. Las diferentes combinaciones en la utilización de las materias antes mencionadas dependerán, una vez más, de la complejidad de las piezas artesanales. En la siguiente gráfica podemos observar la sobresaliente mención de la obsidiana como principal materia prima.

Gráfica 5.1 Principales materiales utilizados.



Fuente: elaboración propia.

La adquisición de las materias primas es iniciativa de cada productor y tiene diferentes lugares de adquisición. Por ejemplo, la compra de discos y lijas se hace en ferreterías de las localidades, la compra de piedras semipreciosas se realiza en el Distrito Federal y con las mismas personas que venden obsidiana; metales como plata, latón o cobre, se adquieren con otros artesanos dedicados a esa actividad. El diesel es adquirido en gasolineras de la región. Sin embargo, preocupados por el ambiente, los artesanos están cambiando a solventes menos agresivos como agua y aceites minerales.

La obsidiana, principal materia prima, en cambio, proviene esencialmente de tres lugares Guadalajara, Hidalgo y en menor medida Otumba (ver mapa 5.1). De acuerdo con nuestras entrevistas, existen básicamente dos formas de obtener obsidiana; una de ellas es ir directamente a la minas y otra es esperar a que los vendedores de rocas lleguen a los talleres ofreciendo obsidiana. La primera forma resultaba muy cara, aunque permitía poder escoger el material y valía la pena. La otra forma es más cómoda, ya que no representa gastos extras y minimiza los tiempos de traslado.

Aunque las dos formas de obtener obsidiana persisten. Se observa una clara tendencia a seguir con la segunda opción, gracias a las relaciones de compra-venta, basadas en la confianza entre proveedores y empresarios. Para incrementar el ambiente de confianza entre estos actores, es importante que haya compromiso de todas las partes. Para ello, los proveedores se encargan de proporcionar preformas¹⁶ de buena calidad de obsidiana y los artesanos procuran pagar un precio justo por el material.

En los extractos de entrevista, observamos que la adquisición de materias primas, obsidiana en particular, está fuertemente condicionada a la capacidad de producción, a la rotación en los tipos de artesanías y a la calidad de las mismas, lo cual constituye una de las posibles causas por las cuales se fije la confianza de adquirir obsidiana con uno o dos proveedores por taller. Para corroborar lo anterior, tenemos que el 48% de los talleres dijo tener dos proveedores que consiguen satisfacer las necesidades de materia prima que su producción requiere. El 52 % solo adquiere obsidiana con un proveedor y eventualmente recurren a otro solo en caso de necesitar alguna roca especial.

Otra cuestión observada es que los empresarios pueden confiar relativamente rápido en la calidad de obsidiana que le proporcione un proveedor, pero no así en la posibilidad de obtener algún crédito. Con relación a esto, del total de los talleres observados, solo el 45% obtienen crédito por parte de su o sus proveedores. La posibilidad de obtener algún crédito temporal puede crear las condiciones para que haya abusos por parte de los actores en el sentido que los proveedores intentan sumar valor a la obsidiana que se deja a crédito y los empresarios que si cuentan con el capital para pagar toda la obsidiana que necesitan aprovechan para escoger las mejores rocas dejando a los demás productores en desventaja para elegir la mercancía. Para evitar estas prácticas, es importante establecer lazos de amistad y confianza que le permita ser justos y lograr acuerdos en beneficio de todos. Así, los productores, grandes y pequeños, tendrán la seguridad de obtener mercancía de buena calidad y trato justo por parte de los proveedores.

¹⁶ Rocas extraídas de las vetas a las cuales se les dan formas semejantes a las geométricas para facilitar su manejo.

En suma, la decisión de adquirir obsidiana con algún proveedor está marcada por la calidad de la piedra, la posibilidad de obtener crédito y la confianza que se construye a través del tiempo de relacionarse. Al respecto, los empresarios Edgar Hernández y José Ramírez comentan.

Los proveedores vienen cada semana, son varios proveedores pero los básicos son 3, hay más, son 3 los básicos y la relación es regular, vienen, venden, ofrecen su producto y si nos parece compramos, en ocasiones nos esperamos para ver quién da el mejor precio. Solamente con un proveedor es que ya tenemos trabajando mucho más, con él es que más confianza tenemos pero, hasta él también cambio su giro porque si trae piedra pero, ya también está trayendo artesanía, no como la de nosotros...a habido la confianza pero este, también nos hemos inclinado a pagar el producto, hasta donde podamos pagar el producto y nada más, nada de que te lo debo o pasas en 20 días por el resto o te damos cheque, no porque, porque luego se encajan, aja, se encajan diciendo –si no me pagas te la doy más cara o te doy piedra de mala calidad- queriéndonos darla como de primera o de segunda cuando no lo es y más cara, preferimos pagar luego luego y obtener mejor precio y lo que nosotros no queremos es, esperar a que nos den lo que ellos quieran porque no tenemos con qué pagar.

Si, normalmente a través del trato, del tiempo, de años de estar trabajando con ellos, pues si se va logrando una buena relación de negocios, por decirlo así, osea que en determinado momento a lo mejor haya posibilidad de hacer una negociación tal vez no con efectivo si no con productos, cambio de productos o tal vez con un poco de crédito ¿no? Sabes que, déjame una tonelada pero no te cubro ¿me aguantas? Y si ya llevas una buena relación pues si se logra hacer una buena negociación.

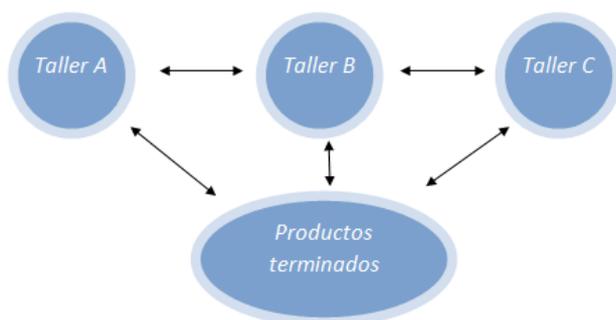
Con relación al proceso de producción, hemos identificado tres etapas dentro de esta misma fase: corte o labrado, tallado y pulido o decorado. En campo pudimos apreciar que el 67% de las unidades se encargan de todo el proceso de elaboración de artesanías, 12 % sólo realizan actividades de corte, el 10 % realiza labores de tallado y el 11 % restante realiza labores exclusivamente de pulido y decorado. Los datos anteriores nos muestran que la mayoría de las unidades productoras se encargan de todo el proceso pero a pesar de la especialización de cada unidad. De hecho, un taller especializado en decorado no está tan lejos, en cuanto a técnicas de producción, de un taller que tiene como principal actividad el tallado de piezas artesanales, e incluso este último puede ser su proveedor.

La forma en que se encadenan los talleres se ve condicionada por tres principales factores: especialización, demanda y capacidad de producción. Para ejemplificar una cadena que se desarrolla dentro de la producción, hemos de retomar las tres etapas

en la que se divide la producción de artesanías de obsidiana. Un taller (A) que se encarga de realizar todo el proceso de producción puede necesitar material, si su producción se ve rebasada por la demanda en la segunda etapa (tallado), y así encadenarse con otro taller especializado en tallado (B) de manera que pueda satisfacer su demanda. Otro caso que podemos encontrar es que un taller especializado en pulido y decorado (C) obtenga las figuras a decorar del taller B, pero también puede ayudar a satisfacer la demanda del taller (A), en forma de maquila, en la última etapa de su producción. De igual forma, el taller (B) puede adquirir rocas con el taller (A) ya que es común que este último sea más grande y tenga más materia prima disponible, dado que se encarga de la totalidad del proceso.

Es importante resaltar que el encadenamiento que se da entre los talleres tiene tres variantes una es la adquisición mediante la compra, la otra es mediante maquila y la tercera es mediante el intercambio y préstamo de mercancías, obsidiana en especial. Las dos primeras tienen como principal característica el pago monetario por el bien o servicio, pero la tercera solo es posible si se ha desarrollado a través del tiempo una serie de intercambios en los que hay elementos como reciprocidad, lazos familiares, confianza y en algunas ocasiones asociaciones comerciales entre los empresarios involucrados. El siguiente diagrama nos ayuda a ver de manera gráfica las formas en que se encadenan las unidades de producción.

Esquema 5.1 Encadenamientos dentro de la producción



Fuente: Elaboración propia.

Teotihuacán es la principal región a nivel nacional en cuanto a producción de artesanías en obsidiana, y las condiciones que se manifiestan al desarrollar el eslabonamiento posterior a la producción de productos artesanales obedecen al comportamiento, como habíamos apuntado en el capítulo anterior, a las fuerzas de la oferta y la demanda. Aun cuando la demanda de productos artesanales fluctúa mucho, los artesanos han adoptado ciertas medidas que los ayudan a mantenerse estables en cuanto a su producción.

Es cierto que la producción de algún tipo de artesanías obedece fuertemente a la cantidad que de estas se vendan, al igual que se ha visto en los pequeños productores de calzado de Guanajuato que no pueden trabajar con pedidos de largo plazo ya que necesitan capital para reinvertir (Velázquez, 2008). Condiciones similares ocurren con los artesanos ya que no es económicamente viable para ellos estar trabajando y mantener en bodegas productos que serán vendidos en ciertas temporadas. Para hacer frente a este tipo de problemas, han desarrollado un tipo de organización similar al sistema de producción “pull”, en donde se produce porque se vende y no se da la acumulación de materias primas o componentes.

Para poder llevar a cabo esta forma de trabajo, la existencia de crédito en todos los eslabones del proceso productivo es esencial.¹⁷ Además, cada uno de los productores de esta rama artesanal ha desarrollado una cartera de clientes suficientes para poder trabajar de forma continuada, con un control de los tiempos de producción que ayuda a que cada pedido sea trabajado con suficiente anticipación y no se vean afectados, así, por un incremento inesperado de demanda. Otro factor que ayuda a la estabilidad de los artesanos es la especialización en algún tipo de artesanías. Todo ello reduce la competencia y garantiza un nicho reservado en el mercado. José, empresario de Teotihuacán hace mención de lo anterior:

Bueno, actualmente ya contamos, afortunadamente, con una cartera de clientes que son los suficientes para cubrir todo un año de trabajo y la relación con ellos es bastante buena porque al ser personas muy responsables logramos un trato a un mes, por decir así, de trabajo, al término del trabajo aunque no me dejen adelanto. Al término del trabajo, me liquidan hasta el

¹⁷Condición que como hemos visto, se da solo con mucho tiempo de intercambios comerciales

último centavo de lo que se les haya elaborado. Entonces eso te da a ti una seguridad económica, una estabilidad que normalmente no todos tenemos o también tiene que ver el tipo de productos que elabores. Si tu producto es pues, muy requerido en el mercado o ellos tienen la posibilidad de moverlo bien pues lógicamente a ti te van a tener bien amarrado para que sigas trabajando y si te quedan mal pues ya no vas a trabajar con ellos.

Ya tenemos, digamos, los tiempos medidos en cuestión de cumplimiento con otros pedidos hechos anteriormente entonces, podríamos decir que si tenemos cierta flexibilidad pero a tiempo...a futuro, no sé, si tú me pides algo, podría programarte hasta tres o cuatro meses adelante, esto porque ya tenemos cosas antes que ir elaborando...los clientes que tenemos pues ya se van anticipando con meses antes en sus pedidos, tratando que todos reciban a tiempo sus pedidos.

En el siguiente esquema se muestran las tres fases en las que se divide la producción de artesanías de obsidiana. Cada una de las fases se compone a su vez de otras etapas que completan los encadenamientos productivos de esta industria artesanal.

Esquema 5.2. Resumen de las prácticas socioproductivas.



Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de empresarios de Teotihuacán difícilmente cae en grandes deudas con sus proveedores por las siguientes razones. Algunos cuentan con pequeños capitales que les permite sustentar las fluctuaciones. Además, en cada taller, existe, por lo menos, una persona que se encarga de llevar los productos a uno o más centros turísticos, o entregan productos a intermediarios. También van produciendo poco a poco, advirtiendo los aumentos de demanda. Y finalmente existe una cooperativa que absorbe la producción de los artesanos. Cada uno de los empresarios utiliza por lo menos la combinación de dos de los métodos de comercialización enlistados, lo cual indica una cierta diversificación de las

estrategias de comercialización que permite enfrentar los eventuales cambios en la demanda. Lo anterior lo podemos constatar en los relatos de Efrén Martínez.

Ya no vendemos a revendedores...ya todo es venta foránea...ya no podemos vender a una sola persona, menudeo ya no vendemos, la mandamos a la cooperativa, es una cooperativa que absorbe a varios artesanos y le da buen precio a todas las personas.

Efrén también menciona un elemento importante que debemos considerar si queremos entender cómo se completan las redes productivas: la venta en otros centros turísticos permite a los empresarios tener una producción constante en todo el año. En la actualidad sólo una parte de los artesanos provee de artesanías al mercado local (zona arqueológica de Teotihuacán). De hecho, para algunos artesanos, es más conveniente llevar sus productos a nuevos mercados. De esta forma, 44% de los productores censados no distribuyen sus productos en la zona arqueológica de Teotihuacán y el 56% restante depende mayoritariamente de los comercios locales.¹⁸En relación a esto, en el mercado local, podemos identificar distintas formas en las que se manifiesta el encadenamiento hacia adelante, una de ellas es la cooperativa, otra forma es ofrecerla con los comerciantes establecidos y ambulantes de la zona arqueológica, y una más es venderla directamente en negocios a los alrededores de la zona arqueológica.

Dentro del comercio foráneo también encontramos que del 44% anterior solo 24% de ellos depende de una persona quien llevara a otros mercados los productos terminados, el resto de ellos han encontrado alguna forma para llevar personalmente sus productos a otros mercados. Hemos encontrado algunos elementos esenciales para que pueda darse la relación entre la persona que se dedica a la compra y venta de artesanías y los empresarios, la existencia de confianza y el pago justo por el trabajo son esenciales para que los artesanos puedan dar mercancía al vendedor sin recibir anticipo alguno y esperar a que este venda todo y, de igual forma, el vendedor no será digno de confianza si defrauda a algún empresario. Lo anterior lo pudimos constatar gracias a la entrevista que Miguel Oliva, distribuidor de obsidiana originario de Teotihuacán, nos brindó:

¹⁸ Vale la pena aclarar que el 56% al que se hace referencia también tiene presencia en otros mercados y no solo el local.

Se vende igual nada más que allá hay menos competencia, estas artesanías se venden en donde quiera. Adonde quiera que vayas, hay obsidiana. Puedes ir a Puerto Vallarta. Puedes ir a Acapulco, a Zihuatanejo, a Los Cabos, adonde quiera. Y se vende, nada más que tienes que hacer los productos, los tienes que hacer relacionados al lugar a donde vayas., Si vas a la Riviera Maya, tienes que hacer peces, ballenas, delfines, más del mar y en Tulum, figuras mayas.

Pues te digo es al principio mira, a veces tú por la necesidad, desconfías un poco, pero tienes que dejar un poco. Es lo malo de este negocio, de todos los negocios yo creo, que tienes que dejar siempre a crédito, a crédito, pero al principio no conoces a la gente y te empiezan a prometer que si te van a pagar, que te van a depositar o te dan cheques y no pasan los cheques y tienes que seleccionar a tus clientes...si tengo algunos proveedores que no me alcanzan para pagarles, pero ya tenemos un año o medio año trabajando y saben que al regreso tengo que pagarles y si tienen confianza conmigo.

Una razón más por la que los empresarios tienen trabajo todo el año es que Teotihuacán es prácticamente el único productor en toda la república de artesanías de obsidiana, en el capítulo dedicado a mostrar los antecedentes del uso de la obsidiana encontramos que la obsidiana era traída del sureste de México y parte de Guatemala (véase mapa 5.1) hoy en día, al plasmar espacialmente en un mapa a las redes productivas y de distribución, se reproduce algo similar con la diferencia que se ha invertido la dirección en la que fluye la obsidiana.(mapa 5.1) parte de ello nos lo ratifico Vicente, vendedor foráneo.

Mira pues aquí en Teotihuacán sí se vende, pero, pues la competencia, como somos muchos...Es que aquí todos se dedican a eso. Se vende poco, pero ya en otros lugares, entre más lejos te vayas más fácil va a ser porque hay menos competencia.

Básicamente es Teotihuacán el área en donde más se produce y surte a la mayoría de centros turísticos a donde compran productos artesanales tallados en obsidiana pero hay ya, inicios en Hidalgo. Hay también algunos talleres en Guadalajara, algunos en Taxco, Guerrero por ejemplo, Querétaro. Pero yo creo que todavía sigue siendo Teotihuacán el primero en surtir la mayor parte de los mercados en el interior y también en el exterior.

En este sentido, el mapa siguiente muestra, de forma resumida, la forma en que se traducen espacialmente los eslabonamientos productivos, las rutas comerciales y en general toda una red basada en la producción artesanal de productos de obsidiana. En primer término, encontramos los lugares de los que provienen la obsidiana; las flechas de color naranja, con dirección a Teotihuacán, indican el primer eslabón de nuestra cadena. Éstas llegan a Teotihuacán, lugar en el que se llevara a cabo todo el proceso, donde las interacciones entre los diferentes actores darán forma a la

estructura de las redes socioeconómicas y productivas. Una vez terminado el proceso artesanal, inicia la distribución de las artesanías que está bastante relacionada con lugares considerados como destinos turísticos o mercados artesanales. Es el último de nuestros eslabones y está representado por las líneas verdes.

Mapa 5.1. Cadenas productivas.



Fuente: Elaboración propia

Esta aproximación a la industria artesanal de la obsidiana ha servido para estudiar las relaciones socio-productivas que se manifiestan entre actores entendidas como encadenamientos productivos. El proceso de elaboración de artesanías depende en gran medida de los conocimientos y habilidades de los artesanos, de igual manera, las materias primas que cada taller utiliza dependerá de la complejidad y tipo de artesanías que elaboren, siendo la obsidiana, el principal material utilizado en esta industria.

El origen de las materias primas es variado, los materiales de uso decorativo y complementario son adquiridos en la región, solo la obsidiana se adquiere por dos vías, una es acudir directamente a las minas y la otra es esperar a que los

vendedores lleguen con rocas para los productores. La compra con los vendedores de obsidiana es la forma de adquirir obsidiana más usada ya que representa la forma más viable para el negocio.

El constante intercambio comercial entre proveedores y empresarios permite que se desarrolle el ambiente de confianza indispensable para el acceso a créditos, el crédito constituye un elemento importante para que los empresarios no caigan en deudas y puedan mantener su producción sin la necesidad de contar con gran capital.

Ser la región más especializada en producción de artesanías de obsidiana, trabajar para un mercado especializado, contar con clientes confiables y trabajar bajo el sistema “pull” les permite a los productores de Teotihuacán mantenerse constantes en su producción y sortear el efecto del comportamiento de la oferta y la demanda.

VI. CONSIDERACIONES FINALES.

Reconocer la importancia del papel que juegan los actores sociales en la configuración de las actividades económicas en el territorio ha necesitado de un amplio bagaje teórico transdisciplinario que se alimenta de la sociología económica y se respalda en los supuestos de la geografía económica. Los retos y cambios en los modelos de producción que impone la globalización han forzado a darle mayor importancia al impulso de actividades económicas que desarrollan los habitantes de algún lugar. Este desarrollo que se promueve desde lo local tiene como principal objetivo el mejoramiento de las condiciones de vida de los participantes toda vez que aprovecha y potencia los recursos económicos y humanos de los lugares en que habitan.

La importancia de retomar el estudio desde la perspectiva de lo local radica justamente en reconocer e incorporar la participación de los actores en la construcción del espacio a través del tiempo. En ese contexto, el principal objetivo de este trabajo radicó en mostrar el funcionamiento y dinamismo de las cadenas productivas y redes socioeconómicas que se forman en torno a la industria artesanal de la obsidiana en San Martín de la Pirámides y Teotihuacán de Arista. Por ello la incorporación de conceptos como capital humano, capital social, cadenas productivas resulta pertinente en la medida que nos ayudó en el análisis de la industria artesanal.

La forma en que nos propusimos estudiar los encadenamientos productivos de la industria artesanal de la obsidiana nos permitió dividir el proceso productivo en tres grandes etapas. La primera incluye el proceso de adquisición de materias primas y su relación con la producción, la segunda contempla el proceso de producción y el tercero abarca la producción y su relación con la comercialización de las artesanías terminadas. Dos aspectos interesantes pudimos encontrar, primero, la confianza se perfila como el factor articulador entre los actores que representan a cada etapa y segundo, la forma en que actualmente las rutas comerciales se traducen en el espacio es muy parecida a la desarrollada en la antigüedad solo que ahora el flujo comercial parte de nuestra región de estudio hacia la región maya de México y Guatemala.

Para mostrar las diferentes interacciones que se dan entre la micro, pequeña y mediana empresa a partir del enfoque de redes económicas reconocimos que existen diversas formas de clasificar el tamaño de las unidades económicas, de tal manera que los talleres cumplen con la tipología de una microempresa. Aunque no existen, de acuerdo a la clasificación que consideramos, medianas empresas la interacción que se desarrolla entre las microempresas se da en el contexto de los encadenamientos productivos. La forma en que se encadenan las microempresas depende de la demanda, la capacidad de producción y la especialización de cada unidad. También encontramos tres variantes, una es mediante la compra de materiales, la segunda es mediante adquisición de maquila y la tercera se da por medio de intercambio y/o préstamo de mercancías. Todo ello supone la conformación de redes económicas en las que el eje rector es la producción de artesanías.

Para poder estudiar la forma en que los productores adquieren conocimientos para la realización de su actividad económica fue importante tener en cuenta los factores sociales que se han dado a través del tiempo en nuestra zona de estudio. Resalta por su importancia, que esta actividad artesanal ha tenido presencia en varias culturas especialmente la teotihuacana y es aquí en donde actualmente se mantiene viva esta actividad. La forma en que se han adquirido y transmitido los conocimientos solo ha tenido la influencia de dos pequeñas escuelas por lo que mayoritariamente se ha dado de generación en generación con especial influencia del círculo familiar. En este contexto podemos identificar dos tipos de lazos familiares, el primero hace referencia la familia nuclear y el segundo incluye a familiares lejanos o hace referencia familias extensas.

Dada la ausencia de instituciones formadoras de artesanos, la forma en que el conocimiento es transmitido genera las condiciones para que el aprendizaje colectivo se desarrolle con éxito, no obstante elementos como amistad, confianza y los mismos lazos familiares pueden potenciar y restringir el desarrollo del capital social y humano del cual cada actor es portador gracias a su pertenecía a las redes socioproductivas.

A continuación se hace referencia a los factores particulares que se encontraron y que pueden contribuir al posible desarrollo económico de esta región.

Un elemento importante que caracteriza a los SPL es la concentración geográfica. En el mapa 4.1 podemos observar que existe cierta concentración de las microempresas, aun cuando nuestra zona de estudio incluye a dos municipios con administraciones diferentes, la zona arqueológica de Teotihuacán funge como espacio articulador de esta actividad económica. Aun cuando no todos los empresarios tienen como principal mercado esta zona arqueológica la proximidad y localización de los talleres si obedece a la influencia de la cultura que se desarrolla en esta región.

La sola cercanía geográfica en si no promueve beneficio alguno para el funcionamiento de una actividad económica si no se cuenta con la conexión resultado de la flexibilidad en la producción, relación entre actores y la conformación de redes productivas. La comunicación interempresarial en la industria artesanal de la obsidiana se desarrolla de manera lenta por que enfrenta retos como la preferencia al individualismo y la poca inversión en la innovación sin embargo, los empresarios aprovechan la existencia de redes socioeconómicas para conformar una región especializada en donde la generación y traspaso de conocimientos se da por la vía del aprendizaje colectivo.

Referente a la especialización productiva de la región, Teotihuacán es actualmente la principal zona productora de artesanías de obsidiana. Debido a que esta es una actividad artesanal, la especialización de cada taller está dirigida a los productos que se elaboran y a una parte del proceso general que identificamos, ello permite, como ya hemos visto, que los microempresarios puedan dotar de solidez o los encadenamientos que entablan sin embargo, la preferencia a la individualidad y la poca inversión en la innovación representan un obstáculo al desarrollo de un Sistema Productivo Local.

Entre los empresarios de Teotihuacán existe cultura e identidad territorial. La conformación histórica que se ha dado en esta región ha permitido que desde el esplendor de la cultura teotihuacana los artesanos se conformen en un gremio

cerrado con ciertas cualidades. Hoy en día los artesanos consideran a la obsidiana como una piedra sagrada y por tanto su actividad está cargada de magia y significados, estos elementos han ayudado a que entre ellos exista el sentido de reciprocidad lo cual fomenta la confianza y propicia el desarrollo de capital social.

La existencia de tejido institucional constituye un elemento importante para el funcionamiento de un sistema productivo. Instituciones públicas o privadas que proveen financiamiento, conocimientos e investigación además de promoción de las actividades económicas contribuyen a que las empresas grandes o pequeñas puedan mantener su producción por más tiempo. Desafortunadamente en la región que se desarrolló el presente estudio no existen instituciones que contribuyan al funcionamiento de la industria artesanal.

En resumen, esta actividad artesanal presenta características potencialidades para funcionar como un sistema productivo que genere desarrollo local. La participación activa de los empresarios y artesanos propicia el crecimiento endógeno en el que se aprovecha la cultura e identidad de los pobladores y la especialización de la región, sin embargo, los empresarios deben enfrentar retos como la inversión en la innovación, carencia de instituciones, fomento a la cooperación interempresarial y abandonar la preferencia al individualismo.

BIBLIOGRAFÍA

- André, Isabel y Patricia Rego (2003) "Redes y desarrollo local: La importancia del capital social y de la innovación". *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles (AGE)*, 36, 117-127
- Becattini, Giacomo (2002) "Del distrito industrial marshalliano a la "distritualística" italiana: Una breve reconstrucción crítica". *Investigaciones Regionales*, 1, 9-32.
- Betancur Soledad, Omar Alonso Urán Arenas y Ángela Stienen (2001) "Cadenas productivas y redes de acción colectiva en Medellín y el Valle de Aburra" en revista *Economía, Sociedad y Territorio*, julio- Diciembre, Vol. III, número 10 El Colegio Mexiquense, A.C. 221-259
- Bourdieu, Pierre. (1986). "The Forms of Capital" en J.G. Richardson (ed.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Nueva York: Greenwood Press, 241-258.
- Camagni Roberto (2003) "Incertidumbre, capital social y desarrollo local: enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio" en *Investigaciones Regionales*, primavera, numero 002 Asociación Española De Ciencia Regional. Alcalá de Henares, España. 31-57
- Carpio Rezzio, Edgar (1993) "El papel de la obsidiana en el desarrollo de la economías en transición al Clásico Temprano: El caso de Balberta". En *III Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 1989* (J.P. Laporte, H. Escobedo y S. Villagrán), pp.268-273.
- Charlton Thomas (1978) "Teotihuacan, Tepeapulco, and obsidian exploitation". *Science* 200, 1227-1236.
- Claval, Paul (1981), "Geografía y métodos económicos", en *Evolución de la geografía Humana*. Barcelona, Oikos-Tau, 181-202.
- Contreras F. Oscar y Hualde Alfaro Alfredo (2004) "El Aprendizaje y sus Agentes. Los Portadores del Conocimiento en las Maquiladoras del Norte de México". *Estudios Sociológicos*, enero-abril, año/ Vol. XXII, numero 001. El Colegio De México. DF.79-122 En www.redalyc.com.mx
- Crasborn, José (1999) "La obsidiana de Tak'Alík Ab'Ajen contextos ceremoniales", Instituto de Antropología e Historia, Ministerio de Cultura y Deportes, Guatemala.
- Enciclopedia de los Municipios del Estado de México, Gobierno del Estado de México, 1987.

- Gamio Manuel, (1979) *La población del Valle de Teotihuacán*. Instituto Nacional Indigenista, México.
- Granovetter, M. (1973). "The strength of weak ties". *American Journal of Sociology*. 78 (6): 1360-1380.
- Gobierno Municipal de Teotihuacán, Plan de Desarrollo Municipal 1997-2000, Teotihuacán, México. Monografía Municipal de Teotihuacán.
- Instituto de Investigación y Fomento de las Artesanías del Estado de México: <http://www1.edomexico.gob.mx/iifaem/htm/html/iifaem.htm>
- Klein, Juan-Luis, Jean-Marc Fontan y Diane-Gabrielle Tremblay (1998) "Acción colectiva y activación del capital socio-territorial como reacción a la globalización: El caso de Montreal". *Revista Economía, Sociedad y Territorio*, vol. I, n. 4. 640-669.
- L. Otis Charlton Cynthia (1993) "Obsidian as Jewelry lapidary production in Aztec Otumba Mexico". *Ancient Mesoamerica*, 4 (1993), 231-243
- Lillo Bañuls Adelaida, Ramón Rodríguez Ana Belemy Sevilla Jiménez Martín (2007) "El Capital Humano Como Factor Estratégico para la Competitividad del Sector Turístico". *Cuadernos de turismo*, enero-julio, numero 019. Universidad de Murcia, Murcia, España pp. 47-69 en www.redalyc.com.mx
- Méndez, Ricardo, (1997) *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global*, Ariel, Barcelona.
- Méndez, Ricardo (2002) "Innovación y desarrollo territorial: Algunos debates teóricos recientes". *Revista Eure*, v. XXVIII, 84
- Mercado H. y M. Palmerin (2003). *La internacionalización de las pequeñas y medianas empresas*, México, Editorial Norma.
- Macho E. A. (2009) *Empresarialidad femenina y redes sociales en San Pedro Tultepec de Quiroga*, Estado de México. Tesis de Licenciatura. Ciudad de México. Geografía Humana, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Mota Díaz Laura, Sandoval Forero Eduardo "El rol del capital social en los procesos de desarrollo local. Límites y alcance en grupos indígenas" en revista *Economía, Sociedad y Territorio*, enero- abril, Vol. V, número 020 El Colegio Mexiquense, A.C. 78-819.
- Pastrana Alejandro (1998). *La explotación azteca de la obsidiana en la Sierra de las Navajas*, México, INAH.
- Pino Arraigada Osvaldo (2004) Análisis de encadenamientos productivos para la economía regional, base 1996. Año/Vol.13 universidad del Bío-Bío Chillán, Chile. 71-82.

- Pozas, M. A. Mora M. y J.P. Pérez (2004) *La sociología económica: una lectura desde América Latina*. San José Costa Rica. Américo Ochoa. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)
- Putnam, Robert D. "The Prosperous Community: Social Capital and Public Life" *The American Prospect* no. 13 (<http://epn.org/prospect/13/13putn.html>).
- Rosales Ortega, Rocío, (2006) "La geografía económica" en Daniel Hiernaux y Alicia Lindón (dirs.), *Tratado de Geografía Humana*. Barcelona: Anthropos-UAM Iztapalapa, 129-146
- Semitiel García, María y Noguera Méndez, Pedro (2004) "Los sistemas productivos regionales desde la perspectiva del análisis de redes" *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 6, (3) 1-24
- Spence W. Michael (1981) "Obsidian Production and the State in Teotihuacan" *Society for American Archaeology*, 46, 769-788
- Sforzi, Fabio (2007) "Del distrito industrial al desarrollo" en Rocío Rosales (coordinadora) *Desarrollo Local: Teoría y Prácticas Socioterritoriales*. Ciudad de México: Miguel Ángel Porrúa/Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, 27-50.
- Vázquez Barquero, Antonio (1999) *Desarrollo, Redes e Innovación: Lecciones sobre Desarrollo Endógeno*. Madrid, Pirámide, 97-119
- Vázquez Barquero, Antonio (2005) "Desarrollo económico local y descentralización" en Andrés Solari Vicente y Jorge Martínez Aparicio (compiladores) *Desarrollo Local, textos cardinales*. Morelia, Mich., Facultad de Economía de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 33-66.
- Velázquez V. (2008) *Competencia y cooperación en la formación de un Sistema Productivo Local: La organización industrial del calzado, en León, Guanajuato*. Tesis de Licenciatura. Ciudad de México. Geografía Humana, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Villavicencio Daniel, Arvanitis Rigas y Minsberg Liliana. (1995) "Aprendizaje Tecnológico en la Industria Química Mexicana". *Perfiles Latinoamericanos*, diciembre, año/ Vol. 4 número 007. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. DF. 121-148 en www.redalyc.com.mx

ANEXOS

ANEXO 1. GUIÓN DE ENTREVISTA PARA LOS EMPRESARIOS

Nombre: _____

¿Podría contarme a que se dedica?

1. DE LA ACTIVIDAD ARTESANAL.

Recuerda cómo inició esta actividad aquí en (San Martín de las Pirámides o Teotihuacán de Arista)

Cuénteme cómo fue que usted empezó a realizar artesanías de obsidiana.

Como fue que usted entró al mundo de las artesanías.

Explique brevemente en qué consiste la actividad de su empresa y si ha habido cambios en su empresa desde el inicio.

2. LAS MATIVACIONES (Empresarialidad)

¿Cómo fue que decidió comenzar su propio negocio?

¿Fue difícil iniciar su empresa?

¿Usted solo comenzó con esta empresa o había alguien como asociado?

¿Con qué dificultades se encontró?

¿Cómo obtuvo el capital para iniciar sus labores?

¿Hubo alguna administración pública que le ayudó a la hora de iniciar el negocio?

¿Hacen alguna actividad en especial, por qué eligió esa actividad en especial?

¿Qué significa para usted el trabajar con obsidiana?

¿Qué es para usted ser artesano?

¿Cómo hace para administrar su empresa?

¿Dedicarse a la actividad artesanal le permite sostenerse económicamente?

3. DE LOS EMPLEADOS (Capital humano).

¿Qué requisitos debe cumplir una persona para trabajar con usted?

¿Trabajan con usted familiares suyos?

En las condiciones en que actualmente está su empresa, ¿prefiere emplear a familiares o a gente que no es familiar suyo?

4. VENTAS Y PROVEEDORES (Encadenamientos).

¿Cómo hace usted para obtener la obsidiana que ocupa?

¿Cómo es la relación con sus proveedores?

¿La misma persona que le provee de obsidiana le provee de los demás materiales?

¿De dónde vienen sus proveedores?

¿Cómo hace usted para vender sus artesanías?

¿Cómo hace usted para determinar el precio de cada producto?

¿Le vende artesanías a alguien que las revenda?

¿Qué opina de la forma en la que revenden las artesanías dentro de la zona arqueológica?

¿Hay alguien que venga a decirle como vender o como negociar?

4 RELACIONES SOCIALES (Capital social, redes sociales)

¿Cómo considera qué es la relación de usted con sus trabajadores?

¿Considera que son amigos suyos?

¿Cómo es la relación de usted con los otros productores de la zona? En caso de necesidad,

¿Confía en ellos? ¿Les presta dinero o les presta dinero, en caso de necesidad?

¿Se reúnen entre empresarios para realizar acuerdos para mejorar su actividad?

¿Confía usted en los otros empresarios?

¿Hay alguna institución que los coordine? ¿Cuál es y como lo hace?

5 INNOVACION (Capital humano, Aprendizaje colectivo)

¿Usted enseña a trabajar a las personas que contrata?

¿Intercambia información con otros empresarios sobre que usar y como usar en el trabajo?

¿De qué manera la hace?

6 PROCESOS DE INNOVACIÓN Y CAMBIO.

Por ejemplo, ¿ha introducido innovaciones en la forma de producción/distribución en su empresa?

¿En qué han consistido estos cambios?

¿Puede venir alguna persona a pedir algún artículo a su gusto?

ANEXO 2. CUESTIONARIO



ENCUESTA PARA EL PROYECTO
ACTORES, REDES SOCIOECONOMICAS Y CADENAS PRODUCTIVAS EN LA
INDUSTRIA ARTESANAL DE LA OBSIDIANA
EN SAN MARTIN DE LAS PIRÁMIDES Y SAN JUAN TEOTIHUACAN, ESTADO DE
MEXICO

FECHA _____

NO. DE CUESTIONARIO _____

CUADRO 1. DATOS DE LA EMPRESA

NOMBRE O RAZON SOCIAL	DOMICILIO (Avenida, calle, andador, carretera, manzana, lote u otro (especifique))	MUNICIPIO	LOCALIDAD	AÑO EN QUE COMENZO SUS ACTIVIDADES	ACTIVIDAD PRINCIPAL*	TIPO DE LUGAR EN EL QUE SE RELIZAN LAS ACTIVIDADES**

*ACTIVIDAD PRINCIPAL: 1) PRODUCTOS COMPLETOS 2) CORTE 3) TALLADO 4) PULIDO

**TIPO DE LUGAR EN EL QUE SE RELIZAN LAS ACTIVIDADES. 1) Establecimiento fijo 2) Establecimiento mixto (como vivienda y bodega)

ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

1ª ¿Cuántas personas son dueños o propietarios de esta empresa?

2ª ¿Quién administra esta empresa?

- Dueño
- Familiar
- Área de administración

CUADRO 2. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA. Información sobre los empleados de esta empresa

	Tipo de empleado*	Edad	Sexo**	Lugar de residencia	Horario de trabajo	Grado de Estudios****	Actividad principal	Recibe salario regular	Recibe propina o comisión
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									

*Tipo de empleado: 1) Trabajador 2) familiar trabajador 3) Dueño trabajador **Sexo: 1) Hombre 2) mujer
 ****Grado de estudios: 1) Sin estudios 2) primaria incompleta 3) primaria completa 4) secundaria incompleta 5) secundaria completa 6) profesional/ cursos para el trabajo

FINANCIAMIENTO

- 3 ¿Obtuvo algún tipo de financiamiento para comenzar a trabajar?
- SI
- NO

Especifique _____

4 ¿Cuáles fueron los usos del financiamiento recibido?
 (Se puede elegir más de una opción)

CONCEPTO	USO	PORCENTAJE
Creación o apertura del negocio		
Equipamiento o ampliación del negocio		
Compra de local o vehículo		
Pago de deudas		
Adquisición de insumos		

5 ¿Cuáles son los motivos por los que carece de crédito?

CONCEPTO	
No creo cumplir con los requisitos	
No he necesitado	
Porque son altos los intereses	
Porque las instituciones me quedan muy lejos	
Desconozco el procedimiento para solicitarlo	
Desconfió en los bancos	
Sí he solicitado, pero no me lo han otorgado	

(Marque con una X las posibles respuestas)

PROVEEDORES

6 ¿Cuáles son las materias primas que usted utiliza para trabajar?

7 ¿De donde viene la obsidiana que usted ocupa?

8 ¿Cuántos proveedores tiene esta empresa?

9 ¿Hay proveedores que le dejen materia prima a crédito o fiada?

SI

Especifique _____

NO

VENTAS

10 ¿En promedio cuantas piezas de obsidiana vende al mes?

11 ¿Cómo hace para distribuir su mercancía en el mercado local?

12 ¿Hay alguna persona ajena a su negocio que redistribuya sus productos?

SI

NO

13 ¿Cuáles son los tres principales lugares a los que distribuye su mercancía?

14 ¿Se ha integrado a nuevos mercados en los últimos 3 años?

SI

especifique cuáles _____

NO

15 ¿Recibe información sobre comercialización y mercados por parte de alguna institución?

SI

especifique cuáles _____

NO

INNOVACION

16 ¿De donde se obtienen los conocimientos para realizar su trabajo?

Familia

Institución especifique cuales _____

Comunicación con otros empresarios

17 ¿Hay algún trabajador que se ocupe de mejorar los diseños que ustedes hacen?

SI

Especifique _____

NO

18 ¿Hay clientes que les piden mejoras o modificaciones en los diseños que ustedes hacen?

SI

Especifique _____

NO

19 ¿Hay programas por parte de sus proveedores para conocer nuevos productos?

SI

Especifique _____

No

20 ¿Hay alguna escuela que imparta cursos para aprender a hacer su trabajo?

SI

¿Dónde se encuentra? _____

NO

