

EI COLEGIO DE SONORA



**“DETERMINANTES SALARIALES EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN
CIUDAD OBREGÓN, SONORA, 2008.”**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN CIENCIAS SOCIALES**

PRESENTA:

KAREN OLIMPIA MORAGA ZAVALA

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. LORENIA VELAZQUEZ CONTRERAS

Hermosillo, Sonora.

Junio de 2010

Agradecimientos

En primera instancia debo agradecer a CONACYT, por los recursos otorgados y a El Colegio de Sonora por permitirme hacer uso de sus áreas acondicionadas de tal manera que uno se sienta cómodo para poder reflexionar sobre las cuestiones que aquejan a nuestra sociedad.

A nivel personal, debo agradecer a Dios por concederme serenidad en los momentos difíciles, a mis padres y abuelos por que entendieron mi necesidad y anhelo por continuar con mis estudios profesionales, concediéndome todo el apoyo, amor y paciencia para poder estar finalizando mi tesis el día de hoy.

A mi tutor Leonardo Coronado Acosta por ser como un padre para mí que me escucha y apoya siempre, gracias a él hoy puedo concluir mi tesis, a mis mejores amigos Bloo, Elsa, Marta y Rodolfo por hacerme cada día una mejor persona ayudándome en mi necesidad de corregir y mejorar cuestiones personales. Los quiero mucho.

A mi maestra Dra. Cecilia Ramírez todo mi cariño y agradecimiento por ser la persona que estuvo cada vez que yo no encontraba solución a mis problemas, a mis lectoras Dra. Blanca Lara y Mtra. Liz Ileana Rodríguez por el tiempo dedicado para realizarme sus valiosas sugerencias, y a mi directora de tesis Dra. Lorenia Velázquez por mostrar su interés y apoyo durante el proceso de formación académica y finalmente pero no menos importante a todas las personas que laboran en El Colegio de Sonora, así como a mis compañeros de maestría.

ÍNDICE GENERAL

1. Introducción	6
2. Revisión Teórica – Empírica	9
2.1 Industria manufacturera	10
2.2 Localización industrial.	19
2.2.1 Teorías y modelos clásicos de localización industrial.	20
2.2.2 Teorías modernas de localización	28
2.2.3 Nuevas tendencias de localización	30
2.2.4 Factores directos e indirectos de la localización	28
2.3 Economías de aglomeración	31
2.4 Salario.....	34
2.5 Ingreso.....	36
2.5.1 Definición de ingreso.....	36
3. Antecedentes de la Industria Manufacturera	38
3.1 La Industria en México: contexto histórico	36
3.2 Características de la industria sonorenses	38
3.3 Evolución de la industria manufacturera en Sonora.....	43
3.4 Concentración geográfica de la industria manufacturera.	45
3.5 Perfil socio –económico del municipio de Cajeme.....	49
3.5.1 Cajeme: Su cabecera Ciudad Obregón.	49
4. Diseño metodológico	57
4.1 Análisis de los determinantes salariales en Cd. Obregón, Sonora.....	57
4.1.1 Diseño de la muestra.....	59
4.1.2 El modelo aplicado.....	60
4.1.3 Análisis de la muestra.....	63
5. Resultados Finales.	70
5.1 Pruebas de validación del modelo 1.	70
5.1.1 Homocedasticidad.....	71
5.1.2 Normalidad.....	72
5.1.3 No – Colinealidad	74
5.2 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según sus variables explicativas.	76
5.2.1 Nivel de ingresos según la edad.	74
5.2.2 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según sexo.	76
5.2.3 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según sindicato.	78
5.2.4 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según contrato por escrito.	80
5.2.5 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según sector de actividad.....	82
6. Conclusiones y Recomendaciones	85
7. Bibliografía y fuentes	93

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Composición del PIB industrial.....	45
Cuadro No. 2 Concentración territorial de la industria manufacturera en Sonora 1975	47
Cuadro No. 3 Concentración territorial de la industria manufacturera en Sonora 2003	49
Cuadro No. 4 Cajeme: ingreso mensual promedio por sector de actividad, 2003	51
Cuadro No. 5 Cd. Obregón: ingreso mensual promedio por sector de actividad, 2008	52
Cuadro No. 6 Cajeme: Población Ocupada por sector de actividad, 2000	53
Cuadro No. 7 Cajeme: Población Ocupada según su nivel de ingresos, 2000	54
Cuadro No. 8 Cajeme: Unidades Económicas por sector de actividad, 2003	54
Cuadro No. 9 Cajeme: Personal Ocupado por sector de actividad, 2003	55
Cuadro No. 10 Cajeme: Valor Agregado Bruto por sector de actividad, 2003	56
Cuadro No. 11 Resumen del procesamiento de los casos	61
Cuadro No. 12 Análisis descriptivo de los datos	62
Cuadro No. 13 Análisis Anova	62
Cuadro No. 14 Cd. Obregón: ingreso mensual promedio, 2008.....	63
Cuadro No. 15 Cd. Obregón:Edad, 2008	64
Cuadro No. 16 Cd. Obregón:Sexo, 2008.....	64
Cuadro No. 17 Cd. Obregón:Pertenencia a un sindicato, 2008	65
Cuadro No. 18 Cd. Obregón:Contrato por escrito, 2008	65
Cuadro No. 19 Cd. Obregón:Tipo de contrato, 2008	65
Cuadro No. 20 Cd. Obregón:Tamaño de empresa, 2008	66
Cuadro No. 21 Cd. Obregón:Antigüedad laboral, 2008	67
Cuadro No. 22 Cd. Obregón:Jornada laboral, 2008	67
Cuadro No. 23 Cd. Obregón:Sector de actividad, 2008	68
Cuadro No. 24 Resumen del modelo 1	70
Cuadro No. 25 Estadísticos sobre los residuos.....	72
Cuadro No. 26 Estadísticos de colinealidad	74
Cuadro No. 27 Proporciones de la varianza	76
Cuadro No. 28 Cd. Obregón: Población ocupada por nivel de ingresos y edad, 2008.....	77
Cuadro No. 29 Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y edad, 2008	76
Cuadro No. 30 Cd. Obregón: Población ocupada por nivel de ingresos y sexo, 2008	79
Cuadro No. 31 Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y sexo, 2008.....	80
Cuadro No. 32 Cd. Obregón: Población ocupada por nivel de ingresos y pertenencia a un sindicato, 2008	81
Cuadro No. 33 Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y pertenencia a un sindicato, 2008	82
Cuadro No. 34 Cd. Obregón: Población ocupada por nivel de ingresos y contrato por escrito, 2008.....	83
Cuadro No. 35 Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y contrato por escrito, 2008.....	84
Cuadro No. 36 Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y nivel de ingresos, 2008.....	85

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA No. 1 Triangulo de Alfred Weber.....	20
FIGURA No. 2 Isodapanes en el modelo de Alfred Weber.....	21
FIGURA No. 3 Cono de demanda.....	24
FIGURA No. 4 Variable dependiente Ingreso Mensual.....	71
FIGURA No. 5 P-P normal de regresión residuo tipificado.....	71

ÍNDICE DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

CMA	Conglomerado Metalmecánico Automotriz
ESJT	Estadísticas de Salarios y Jornadas de Trabajo
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
IM	Industria Manufacturera
IME	Industria Maquiladora de Exportación
IMP	Ingreso Mensual Promedio
INE	Instituto Nacional de Estadística
INEGI	Instituto de Estadística Geografía e Informática.
PIB	Producto Interno Bruto
PIBE	Producto Interno Bruto Estatal
SM	Salarios Mínimos
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UE	Unidades Económicas
VAB	Valor Agregado Bruto

1. Introducción

“Ciertas teorías consideran la concentración espacial como una ventaja en términos de eficiencia, porque las economías de aglomeración generadas en determinadas actividades económicas, permiten la reducción de costos o el incremento de los beneficios de las empresas ubicadas en ese lugar. Es decir, se generan las llamadas “economías dinámicas de localización”, que son las externalidades asociadas con la especialización productiva” (Alvarado 2008, 80).

Al ubicarse en un contexto donde abunda la mano de obra especializada y experimentada la empresa maximiza la oportunidad de aprovechar la formación y la experiencia que hayan adquirido los trabajadores en establecimientos competidores, sin tener que pagar directamente por todo el costo. Es muy posible que este último factor, más que otro, explique la productividad, y por lo tanto también los salarios más elevados de las aglomeraciones industriales.

Según datos del Censo Económico 2003 en Sonora el 80% de los salarios y el 75% del personal ocupado de la industria manufacturera se concentran en cinco municipios, Nogales, Hermosillo, San Luis Río Colorado, Cajeme y Guaymas. Pero la relación, en términos de porcentajes, cada uno de estos municipios es considerablemente diferente, aún cuando uno de ellos posea una mayor concentración de personal no necesariamente concentra también mayores sueldos y salarios, lo cual indica en un análisis simple que su nivel salarial es menor.

En Sonora la concentración total de sueldos y salarios manufactureros es de \$8,257,088,000 mientras que el personal ocupado remunerado es de 106,141, lo que

hace que la media estatal se ubique en \$77,793 per cápita. La situación de la ciudad capital en cuestiones salariales es bastante buena con \$99,766 per cápita, seguido por San Luis Río Colorado con un \$91,252, la frontera de Nogales aparece en el tercer lugar con \$89,726 y Guaymas con \$55,703.

Pero en el caso específico del municipio de Cajeme la realidad es otra, a pesar de que representa el 15% del total del personal ocupado manufacturero sonorense, en el total de sueldos y salarios apenas alcanza un 9.5%, lo que lo lleva a un nivel salarial muy bajo, incluso de la media estatal, con un \$58,209 per cápita. En base a las estadísticas, Cajeme no entraría en la afirmación de Alberto Meixide (1994), donde expone que existe una relación positiva y significativa entre la concentración de los mercados y los salarios medios de cada sector de actividad.

El objetivo de esta tesis es entender lo que sucede con los salarios en este municipio, por qué persisten salarios tan bajos, a pesar de ser una economía activa, por lo que se plantean las siguientes interrogantes: ¿Existe relación entre el ingreso del trabajador y el sector en el que labora? ¿En qué sectores la relación es positiva? ¿La situación actual de estancamiento de la industria manufacturera ha afectado a los salarios en Ciudad Obregón? y ¿Cuáles son los determinantes de las condiciones salariales en la industria manufacturera en Ciudad Obregón, Sonora?.

El principal incentivo de realizar la tesis en torno a la industria manufacturera es a mi formación académica como economista, además me interesa este tema porque es importante conocer las condiciones salariales de los trabajadores como punto de partida para elaborar políticas públicas encaminadas a mejorar su calidad de vida.

Llama la atención también descubrir que no hay trabajos previos que traten el tema de la concentración espacial con relación a los salarios en los municipios del Estado de Sonora. Además, Alvarado (2008) señala la existencia de teorías que explican cómo las concentraciones industriales benefician a las empresas.

El objetivo principal es conocer y analizar el impacto que tiene el patrón de localización y concentración en los ingresos del personal ocupado y sus determinantes en los diferentes sectores económicos en Ciudad Obregón, Sonora, principalmente dentro de la industria manufacturera.

La hipótesis que se intenta corroborar es que la concentración geográfica manufacturera en Sonora, específicamente el caso de Ciudad Obregón, ha significado mejores ingresos para los trabajadores de la industria manufacturera cajemense.

El presente trabajo se estructurara en seis capítulos, cinco de los cuales están dedicados al contenido teórico, metodológico y los resultados finales, mientras que el sexto será para presentar algunas conclusiones y recomendaciones.

2. Revisión Teórica – Empírica

“El capitalismo, no se desorganiza sino todo lo contrario: se organiza a través de la movilidad y la dispersión geográficas, a través de la flexibilidad de los mercados y de los procesos laborales, a través de la innovación tecnológica y a través de una nueva concepción del espacio y tiempo” (Nogué 1998 en Ramírez 2007, 128).

La ciencia económica va cambiando con el tiempo y con ello sus explicaciones e infinitas formas de abordar un fenómeno socioeconómico, dando lugar a una amplia lista de teorías y modelos que han intentado dar respuesta a las cuestiones ligadas a la concentración territorial y salarial.

En el presente capítulo se analiza las teorías que consideramos relevantes para explicar el objeto de estudio, con la finalidad de ofrecer enfoques para un acercamiento al problema a estudiar, debido a que es vital saber cómo anteriores estudiosos han abordado la problemática que en este momento nos concierne, y así apoyarnos en sus debilidades y fortalezas.

Las teorías serán presentadas en tres apartados, primero la parte teórica, seguido por la metodología aplicada y por último, las conclusiones obtenidas a partir de los resultados presentados en estos estudios.

2.1 Industria Manufacturera

La evolución del sector manufacturero mexicano se ha caracterizado por una tendencia hacia la regionalización de las formas de producción. Hablar de regiones en la actualidad implica tratar el tema de la división territorial en áreas menores con características similares. Todo esto se da dentro del marco del sistema económico predominante, el capitalismo.

A raíz de la inserción de las manufacturas mexicanas en los mercados mundiales y sobre todo por la aceleración de apertura comercial, primero a través del GATT y posteriormente con la firma del TLCAN, la década de los ochentas presentó un rápido crecimiento del empleo y la producción en la frontera norte del país, así como una relocalización de las actividades que usualmente estaban ubicadas en las grandes ciudades.

El estudio de la industria manufacturera mexicana no es reciente; su evolución y desempeño, propició un gran interés por parte de numerosos investigadores con la meta de abordarla desde distintos ángulos, por ejemplo, la manufactura en la globalización, el crecimiento manufacturero, la especialización en la manufactura, la localización industrial, la relación salarios - productividad en la manufactura, localización del empleo manufacturero, entre otros. Entre esos autores se encuentra Luis Jaime Sobrino (2002, 2006) quien en diversos artículos retoma el tema del crecimiento manufacturero, el cambio de localización industrial y el desarrollo urbano.

De la misma manera, Pons, Paluzie y Tirado (2003) son importantes exponentes relacionados con la localización de la actividad industrial, aunque predominantemente

realizaron estudios sobre España, y con cierta tendencia hacia los análisis a partir de los modelos de Krugman, mantienen su presencia con interesantes y constantes publicaciones.

Al respecto, uno de sus trabajos titulado *La inserción de la economía española en la economía internacional y sus repercusiones en la localización industrial (1956-1995)* (2003), ofrece nueva evidencia relacionada con los procesos de integración económica y las aglomeraciones industriales en economías de escala. Su metodología se deriva precisamente del modelo seminal de Paul Krugman (1991a); ellos consideran la existencia de gradientes salariales regionales y los cambios de estos a la par de los cambios dentro del comercio.

El objetivo que se plantearon fue analizar cómo los cambios registrados en el marco de la inserción de la economía española en la economía internacional pueden haber colaborado en el diseño de este perfil (Pons et al. 2003, 6).

Los autores parten de la idea de que existen gradientes salariales, lo que en el modelo de Krugman significa que las empresas puedan pagar salarios más elevados si cuentan con un buen acceso al mercado más grande. La ecuación del salario presenta un tipo de enlace de demanda o “backward linkage” en las regiones con mayor concentración de la industria, donde los salarios son más altos, lo que paralelamente atrae a más trabajadores, aumentando de esta forma el gasto y la renta de dichas regiones.

Para realizar el ejercicio consideran dos períodos de tiempo: el primero abarca desde finales del siglo XIX y termina en 1939; mientras que el segundo comprende desde mediados de los cincuenta hasta 1995, tiempo donde la economía española se abre nuevamente al exterior. Los datos fueron obtenidos de las Estadísticas de Salarios y Jornadas de Trabajo (ESJT) emitidas por el Ministerio de Trabajo y Previsión en 1931, de la fuente se extrajeron los salarios nominales para las 47 provincias españolas para los años de 1914, 1920, 1925 y 1930.

Finalmente, del trabajo aquí citado se desprendió la evidencia para asegurar la existencia de un gradiente salarial ubicado en Barcelona que se mantuvo en los dos lapsos considerados por el estudio. Hecho que mostraría la fuerte participación de dicha ciudad en la producción industrial española. Otro hallazgo importante de este estudio, es el comportamiento de dicho gradiente, el cual crece en los períodos de apertura económica (1955 – 1995) y disminuye en los momentos en que la economía se cierra (1914 – 1930).

En el 2006 en otro estudio similar los mismos autores realizan un análisis retomando la Nueva Geografía Económica (NGE), observando los cambios en la localización de la actividad industrial entre los años de 1850 – 1936.

En este trabajo se profundiza en el estudio de los determinantes de la especialización industrial provincial de los años de la entreguerra (período donde termina la primera etapa del proceso de desarrollo económico español contemporáneo), partiendo de un análisis del vínculo entre el potencial del mercado y los salarios nominales existentes, derivado del NGE.

“En este artículo, los autores hacen énfasis en considerar lo propuesto en el artículo seminal de la NGE (Krugman 1991b): “la aglomeración industrial es el resultado de la existencia de enlaces de oferta y demanda entre las empresas, conexiones creadas por la interacción entre costes de transporte y la existencia de costes fijos en la producción. En estas condiciones, las empresas aceptan pagar salarios más elevados en caso de localizarse en regiones próximas a los principales mercados de consumo y producción, ya que desde estas regiones se asumen menores costes de transporte. Por ello, la existencia de una estructura espacial en la que los salarios nominales de una región crezcan con su potencial de mercado constituye evidencia a favor de la existencia de elementos aglomerativos asociados al tamaño del mercado” (Tirado et al. 2006, 57).

Sus hipótesis giran en torno a los factores que sirvieron para moldear la especialización sectorial de las regiones españolas en los años antes mencionados. En concreto, los autores centran el razonamiento en el potencial de mercado como determinante de la especialización industrial.

Pero cabe destacar que su objetivo primordial como bien lo describe el autor es “ofrecer una batería de indicadores que permita realizar una descripción completa de la evolución de la especialización productiva de las regiones españolas y de la localización y concentración geográfica de la industria a lo largo del período 1850 – 1936” (Tirado et al. 2006, 43).

Para dar respuesta a sus preguntas, les resultó atractivo saber si el avance en el proceso de integración del mercado interno favoreció la especialización regional en

producción agraria, industrial o de servicios. Al no disponer de información directa, se dieron a la tarea de llegar a una aproximación a partir de los datos encontrados en los Censos de Población de 1877, 1900 y 1920, para después construir dos indicadores, uno es el índice de especialización y el otro que se refiere al índice de Gini de localización (se utiliza para medir la especialización productiva de las regiones españolas).

En el apartado de localización industrial, se ofrecen dos indicadores más, uno es el llamado coeficiente de localización industrial, que se construye a partir de la participación del sector industrial en el total de output de una provincia entre la participación de la industria en el promedio de la producción de la economía considerada. El otro es el conocido como el índice de intensidad industrial, donde por medio de datos fiscales se intenta aproximar la distribución del output industrial en el territorio.

Dentro de sus hallazgos, Tirado, Pons y Paluzie (2006) dieron respuesta a su hipótesis principal al encontrar que “el tamaño del mercado regional, entendido de una forma amplia, fue un factor determinante de la especialización industrial de un determinado territorio” (pág. 60).

En otros estudios realizados en España Iriondo (2004) realiza un trabajo empírico titulado *Diferencias salariales en la industria manufacturera española: estimación y factores explicativos* que consiste esencialmente en la descomposición de la varianza de los salarios a partir de cuatro factores: la formación académica general, formación específica, discriminación y establecimiento, utilizando como metodología el análisis Anova.

Cabe destacar, que en trabajos previos se ha descubierto que el factor establecimiento tiene el mayor aporte como variable explicativa de las retribuciones fiscales, llevando a la afirmación de la existencia de factores no competitivos en el proceso de fijación de salarios, en otras palabras, el salario no depende sólo de quién es el trabajador sino donde está empleado.

La fuente es la Encuesta de Estructura Salarial elaborada por el Instituto Nacional de Estadística de España (INE) para el año 1995. El análisis se aplica a seis sectores de la industria manufacturera, además de dos submuestras intersectoriales. En conclusión, se puede inferir que por medio de una selección de sectores manufactureros, se evidencia que no sólo la composición de la fuerza de trabajo, sino también los establecimientos empleadores ejercen una considerable influencia como determinante salarial. Dependiendo de la empresa, los salarios pueden llegar a variar más de un 70%, independientemente de la cualificación, la edad, el sexo o el tipo del contrato.

En el caso de México, Gustavo Félix Verduzco (2004) presenta un estudio donde analiza los efectos de la apertura comercial sobre la reestructuración regional de la manufactura en nuestro país. Teóricamente se basa en la perspectiva de la “Nueva Geografía Económica”, mientras que empíricamente, utiliza un modelo econométrico.

Para formar el modelo, el autor utilizó como fuente los censos industriales de 1988, 1993 y 1998, mientras la unidad de análisis fue el municipio – ciudad. Manejó como variable dependiente el crecimiento de la proporción del personal ocupado en cada industria, mientras que como variables explicativas consideró dos indicadores

correspondientes al tamaño relativo del mercado manufacturero, uno intermedio y otro final, así como, un indicador de economías de aglomeración tipo jacobs -lo que significa que cuanto menor sea su valor la industria regional está más diversificada que la nacional-.

El resto de las variables explicativas son un contraste para la hipótesis sobre dispersión regional de salarios y calificación laboral. Y finalmente, un indicador para medir la dispersión de fuerza laboral calificada. La evaluación se realizó para dos períodos: el primero de 1988 a 1993 y el segundo de 1988 al 1998. Los resultados econométricos revelan que los diferenciales salariales tienden a ser más importantes en el corto plazo. Pero ocurre lo contrario con los indicadores relacionados con las ventajas territoriales y dispersión de calificación laboral: su influencia sobre el empleo regional de la manufacturera se fortalece en el largo plazo.

En conclusión, en las ciudades fronterizas el comportamiento de las industrias es más sensible a las variaciones en la dispersión salarial que ante cambios en la dispersión en calificación y en las ventajas territoriales.

Félix Verduzco (2004) termina su artículo aseverando “más allá de los efectos espaciales implícitos en los modelos teóricos de la NGE, que incluye costes de transporte, las economías de escala y la vinculación vertical, se ha demostrado en términos teóricos como empíricos que la dinámica regional de la industria, aún bajo la interrelación comercial entre dos países, depende en buena medida de los factores asociados a las ventajas competitivas de los territorios” (pag.133).

Son varios los autores interesados en temas como la concentración espacial, salarios, etc. El problema se encuentra en que la mayoría de los estudios son realizados a un nivel de análisis macro, nacional o estatal. Lo preocupante de esta cuestión radica en la falta de información que se tiene sobre los municipios de los estados de México, entre ellos, Sonora.

Específicamente sobre los municipios de Sonora, hasta el momento son pocos los trabajos realizados, José Manuel Sánchez Gamboa y Álvaro Bracamonte Sierra profesor-investigador del Centro de Estudios Económicos y Demográficos de el Colegio de Sonora, realizaron una investigación que dio como resultado el artículo titulado *Aglomeraciones industriales y desarrollo económico: el caso de Hermosillo, 1998*.

Trabajo en el cual se presenta una propuesta metodológica para el análisis de las aglomeraciones, específicamente en el sector automotriz, para Hermosillo, Sonora, donde se proyecta una oportunidad de desarrollo regional debido a la inversión realizada en la planta Ford, ubicada en esta ciudad. Asimismo, ofrece un panorama general de la situación de la industria en la ciudad, antes de dicha inversión, con la finalidad de detectar la razón por la cual el cluster automotriz no había podido consolidarse. Los datos estadísticos se obtuvieron del censo económico 1999 elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

“Una vez descrito y caracterizado el *cluster* metalmecánico automotriz (CMA), procede analizar su desempeño y el de las ramas de la actividad económica que lo integran. El propósito es determinar la incidencia o presencia que tiene en Hermosillo. Posteriormente se identifican las oportunidades de desarrollo que

intuitivamente se derivan de los resultados. Esto último se logra al evaluar el comportamiento del empleo, del valor agregado, de la inversión bruta fija y del producto medio, obtenido con datos del Sistema de Cuentas Nacionales de México y del *Censo económico* de 1999 (Instituto de Estadística, Geografía e Informática, 1999). Este análisis se efectuó mediante el uso de técnicas de economía regional como el *cociente de localización (CL)*, el *multiplicador directo hacia atrás (Dj)* y el *multiplicador directo hacia adelante (Di)*.” (Sánchez y Bracamonte 2005, 108).

A pesar de las inversiones realizadas en Hermosillo y de que se cuenta con una industria moderna, no se han logrado generar redes locales independientes. A modo de conclusión los autores enumeran una serie de recomendaciones sobre políticas para consolidar el agrupamiento metalmeccánico automotriz. A nivel municipal, Alvarado (2008) analiza la localización y concentración de la industria manufacturera en Sonora en el período de 1980 – 2004. El objetivo principal de su trabajo es “examinar la tendencia de la industria manufacturera en Sonora y a partir de los resultados, identificar la nueva localización industrial”.

En el marco metodológico, retoma técnicas de análisis de localización, especialización y concentración que se aplican por municipio a cada uno de los sectores de la industria manufacturera sonoreense, tomando como variable de estudio al personal ocupado manufacturero. Los datos estadísticos fueron obtenidos de los Censos Económicos de 1980, 1986, 1989, 1993, 1999 y 2004 elaborados por INEGI.

Alvarado (2008) considera que hay suficiente evidencia empírica para aceptar la hipótesis de que el patrón de localización en Sonora no presenta variaciones profundas de 1980 a 2004, al contrario se mantiene estable, debido a que la tendencia de concentración se mantiene en pocos municipios, en los mismo que tradicionalmente se han considerado como los de mayor importancia tanto por la concentración poblacional como por el grado de desarrollo socioeconómico.

Como hemos visto, existen trabajos que han realizado grandes esfuerzos por estudiar desde distintas perspectivas el proceso de la localización industrial, ahora bien, en nuestro trabajo pretendemos ir un poco más allá y tratar de ofrecer un análisis de cómo la localización de la industria manufacturera junto con otras variables influyen de manera determinante en los salarios de su personal ocupado y en su calidad de vida.

2.2 Localización Industrial.

El significado de localización según la Real Academia Española es la “Acción y efecto de localizar” y a su vez localizar significa: 1) fijar, encerrar en límites determinados, 2) averiguar el lugar en que se halla alguien o algo, 3) determinar o señalar el emplazamiento que debe tener alguien o algo. Es evidente que estas definiciones son para el manejo coloquial, pero dentro del área en que estamos inmersos e interesados en investigar representa un mayor grado de complejidad.

Esta complejidad radica en la explicación que cada teoría le brinda dependiendo de su perspectiva. La interrelación entre economía y territorio se da a partir

de la teoría y de la evidencia empírica de localización de las actividades económicas de determinada región.

“Todos estos desarrollos teóricos tienen un elevado grado de retroalimentación entre sí. Por ello, su ordenación y clasificación puede realizarse a partir de diversos criterios. En algunos casos se opta por ordenar las diversas aproximaciones sobre la base de su distinta percepción de las causas que rigen los cambios en la organización territorial de la producción” (Coq 2004,120-121).

En las próximas páginas se ofrecerá un acercamiento a dichas teorías, su evolución en el tiempo, desde los clásicos, pasando por la modernidad y finalmente, las nuevas tendencias en el tema de localización, tratando de poner especial énfasis en cada una de las fortalezas y debilidades que nos parezca importante puntualizar.

2.2.1 Teorías y Modelos Clásicos de Localización Industrial.

Desde inicios del siglo XIX los teóricos han tratado de encontrar solución a las cuestiones relacionadas con la localización de las industrias. En los próximos párrafos se analizarán las antiguas ideologías, creencias y teorías que han ido quedando obsoletas por la falta de realismo que se puede observar en ellas, así como también nuevas maneras de concebir este mundo donde los cambios son algo constante y se necesita de ideas novedosas para lograr descifrarlo.

Las teorías, específicamente las que abordan el tema de localización industrial, plantean que existen una serie de elementos asociados a la selección del lugar óptimo para la localización de cualquier actividad económica lo que representa ventajas para las

futuras empresas que decidan ubicarse en dicho lugar, donde las fuerzas centrípetas harán su trabajo atrayendo otras industrias, dando paso una concentración industrial o aglomeración. Esto nos habla de que la determinación de la ubicación por parte de las empresas en un ambiente donde abunda la mano de obra especializada y experimentada, es debido a la búsqueda de las ventajas que obtienen del aprovechamiento de esta fuerza de trabajo, sin que ello les genere costos extras.

Con el afán de buscar respuestas a las dudas generadas alrededor del controversial tema de la localización industrial se han desarrollado modelos que buscan explicar porqué una empresa opta por ubicarse en un lugar y no en otro, los cuales se pueden agrupar en tres vertientes:

La primera escuela retoma la Teoría del mínimo coste, incluye los trabajos de Alfred Weber, así como ciertos estudios de Hoover y Palander. Se basa en la búsqueda de la combinación óptima de los factores de producción en un lugar determinado, con la finalidad de reducir los costos del transporte.

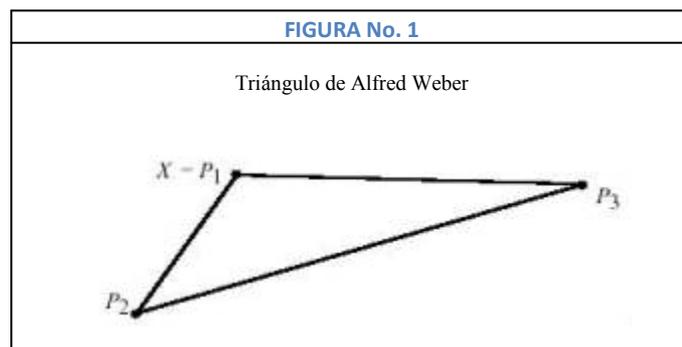
“Esta teoría fue publicada en 1909, donde Weber expuso que los factores que influyen en la localización eran fuerzas que operaban como causas económicas de la localización, y que estos al actuar sobre la unidad locacional se obtenía el ahorro. Los dividió en cuatro tipos: Generales, aplicable para la industria en su totalidad, la mano de obra y costos de transporte, Especiales que solo son para ciertas industrias y por ello fueron excluidas de la teoría, Regionales que son los establecen la localización sobre un área extensa y locales como la aglomeración que generaba concentraciones dentro de una región y deglomeración, es decir,

tendencia a la dispersión que se originaba cuando la congestión producía una elevación de la renta del suelo”(Hormigo 2006, 33).

Weber estableció ciertos supuestos que le permitían aislar las variables básicas:

- a) Las materias primas, los consumidores y la mano de obra adoptan una distribución puntual dada.
- b) Los salarios en cada localización son fijos, aunque varían de un lugar a otro.
- c) La oferta de la mano de obra es limitada y los costes de transporte uniformes, variando en proporción directa a la distancia en un “plano llano matemáticamente” (ídem.)

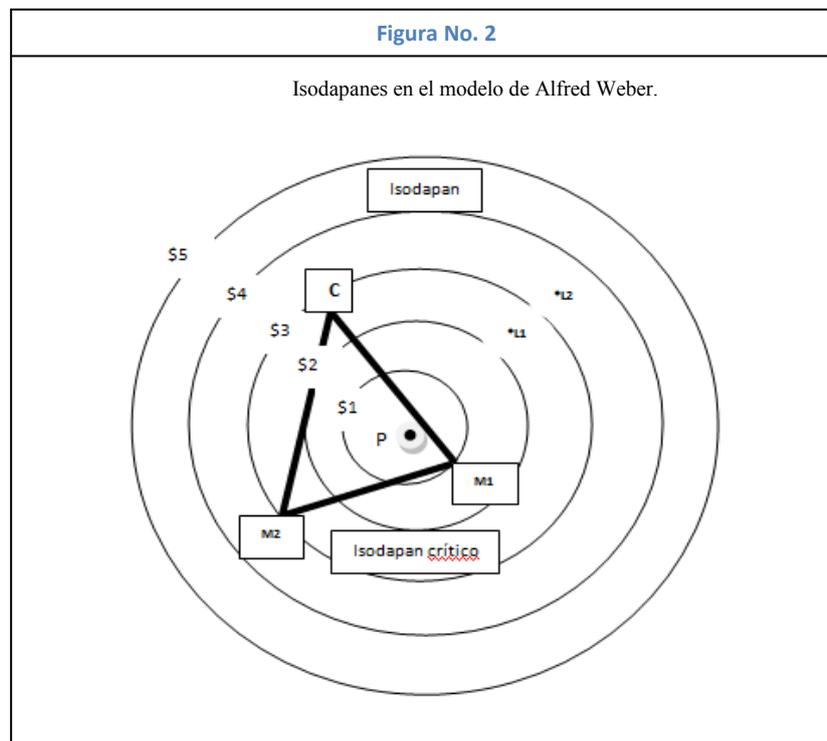
Su objetivo fue ubicar a la empresa donde pudiese producir con el mínimo coste, apoyándose en la geometría con su Triángulo óptimo de localización, en este modelo se consideran tres puntos que representan posiciones geográficas; el triángulo se obtendría una vez que se hallase el escenario más favorable para el coste de transporte a partir de la combinación de tres factores básicos: materias primas, mano de obra y mercado.



Fuente: Tomado de León, 2008, pág. 5.

En un segundo intento por modelizar la realidad Weber introduce cambios en función del coste de la mano de obra y de las economías de aglomeración, factores que pueden reducir los costos de producción, por lo que la planta optaría por ubicarse donde

resultara más barato producir, lógicamente esta decisión se tomaría si el ahorro en los costos de producción fueran mayores que los costos de transportes. El triángulo utilizado en su primer modelo, en este nuevo modelo, aparece rodeado de círculos concéntricos que representan el costo de transporte del área, los cuales reciben el nombre de isodapán, si situamos un punto donde los costos de mano de obra son menores que los costes de transporte, dentro del isodapana la planta se ubicará en ese punto, pero si sucediera a la inversa y quedara fuera del isodapana la planta no se relocalizaría. El límite entre los costos de transporte y el ahorro en la fuerza de trabajo es el isodapana crítico. (véase Figura No. 2)



En donde:
P = Punto de producción con costo de transporte mínimo
S= Costo de la mano de obra
L1= Fuente de mano de obra de bajo costo
L2= Fuente de mano de obra de bajo costo con incremento de costos por transporte
M1= Localización de la fuente de material 1
M2= Localización de la fuente de material 2
C= Punto de consumo

Fuente: Tomado de Butler, 1986, pag.108 en Delgado, 2003, pág. 61.

Otra de las consideraciones importantes hechas por el autor, es la referente a las economías de aglomeración, la ubicación de una planta en una región industrial le

beneficia de múltiples formas: acceso a los mercados, a las vías de comunicación, a la mano de obra especializada, a los servicios, proveedores, consumidores etc., pero estos beneficios no vienen desligados de algunos efectos negativos, entre ellos se encuentra, la continua competencia por la tierra, lo cual ocasiona una sobrevaloración de los precios de la renta, lo cual puede anular los posibles ahorros.

El modelo de Weber fue el primero sobre localización industrial, donde se distinguen varias fuentes precisas de materias primas, un mercado y un espacio también isotrópico respecto del transporte (Hormigo 2006, 35). Como sucede en la mayoría de los modelos la teoría tiende a simplificar la realidad, pero es muy útil para lograr comprender fenómenos tales como la localización industrial.

En la actualidad, el transporte ha perdido importancia como determinante de la localización industrial, por lo que representa una debilidad teórica. Además en el segundo modelo no considera las fuentes de energía, aún cuando estas podrían incluirse dentro de las materias primas, debido a que podría ser tomado como un costo de producción.

La segunda escuela tiene por objetivo buscar la localización donde una empresa pueda acceder al máximo número de consumidores, para así maximizar su renta, en otras palabras es a partir de un análisis de áreas de mercado. Entre los autores más representativos están Hoover y Palader, así como August Lösh (1940).

Lösh nos ofrece otro acercamiento con su trabajo titulado “regiones económicas” donde supone una superficie uniforme y continua de puntos de oferta, en

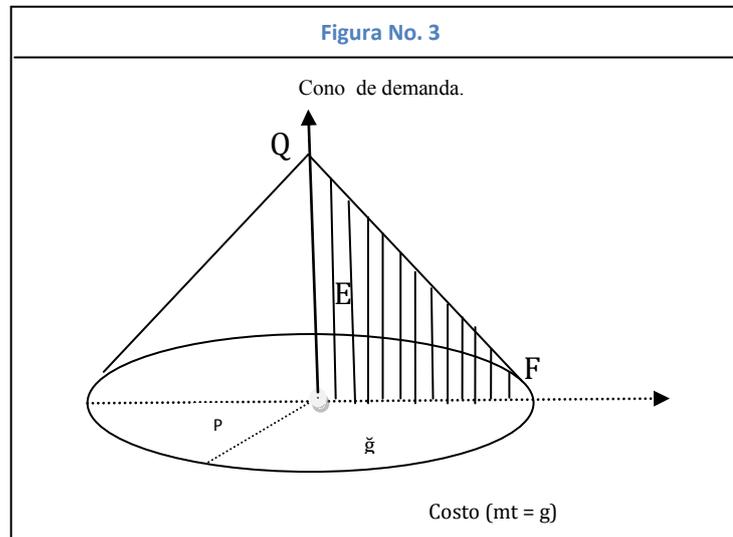
la que los recursos (materias primas) son uniformes y adecuadamente distribuidos, y es también un área homogénea en todos los demás aspectos, es decir, no existen desigualdades políticas y económicas. Los supuestos restrictivos de este modelo son la existencia de competencia monopolística, de transporte con tarifas uniformes en todas direcciones así como individuos con gustos idénticos, conocimiento técnico y oportunidades económicas similares (Ferreira 1989; Blair 1991, Citado en Alvarado 2008, 20).

La cuestión es que este autor al desarrollar un modelo de áreas de mercado, solo consideró factores económicos que determinan una región económica, ignorando el resto de las condiciones tanto políticas, sociales o fiscales que también podrían influir, algunos de los determinantes resultaron útiles para la concentración tales como las ventajas de especialización y la producción a escala, mientras que otros sirvieron para la dispersión (diversificación productiva y reducción de costos).

Dos características importantes de este modelo son: primero, las economías a escala hacen que el productor eleve el precio por encima del costo promedio en un intento por obtener ganancias mayores y segundo, los consumidores que viven cerca de la planta o industria tienen mejores condiciones que los que viven lejos, debido a que los productos son más baratos para ellos, considerando lo anterior se puede concluir que los consumidores son quienes competirán por obtener lugares más cercanos a la planta o industria.

En el escenario de Lösh (1944), las actividades económicas se distribuyen en el territorio de la manera en que Christaller presenta el de las ciudades centrales, pero establece que las diversas redes de áreas hexagonales deben ser superpuestas de modo

que todas tengan por lo menos un centro en común, en torno al cual girarán y se irán asentando las actividades, es decir se producirá la aglomeración de actividades (Citado en Alvarado 2008, 21).



En donde:

F: Distancia.

Q: Cantidad de producto.

Fuente: Tomado de Ferreira, 1989, pág. 167 en Alvarado, 2008, pág. 21.

Carrillo (2002) nos habla de cómo Christaller buscó solución al problema de la localización óptima de los vendedores en una región cualquiera. El desarrollo de su propuesta se da a partir de dos conceptos clave: el alcance físico del mercado y el umbral de la demanda. Por alcance físico se entiende a la distancia más grande que el consumidor está dispuesto a viajar para comprar una mercancía o servicio a un determinado precio de mercado. El umbral de la demanda se refiere al monto de ventas mínimas que le permiten a la empresa para permanecer dentro del negocio

El modelo llega a la conclusión de que se generan precios de competencia entre los comerciantes debido a que los consumidores más alejados dentro de su área natural

comercial, estarían dispuestos a pagar más de transporte para acudir a otro comercio y de este modo obtener más ahorro gracias a los precios más bajos.

“Las aportaciones de las obras de Christaller y de Lösh han sido de gran relevancia para la geografía y para la economía; sus análisis sobre las localizaciones industriales y de servicios dieron origen a nuevos paradigmas para comprender la relación espacio y equilibrio económico” (Citado en Alvarado 2008, 21-22).

La tercera escuela abarca autores tales como Greenhut, Isard y Smith, este grupo se le puede llamar la teoría “Coste-Beneficio”, o “Teoría de sustitución de factores”. Se basa en las variaciones espaciales de los costos y de los ingresos, considerados de forma simultánea en el tiempo, incluyendo también la influencia de las decisiones del empresario en la localización, siguiendo un proceso racional de sustitución de factores con el fin de obtener la combinación más conveniente. Posee una estructura más integrada que las anteriores, y parece más aplicable a la realidad.

“Walter Isard, entre 1950 y 1960, desarrolló un concepto con el cual, sobre todo los economistas, intentaron dar respuesta a las formas de localización industrial a partir de modelos geográficos y sintéticos que intentaban explicar el espacio, en particular el urbano, desde lo que llamaron “ciencia regional”. Este hecho generó una división en las visiones de las regiones, para ubicarlas entre la geografía regional y la ciencia regional, más cercana a los economistas de tradición neoclásica, que a los geógrafos” (Ramírez 2007, 119).

Una de las principales debilidades que podemos encontrar y generalizar en los modelos clásicos es que están basados en teorías que tienden a ser deductivas en su metodología y deterministas en el procedimiento. Con bases fuertemente relacionadas a la teoría económica general, la cual toma mano de supuestos abstractos que tienden a simplificar la realidad.

2.2.2 Teorías modernas de localización

En los años setentas varios autores trabajaron en el campo de la organización industrial para crear nuevos modelos que podrían acercarse más a la explicación de la realidad, entre ellos se encontraba, Paul Krugman, Dixit y Stiglitz, Fujita, Venables entre otros, dando origen así a la NGE.

Fujita, Krugman y Venables (2001) presentan un interés especial hacia el estudio de la ciencia regional, y sobre todo como lograr demostrar que la concentración espacial es el resultado de la interacción de las economías a escala, los costos de transporte y de la movilidad de los factores de producción. Parten de la teoría del lugar central, además usan el concepto de potencial de mercado en un modelo regional donde el sector primario es inmóvil entre regiones y el sector manufacturero está sujeto a rendimientos crecientes, y si es posible a su relocalización.

Limão y Venables (2001) llegan a la conclusión de que la toma de decisiones relacionadas con la localización de las empresas opera en virtud de los costos de transporte de la producción. Una estructura de transporte deficiente, aísla a un país y lo restringe de modo que se le complica su inserción a la red de producción global.

La teoría central de Venables (2001) discurre varias implicaciones, las conocidas como primera y segunda naturaleza geográfica de la economía espacial. La primera naturaleza geográfica surge gracias a que algunas regiones son favorecidas debido a sus ventajas, ya sea por recursos naturales, al estar cerca de ríos, fronteras o puertos importantes. Estos son considerados por Venables como los determinantes del desarrollo y serán los que garanticen el éxito de la localización.

La segunda naturaleza geográfica se distingue por la interacción que tienen los agentes económicos con los retornos crecientes a escala que se crean de la misma interacción. El autor de la teoría considera que tienen fuertes influencias sobre las cuestiones del empleo. La primera y segunda naturaleza geográfica interactúan de tal forma que al final son los que determinan la localización de una actividad.

El crecimiento industrial de cierta zona geográfica está determinado por la cantidad de trabajadores que integran la localidad y que coordinen las decisiones de ubicación. Lo anterior permite aseverar que las ciudades más grandes por tanto, gozarán de tasas más elevadas de productividad y las fuerzas aglomerativas generarán círculos virtuosos que reforzarán el desarrollo industrial.

Dentro del marco de la Nueva Geografía Económica, Krugman (1991) asevera que la localización de una empresa se encuentra sumergida en un proceso causal que impulsa las fuerzas que estimula o detiene la concentración geográfica, estas son las llamadas fuerzas centrífugas y centrípetas. Esta teoría permite definir donde se concentrará la industria y qué tipo de industria se concentrará en determinado lugar.

2.2.3 Nuevas Tendencias de Localización.

Hasta hoy ningún modelo neoclásico ha podido ofrecer una explicación completa y satisfactoria, porque adoptan esquemas simplificadores y reduccionistas de la complejidad del problema. Por ello, nuevas corrientes han introducido cambios en el rumbo que la teoría neoclásica había tomado, entre ellos, está el hecho de ya no considerar que la totalidad de las decisiones humanas sean siempre sujetas a comportamientos únicamente racionales.

Según Berry (1979) “debido a que intervienen muchas razones personales en la decisión de localización de una planta industrial, no pueden ser propuestas teorías que asumen una racionalidad o regularidad en la elección de la localización” (Hormigo 2006, 48).

Dicho de otra forma, han surgido nuevas ideas que han venido a modificar el paradigma predominante, el cual ha resultado insuficiente al tratar de explicar cómo un empresario determina la localización de su planta, ante esto, surgen nuevas propuestas en las cuales se incluyen la subjetividad del empresario que lo lleva a tomar decisiones en donde el azar juega un papel importante.

2.2.4 Factores Directos e Indirectos de la localización

Al hablar de los factores directos se hace referencia a aquellos elementos que influyen de manera inmediata en la localización, tales como: el capital, el mercado, el territorio y los factores de producción (Materias primas, energía, mano de obra y tecnología) dentro de estos se encuentran los costes de mano de obra.

Los costos de mano de obra es uno de los factores más importantes al momento de decidir la localización de la actividad, punto que se vuelve aún más delicado si se trata de actividad industrial, debido a que existen grandes diferencias salariales de una región a otra, aún dentro de un mismo país.

De manera resumida, el efecto salarial para atraer la localización o relocalización industrial se puede simplificar en los siguientes puntos, considerando también lo antes mencionado:

- Cuando la oferta de mano de obra crece más rápidamente que la demanda.
- Cuando las operaciones económicas para la mano de obra local residen en regiones industriales deprimidas.
- Cuando el empleo existente se dirige a una parte de la población.
- Donde el coste de la vida es bajo, y por ello los salarios reales son más elevados que los salarios pagados (Hormigo 2006. 53,54).

Los factores indirectos de la localización son aquellos que aportan economías a escala y de aglomeración, en otras palabras, induce a economías de localización, las cuales surgen de la concentración de fábricas de actividad similar en un área geográfica muy restringida.

2.3 Economías de aglomeración

Son las ciudades el área óptima para la localización de las empresas manufacturera debido a que aquí se generan las llamadas “economías de aglomeración” debido a la concentración espacial de la actividad económica, las ventajas que estas

ofrecen varían de un territorio a otro gracias a las características propias de cada ciudad.

Según Mendoza – Cota y Pérez – Cruz (2007) en estudios previos para el caso de México, los niveles y tasas de crecimiento regionales de la población y de la industria en los períodos anteriores y posteriores a la apertura comercial (1985 y 1994), cambiaron sustancialmente en la concentración y localización industrial regional en México, por ejemplo actualmente las ciudades fronterizas del norte han tenido un importante despunte debido al desarrollo de su industria. En Ciudad Juárez y Tijuana puede observarse una concentración importante de plantas que fabrican autopartes y productos de consumo electrónico, entre otras.

En el caso de Sonora, parece darse una situación similar, Alvarado (2008) acepta su hipótesis donde afirma que “el patrón de localización de la industria manufacturera en Sonora no presenta variaciones profundas durante el período 1980 – 2004, sino que más bien tiende a mantenerse estable debido a que la tendencia de concentración se mantiene en un reducido número de municipios que tradicionalmente han sido considerados como los de mayor importancia tanto por la concentración poblacional como por el grado de desarrollo socioeconómico” (pág. 133).

Aún cuando el patrón de localización y concentración se mantenga estable y sin cambios profundos, en lo que respecta a la especialización productiva podemos observar una transición en los municipios que antes se encontraban especializados en ciertos sectores, ahora tienden a variar en el sector o los sectores especializados o bien se diversifican.

“La existencia de aglomeraciones industriales ha sido tradicionalmente objeto de estudio de la teoría de la localización y la economía regional. Más recientemente, la teoría del comercio internacional ha incorporado connotaciones espaciales, sobre todo en el análisis de los procesos de liberalización comercial y de integración económica.” (Paluzie 1999, 65).

A partir de los noventa, Paul Krugman (1991b) logró grandes avances dentro de la “Nueva Geografía Económica” utilizó una serie de técnicas procedentes de los avances de la teoría de la organización industrial para modelizar la formación de aglomeraciones. Además, reformuló una serie de ideas y conceptos presentes en la teoría del desarrollo y la economía regional de los años cincuenta, como los polos de crecimiento de Perroux, la causación acumulativa de Myrdal y los enlaces hacia adelante y hacia atrás de Hirschman, cuya falta de formalización los había apartado del núcleo principal de la teoría económica (Paluzie 1999, 65).

En un artículo de la Nueva Geografía Económica, Krugman menciona que “la aglomeración industrial es el resultado de la existencia de enlaces de oferta y demanda entre las empresas, conexiones creadas por la interacción entre costes de transporte y la existencia de costos fijos en la producción. En estas condiciones, las empresas aceptan pagar salarios más elevados en caso de localizarse próximas a los principales mercados de consumo y producción, ya que desde estas regiones se asumen menores costes de transporte. Por ello, la existencia de una estructura espacial en la que los salarios nominales de una región crezcan con su potencial de mercado constituye evidencia a favor de la

existencia de elementos aglomerativos asociados al tamaño del mercado”
(Tirado et al 2006, 56-57).

2.4 Salario

La complejidad que envuelve a la determinación de los salarios, se debe considerar de sus múltiples y posibles causas, no se debe perder de vista el significado de este concepto tan polémico y motor de la economía mundial. “El salario nominal es „el dinero que se recibe por el trabajo“ y el salario real „es la capacidad de compra“ que ese dinero tiene” (Morales y Velandia 1999, 5).

Son varias teorías que hablan sobre los salarios, una de ellas es la teoría de los salarios de eficiencia, la cual a su vez a dado paso a distintos enfoques. Caraballo (1996) nos acerca a un mejor entendimiento sobre el cómo y el por qué un empleador establece el salario de su empleado, entre los modelos más conocidos se encuentran los de regulación de productividad y el de costes de movilidad de los trabajadores. El primero parte del supuesto de que la información del empresario es inexacta y costosa, para asegurar un mínimo nivel de productividad, se fijará un salario que estimule a los trabajadores a desempeñar sus labores al ritmo requerido por la empresa.

El segundo modelo se fundamenta en los costos absorbidos por las empresas cuando un trabajador, en quien se ha invertido en su contratación y capacitación, renuncia a su trabajo. Intentando evitar que esto suceda, el empresario busca retener a su trabajador pagándole salarios que incentiven su permanencia en el trabajo. En estos dos modelos se han centrado la mayor parte de los estudios empíricos sobre la relación salarios – productividad.

Stiglitz (1985) por otro lado construye un modelo obedeciendo en parte a la teoría del mercado dual del trabajo, donde se habla de un mercado primario y otro secundario, en el primario se encuentran los trabajadores con mayor cualificación y en el segundo los nuevos trabajadores, en este, las empresas soportan una alta movilidad en los empleos que requieran una menor cualificación (mercado secundario) y ofrece un salario superior en los empleos de mayor cualificación (mercado primario), con lo que la movilidad será menor (Caraballo 1996, 114).

Son diversos los estudios realizados para intentar comprender el comportamiento de los salarios en el mundo. Aunque ha sido complicado, a la fecha se han logrado avances considerables en el tema, entre las principales teorías se encuentra el famoso artículo seminal de Paul Krugman (1991) que nos habla de cómo la combinación entre el “home market effect” y la movilidad de la fuerza laboral son causantes de que emerjan modelos centro – periferia.

A las empresas les interesa ubicarse próximas a la demanda de manera que puedan disminuir sus costes de transporte, lo que provoca que la actividad industrial en las que existen economías de escala se concentre de manera desproporcionada en aquellas localizaciones donde se disponga de un acceso favorable al mercado. Esta situación ocasiona el aumento de los salarios o bien atrae trabajadores foráneos. Ambos fenómenos suelen incrementar la proporción de renta y gasto con la que disponía dicha localización en un principio favorecida.

“La integración económica aunado a una liberalización comercial brinda las condiciones necesarias para que nazcan patrones geográficos denominados centro –

periferia, lo que significa que la totalidad de la industria decide ubicarse en una región por los motivos antes mencionados” (Pons et. al 2003, 7).

La movilidad laboral sería la fuerza desestabilizadora que genera los enlaces que provocan el proceso de causación circular acumulativa, en este sentido el “centro” atrayente de la fuerza de trabajo se ve favorecido con mayores niveles de renta y especialización, impidiendo así, el desarrollo de la “periferia”.

2.5 Ingreso

2.5.1 Definición de Ingreso.

“Todos los mexicanos tenemos derecho al trabajo como fue estipulado en el primer párrafo del artículo 123, donde dice “ Toda persona tiene derecho al trabajo digno y socialmente útil; al efecto, se promoverán la creación de empleos y la organización social para el trabajo”, más adelante en otro fragmento se establece “ los salarios mínimos generales deberán ser suficientes para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia, en el orden material, social y cultural y para proveer a la educación obligatoria de los hijos”. Si al salario mínimo agregamos el aguinaldo, la prima vacacional y el reparto de utilidades, llegamos al concepto de ingreso mínimo legal por trabajador asalariado. Es el (la) trabajador (a) asalariado (a) y su familia los que quedan cubiertos” (Boltvinik y Damián 2003, 103).

La cuestión de por qué optamos por la Nueva Geografía Económica como teoría a seguir y no por una diferente, se debe a que nos acerca un poco más a la explicación

que buscamos, situación que no sucede con las teorías clásicas de localización las cuales nos ofrecen respuestas con supuestos muy alejados de la realidad. En el caso específico de la teoría del mínimo coste de Alfred Weber, no se considera la energía ni el valor agregado del producto, en un nuevo intento el autor considera determinante el factor transporte, cuestión que ya ha quedado rebasada y no representa un problema en la actualidad.

En resumen, de las diversas teorías abordadas en este capítulo, la que nos ofrece buena parte de la explicación del problema que pretendemos analizar en el presente trabajo, es decir, la que nos ayudará a responder la interrogante de por qué los salarios son más elevados en determinadas localizaciones es la Nueva Geografía Económica, la cual se encuentra dentro de las teorías modernas de localización.

3. Antecedentes de la industria manufacturera.

3.1 La Industria en México: contexto histórico.

El presente capítulo tiene por objetivo ofrecer al lector un repaso por la evolución del sector industrial mexicano, ubicándolo en el contexto socio económico que prevalecía en años anteriores y el que acontece actualmente, tanto para el país como para nuestro estado.

A grandes rasgos, se analiza el crecimiento de la industria manufacturera y sus distintas ramas y su concentración geográfica, lo que sirve como base para abordar el tema que nos concierne en la actual tesis, que es conocer la situación económica del municipio de Cajeme, específicamente los salarios en su cabecera Ciudad Obregón.

Sonora es un estado fronterizo del norte, igual que el resto ha estado fuertemente determinado por la economía estadounidense, profundizando en este tema, “La incorporación de México al proceso de globalización ha significado cambios sustanciales en la política económica, cuyos mecanismos, algunas veces contradictorios, han contribuido a mejorar las variables macroeconómicas y han evidenciado grandes retos estructurales por resolver, dos de los cuales son la naturaleza cambiante en los patrones de localización territorial de las actividades económicas, y una mayor desigualdad en la distribución del ingreso” (Sobrino 2002, 5).

Durante la década de los ochentas comenzó el cambio del patrón de localización orientado en su mayoría al sector externo, directamente involucrado con la apertura económica con Estados Unidos. Uno de los efectos fue el cambio en la distribución

espacial de la industria manufacturera mexicana que inició un proceso de relocalización hacia los estados fronterizos del norte.

“La adopción del modelo neoliberal como política económica y su vinculación al proceso mundial de globalización propiciaron una serie de cambios en la estructura productiva, el destino de la producción y la localización territorial” (Ibíd., 14). Esta reestructuración industrial ocurrida entre 1980 y 2003, junto con los cambios en el “qué producir”, “hacia dónde exportar”, trajeron consigo cierto debilitamiento estructural productivo.

En primer lugar, las exportaciones manufactureras mexicanas en general sentaron las bases para advertir que contaban con una muy limitada capacidad de promover el crecimiento económico nacional, con una elasticidad – ingreso de 5.8 para las exportaciones totales, lo que quiere decir que para crecer 1% necesitaba haber un crecimiento anual de casi 6% en las exportaciones manufactureras (Sobrino 2006, 258 - 259).

En segundo lugar, en el período de 1980 – 2003 la productividad parcial del trabajo manufacturero sufrió una reducción del 11%, pero el momento más crítico fue entre 1980 y 1988 donde cayó alrededor de un 18%, lo que significaba un agotamiento del antiguo modelo de sustitución de importaciones, recesión económica y crisis en el mercado interno. El personal ocupado total paso de 2.1 a 2.6 millones. Después vino una fase de crecimiento moderado de 1988 a 1998, incrementándose el personal ocupado de 2.6 a 4.2 millones. Estos datos ponen de manifiesto que si bien hubo cierto dinamismo en la demanda ocupacional durante esta década, no tuvo un efecto en el

cambio de la productividad parcial del trabajo (Fuji et al. 2005). Posteriormente se presentó una fase de estancamiento entre 1998 y 2003, donde la productividad parcial del trabajo aumentó un poco más del 4%, que bien parece deberse a los puestos de trabajo que se perdieron en dicho período.

En tercer lugar, los censos económicos revelan que el salario promedio del personal ocupado se redujo entre 1980 y 2003, lo que se significó la pérdida de poder adquisitivo de 39%, derivado en parte de la abundancia de mano de obra que se encontraba en ese momento en el mercado. El exceso de fuerza de trabajo provocó a su vez que la nueva demanda de trabajo estuviera enfocada a personas con un mayor nivel educativo, sin que esto se reflejara en un aumento en las remuneraciones (Sobrino 2006, 260-261).

Así, las debilidades estructurales de la producción industrial del país evidenciadas a partir del cambio del modelo económico orientado al exterior y centrado en la desregulación, ponen en tela de juicio la eficiencia de este esquema para contribuir al crecimiento económico nacional y a la generación de empleos suficientes y bien remunerados (Ibíd., 261).

3.2 Características de la industria sonorensis

La actividad industrial abrió paso al importante desarrollo del capitalismo, fue la industria mucho antes que otros sectores económicos (sector primario y terciario), la que ofreció las condiciones necesarias para sentar las bases que permitirían que el capitalismo se estableciera como el modo de producción predominante actualmente.

En el caso de Sonora, Coronado (2009) nos habla de la evolución económica que vivió el estado, en tres etapas, la primera fue cuando el modelo de sustitución de importaciones estaba en declive, el segundo fue durante la crisis y reestructuración, mientras que el tercero es cuando se adopta un nuevo modelo orientado hacia el exterior.

De 1970 a 2004 la economía sonorenses transita por varias etapas fuertemente determinada por su dinámica económica: la primera etapa abarca de 1970 a 1980 (Período I), cuando se encuentra prácticamente agotado el modelo de sustitución de importaciones, el cual se distingue por una alta intervención del Estado en la economía, con una política exterior proteccionista y un sector empresarial paralizado a causa de la escasa competencia.

El período I se caracteriza por un crecimiento significativo del Producto Interno Bruto Estatal (PIBE) que impacta en el empleo y la base económica general (Corona, 2003; Rivera Ríos, 1992). En este período se observa la tasa de crecimiento más elevada, 3.06% promedio anual, además que el salario crece más rápido que la inflación, 16.82% y 15.63%, respectivamente. Con todo, el período observa el más bajo nivel de crecimiento del PIBE per cápita (0.34%), debido al alto crecimiento de la población en la década (3.10%) (Coronado 2009, 95).

“La segunda etapa comprende los años de 1980 a 1993 (Período II), en el cual se muestra el proceso de reestructuración de la economía sonorenses, al igual que la nacional, donde la economía de la frontera norte, en general, y la de Sonora en particular parecen verse beneficiadas” (Coronado 2009, 94).

“Durante la década de los ochenta, la economía de Sonora experimentó un significativo proceso de cambio en sus estructuras productivas, en particular al interior del sector manufacturero. Con más fuerza, en ese período se fue testigo de una mayor diversificación en la “vocación” económica de Sonora, que desde la época de la posguerra descansaba básicamente en la producción agropecuaria. De haber sido considerado el “granero” de México y cuna de la “revolución verde”, en los ochenta Sonora adquirió importancia como punto de localización de la actividad maquiladora. Estas transformaciones de la economía sonoreense deben enmarcarse dentro del contexto del cambio del papel de la entidad en las divisiones nacional e internacional del trabajo, fenómeno que se ha presentado en forma casi generalizada en todos los estados de la frontera norte del país” (Wong 1996, 90)

Durante la etapa de 1970 A 2003 el ritmo de crecimiento del PIBE se reduce, mientras que la inflación eleva sus niveles hasta 51.87%, el salario mínimo (SM) crece de manera más lenta, 41.37%, lo que un análisis simple nos llevaría a suponer que los estándares de vida de los mexicanos se vieron deteriorados. El empleo y inversión tienen un buen comportamiento, presentando un incremento de 6.04% y 9.32%, respectivamente.

Por último, la etapa de 1993 – 2004 (Período III) se caracteriza por un nuevo modelo diametralmente diferente al de sustitución de importaciones, con una economía abierta, baja intervención del Estado y una base empresarial más competitiva (Coronado 2009, 94).

En esta etapa, Coronado (2009) presenta la tasa de crecimiento más baja (3.06%) de todos los períodos, la cual explica en buena medida por los problemas económicos de Estados Unidos en la década. La inflación con un 15.53% continúa creciendo más rápidamente que el salario con un 12.27%, mientras que el empleo y la inversión bajan sus tasas con un 4.11% y 0.72%, respectivamente.

En resumen, el crecimiento de la economía sonorensa (3.35%) no es mayor problema si se compara con el crecimiento de la población que, dado su menor dinamismo, permite que el PIBE per cápita crezca. Menos aún si, aunado a esto, se considera el crecimiento del empleo (5.41%). De igual manera, se observa el avance significativo del comercio exterior, pues de prácticamente desaparecer en la primera mitad de la década de los ochenta, en 1985 la participación del comercio exterior en el PIBE es de apenas 4.41%, donde las exportaciones representan 1.87% y las importaciones el 2.54%, para 2003 estas ascienden a 25.89%, 13.25% y 12.64, respectivamente (Coronado 2009, 97-98).

3.3 Evolución de la industria manufacturera en Sonora

Uno de los principales pilares del crecimiento económico de un país y por ende, de su desarrollo económico, es su PIB, su estructura y evolución han sido razón por lo que diversos autores se han centrado en el rol que juega la industria manufacturera como determinante del crecimiento económico a largo plazo, esto debido a que sus productos tienen altas elasticidades ingreso o sus formas de producción tienen una asombrosa capacidad para absorber los más recientes avances tanto científicos como tecnológicos.

“Sonora ha elevado la participación del sector manufacturero en su Producto Interno Bruto Estatal. Sin embargo, presenta un modelo de especialización productiva sustentado en sectores intensivos en la utilización de recursos naturales. Esto es, de las 53 ramas que conforman el sector industrial de Sonora, sólo 16 (30.19%) presentan niveles de especialización, en las otras 37 ramas (69.81) restantes su indicador es de desespecialización. Además, los sectores donde se presenta especialización no son, necesariamente, los de mayor productividad relativa, lo que provoca un bajo crecimiento económico. El crecimiento de Sonora durante el período de 1970 a 2004 es de 3.46%, promedio anual, mientras que, en general, las entidades de la frontera norte crecen en promedio anual 4.30%, sólo Tamaulipas crece por debajo del 4.00%” (Coronado 2009, 93)

“La evolución del sector manufacturero de 1960 a 1980 ha permitido advertir que este sector presenta los ritmos más altos de crecimiento, 9.2% promedio anual, logrando aumentar su participación al PIBE de 11.9% en 1960 al 30.3% en 1980” (Vázquez y García de León 1992, 44). “Las altas tasas de crecimiento del sector se explican, en buena medida, por el dinamismo de dos de sus ramas: la minera y la industria de la construcción. En 1980, estas actividades contribuyeron con un 60% a la formación del PIB industrial, mientras que la industria manufacturera lo hizo con sólo el 36%” (Ibíd., 46).

A pesar del crecimiento del PIBE industrial en Sonora para el 2003, su aportación del 23% al PIBE estatal se redujo considerablemente al compararlo al PIBE industrial del 1980. (Véase cuadro No.1)

Cuadro No. 1		
Composición del PIBE industrial		
	1980	2003
TOTAL	28.3	23
Minería	7.2	1.3
Manufactura	12.1	16
Construcción	7.3	3.5
Electricidad, gas y agua	1.7	2.2

Fuente: Lara et al. (2007).

La actividad industrial ha marcado la pauta de la nueva geografía económica de Sonora, ya sea a favor o en detrimento de actividades primarias; lo anterior puede verificarse también en el ámbito nacional (Lara et al. 2007, 36).

3.4 Concentración geográfica de la industria manufacturera.

A partir de la segunda mitad de la década de los ochentas Sonora ha experimentado cambios importantes en su estructura productiva. García de León (1992) nos expone que a diferencia de las décadas cuarenta y cincuenta, en las que el desarrollo de la región se sustentaba fundamentalmente en una fuerte expansión del sector agropecuario, en años posteriores empezaba a ser evidente la pérdida de importancia relativa de este sector; en contrapartida, en este mismo lapso es el sector industrial el que presenta mayores ritmos de crecimiento en la región, aumentando su participación al PIBE.

Con el paso del tiempo, se han conjugado una serie de factores que han permitido se refuerce la tendencia hacia la internacionalización de la industria, y a su vez ha reafirmado la instauración del nuevo modelo de industrialización dirigido al exterior, principalmente hacia Estados Unidos.

Por tanto, se considera que “El sector manufacturero es uno de los más dinámicos de la economía sonoreense, con un tasa de crecimiento anual de 5.49%, considerablemente por encima de la media estatal durante el período 1970 – 2004, en el cual se efectúa un cambio estructural cuya principal característica es la reducción en la participación de las actividades más relacionadas con el sector primario y un incremento de aquéllas con más alto valor agregado” (Coronado 2009, 109).

Aún cuando evidentemente se ha dado un importante reajuste del porcentaje de participación de los distintos sectores económicos dentro del PIBE, las actividades relacionadas al sector primario no han perdido totalmente su trascendencia económicamente hablando, de hecho enfatizando el comentario anterior es importante recordar, que “las actividades económicas del estado, por otra parte, se han caracterizado por su ubicación en ciertas localidades, haciendo que algunas se especialicen en determinadas ramas. Tal fue el caso de las maquiladoras en la frontera norte y las actividades agrícolas y agroindustriales en el sur de la entidad” (Velázquez y León 2006, 402). Esta cuestión permite que sectores que producen poco valor agregado y productividad aún continúen prevaleciendo en la economía sonoreense.

A continuación se observa en el cuadro No. 2 como 7 de los 72 municipios del estado de Sonora son los que concentran gran parte de la industria manufacturera en 1975. Como se menciona en el párrafo anterior dependiendo de la ubicación geográfica de cada uno es su tendencia a ciertas actividades económicas, en el caso de Cajeme, este se encuentra inclinado a la agroindustria, mientras que la ciudad capital Hermosillo ha mostrado un alto grado de diversificación, aunque con cierta tendencia hacia el sector

comercial, Nogales en cambio está más orientado a la industria maquiladora de exportación (IME).

Estos tres municipios con sus diferencias son los que concentran el 50% de los establecimientos y el 65% del personal ocupado. No hay que olvidar que Hermosillo, Nogales y Ciudad Obregón como cabecera de Cajeme, son ciudades que concentran la mayoría de la población sonorenses, lo cual permite comprender mejor estas cifras que tal vez en primera instancia resultan un poco alarmantes, pero que al final son entendibles por las características especiales de nuestro estado.

Cuadro No. 2					
Concentración Territorial de la Industria Manufacturera en Sonora 1975					
Estructura porcentual					
Municipios	No. de establecimiento	Personal Ocupado	Producción Bruta	Valor Agregado	Remuneraciones
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%
Hermosillo (La Colorada)	23%	23%	26%	25%	21%
Cajeme	20%	19%	33%	22%	17%
Nogales	8%	23%	7%	13%	22%
Guaymas	8%	7%	6%	8%	5%
S.L.R.C.	5%	2%	1%	2%	1%
Resto del Estado	37%	27%	27%	30%	34%

Fuente: S.P.P. (INEGI): Anuario Estadístico de Sonora, 1984. T. II.

En lo que respecta a la aportación de valor agregado de cada uno de estos municipios al estatal, claramente se puede observar en el cuadro No. 3 como se encuentra aún concentrado en prácticamente los mismos municipios con pocas variaciones, Cajeme y Nogales no han presentado cambios desde hace 30 años figuran con la misma importancia, Hermosillo ha incrementado su participación, pero resulta interesante como Guaymas y San Luis Río Colorado han invertido los papeles. La situación que se presenta en Guaymas podría deberse a la baja actividad pesquera en los

últimos años, y un entorno socio – económico mundial complejo que no ha beneficiado al turismo, actividades preponderantes para lograr su estabilidad económica.

Las remuneraciones han tenido una evolución un tanto distinta, Hermosillo y Nogales continúan concentrando un alto porcentaje de las remuneraciones al personal ocupado, pero el municipio fronterizo de San Luis Río Colorado incrementa de manera importante su participación estatal del 1 al 15% pasando de ser una economía diversificada en los noventa, a encontrarse actualmente especializada en la industria manufacturera, específicamente la Industria Maquiladora de Exportación (IME).

Cabe mencionar que “La vocación económica natural de la Frontera Norte es la industria. Así lo determinan sus características geográficas, sus recursos naturales, su enorme zona semidesértica cuya escasez de agua limita a algunas áreas, y en otras imposibilita, el desarrollo racional y ordenado de otras actividades productivas. En cambio, su amplia frontera con los Estados Unidos, sus vías de comunicación, su riqueza minera y energética, su infraestructura educacional y su benigno clima laboral, son factores que han propiciado el crecimiento de la actividad fabril” (Díaz-Bautista et al. 2002, 2). Es quizás una de las razones que podría explicar los altos niveles salariales que se presenta.

Cuadro No. 3

Concentración Territorial de la Industria Manufacturera en Sonora 2003

Estructura porcentual					
Municipios	No. de establecimiento	Personal Ocupado Remunerado	Producción Bruta	Valor Agregado Central Bruto	Remuneraciones
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%
Hermosillo	33%	19%	34%	31%	25%
Cajeme	18%	12%	16%	22%	9%
Nogales	7%	22%	9%	14%	25%
Guaymas	5%	4%	2%	2%	3%
S.L.R.C.	5%	13%	4%	8%	15%
Resto del Estado	31%	30%	35%	24%	23%

Fuente: S.P.P. (INEGI): Anuario Estadístico de Sonora, 2007. T. II.

En síntesis, gracias a la condición geográfica ventajosa, la mano de obra disponible, los bajos niveles salariales, las facilidades fiscales otorgadas por el gobierno nacional y estatal, Sonora es considerado un lugar ideal para la localización y relocalización de la industria. Pero aún con estos beneficios el estado no ha podido despuntar, ciertas limitantes le impiden un crecimiento similar al resto de los estados de la frontera norte y del país mismo; lo que lo posiciona como uno de los estados más rezagado económicamente. Son diversos los factores que pueden estar deteniendo el desarrollo económico sonorenses, simplemente para el 2003 la economía mexicana tuvo un desempeño pobre con un crecimiento de apenas 1.3%, lo que afectó seriamente en general a la economía y en particular la de nuestro estado.

3.5 Perfil socio –económico del municipio de Cajeme.

3.5.1 Cajeme: Su cabecera municipal Ciudad Obregón.

El municipio de Cajeme se encuentra ubicado al sur del estado de Sonora, según datos del II Censo de Población y Vivienda del 2005, cuenta con alrededor de 375,800

habitantes, lo cual representa poco más de 15% de la población total estatal. Entre las actividades económicas productivas más desarrolladas en el municipio de Cajeme para el año 2005 en orden de importancia son la industria manufacturera, comercio al por menor, comercio al por mayor, transportes y construcción (INEGI 2006 en Osuna 2008).

El patrón de desarrollo de Ciudad Obregón que por muchos años estuvo ligado al sector agrícola, empezó a dar signos de agotamiento desde los años sesentas, por lo que la agroindustria aún se encuentra en un proceso de reconversión, en que la fase inicial, es la adquisición de tecnología (nueva o usada) para producir insumos que utilicen otras empresas de mayor tamaño ubicadas principalmente fuera de la ciudad o del estado (López 2004, 59). Pero muy a pesar de estas transformaciones, la ciudad aun cuenta en su mayoría con establecimientos relacionados básicamente al sector primario.

“La industria manufacturera se conforma por un total de 11,417 unidades económicas en el estado, ubicándose el 10.16%, es decir 1,161, en Cajeme. De ellas, 518 (44.61%) pertenecen a la rama de alimentos y 24 (2.06%) a la de bebidas. En virtud de lo anterior es posible fijar la relevancia del municipio y de Ciudad Obregón en particular dentro de la economía del estado, como un polo de desarrollo y potencialmente un posible factor de anclaje “Glocal” a la dinámica de globalización económica mundial de las regiones” (López 2004, 21).

Según el coeficiente de especialización de la industria manufacturera por municipio realizado por Alvarado (2008) entre 1980 y 2004, en Cajeme se observa un nivel de especialización cada vez más bajo, por lo que se concluye que se trata de una economía diversificada.

Paralelamente en un estudio realizado por Lara, Velázquez y Rodríguez (2007) se ofrece una tipología en donde Cajeme aparece dentro del grupo de municipios con especialización estable; en diez años analizados no hay cambios sustanciales dentro de su estructura productiva, fuertemente inclinada hacia el sector terciario.

En relación a los salarios en el cuadro No. 4 se observa el número de salarios mínimos mensuales promedio (SMMP) de Cajeme de los cuales el más alto es el de la industria manufacturera (IM) con 3.86, lo que apoya nuestra teoría que afirma que este sector cuenta con trabajos mejor remunerados, en segundo lugar el comercio con 3.37, servicios 3.12, construcción 2.12 y agricultura y pesca 2.06.

Cuadro No. 4	
CAJEME: INGRESO MENSUAL PROMEDIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD	
2003	
Sector de Actividad	Salarios Mínimo Mensual promedio
Agricultura y Pesca	2.06
Construcción	2.12
Industria Manufacturera	3.86
Comercio	3.37
Servicios	3.12

*/Datos de 2003
 Salario mínimo Vigente \$41.85.
 Fuente: Elaboración propia a partir del Censo Económico 2004

En el cuadro No. 5 se aprecia claramente un comportamiento distinto del SMMP de Ciudad Obregón, los cuales presentan cambios importantes en los sectores de actividad que concentran los ingresos por trabajador más elevados y los más bajos.

Cuadro No. 5

CD. OBREGÓN: INGRESO MENSUAL PROMEDIO POR SECTOR DE ACTIVIDAD

2008	
Sector de Actividad	Salarios Mínimo Mensual promedio
Agricultura y Pesca	3.43
Construcción	3.56
Industria Manufacturera	2.87
Comercio	3.91
Servicios	4.68

*/Datos de 2008

Salario mínimo Vigente \$50.96.

Elaboración propia a partir de la encuesta derivada del proyecto Desarrollo, reconfiguración regional y desigualdades : el impacto de la nueva especialización económica en el empleo y los niveles de bienestar en Sonora, realizada por El Colegio de Sonora

Según los datos manejados, el SMMP en Ciudad Obregón en los servicios es de 4.68, mientras que el comercio es de 3.91, seguido por la construcción con 3.56, agricultura y pesca con 3.43 y en último lugar se encuentra la IM con 2.87, lo cual resulta de cierta manera alarmante, y desecha buena parte de nuestra teoría retomada donde se afirma que la IM es el sector con mejores condiciones laborales, específicamente en la cuestión salarial, situación que aparentemente no sucede en esta ciudad.

Respecto a la población ocupada según sector de actividad, Cajeme representa un 16.4 % (130,604) del personal ocupado del estado. Dentro de la estructura productiva de Cajeme el sector servicios es el que emplea la mayor cantidad de personas con casi un 40%, seguido por el sector industrial con un 26% de los cuales la IM representa el 17%, mientras que el comercio emplea cerca de un 20% y un 8% en construcción, y el sector primario participa con un 11%.

Cuadro No. 6

CAJEME: Población ocupada por sector de actividad, 2000.

2000			
Sector de Actividad	Población ocupada	%	% del Estatal
Población Ocupada	130,604	100	16.4
Sector Primario¹	15,487	11.86	12.03
Sector Industrial	34,144	26.14	14.33
Minería	110	0.08	1.66
Electricidad y Agua	681	0.52	12.64
Construcción	10,718	8.21	15.77
Industria Manufacturera	22,635	17.33	14.3
Comercio	25,372	19.43	19.57
Sector Servicios	76,870	58.86	18.5
No especificado	4,103	3.14	14.7

*/Datos de 2000

1/ Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza.

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

En nivel de ingresos de Cajeme como se señala en el cuadro No. 7, el 6% de la población ocupada alcanza un ingreso de hasta un SM, mientras que más del 35% se encuentra en el siguiente rango de más de 1 hasta 2 SM, y cerca de un 25% cuentan con 2 SM hasta menos de 3, sumando estas tres cantidades obtenemos un 66% de población ocupada con ingresos realmente bajos. En los ingresos más elevados de 3 hasta 5 y más de 5 SM, el porcentaje disminuye drásticamente hasta un 13.7% y 13%, respectivamente.

Cuadro No. 7			
CAJEME: Población ocupada según su nivel de ingresos.			
2000			
Nivel de Ingresos	Población ocupada	%	% del Estatal
Población Ocupada	130,604	100	16.12
Hasta un SM	8,743	6.69	47.82
Más de 1 a 2 SM	46,996	35.98	85.98
Más de 2 a menos de 3 SM	31,966	24.48	12.34
De 3 hasta 5 SM	17,884	13.69	8.99
Más de 5 SM	16,974	13.00	13.48
No Recibe Ingresos	2,366	1.81	2.12
No especificado	5,675	4.35	13.43

*/ Datos de 2000

Fuente: INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

Del total de las unidades económicas (UE) en el estado 18% se concentran en Cajeme, el porcentaje de UE dentro del municipio se encuentra distribuido de la siguiente forma: casi un 45% son comercios, en segundo lugar los servicios con un 40% y finalmente la IM con apenas el 10%.

Cuadro No. 8			
CAJEME: Unidades Económicas por Sector de Actividad			
2003			
Unidades Económicas	Número	%	% del Estatal
Total	12,092	100	18.12
Sector Primario	57	0.47	6.26
Construcción	127	1.05	20.79
Industrias Manufactureras	1,252	10.35	18.48
Comercio	5,373	44.43	17.26
Servicios	4,854	40.14	17.9
No especificado	429	3.55	-

^{1/} Incluye Pesca, Caza, Captura y acuicultura animal

^{2/} Incluye los Servicios Científicos y Técnicos, Dirección de Corporativos y Empresas y Manejo de desechos y Servicios de Remediación, Incluye Servicios Educativos, Servicios de Salud y Asistencia Social, Servicios de Esparcimiento Culturales y Deportivos, entre otros.

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2004.

En el cuadro No. 9 se muestra que el personal ocupado que labora en el municipio de Cajeme representa el 17% del total del estado, cifra que indica una alta concentración de trabajadores, y por ende, también se vería la misma concentración en los ingresos. El 35% del personal se agrupa en el comercio, los servicios alcanzan casi un 29%, mientras que la IM reúne el poco más del 25%. Estos sectores concentran el 90% de las personas que trabajan en Cajeme.

Cuadro No. 9			
CAJEME: Personal Ocupado por Sector de Actividad			
2003			
Personal Ocupado	Número	%	% del Estatal
Total	75,329	100	16.94
Pesca, Caza y Captura ^{1/}	2,955	3.92	18.17
Minería	181	0.24	4.65
Electricidad, Agua y Gas	429	0.57	6.62
Construcción	4,222	5.6	15.34
Industrias Manufactureras	19,077	25.32	14.99
Comercio	27,031	35.88	21.25
Servicios ^{2/}	25,317	28.46	18.60

^{1/} Incluye la acuicultura animal.

^{2/} Incluye los Servicios Científicos y Técnicos, Dirección de Corporativos y Empresas y Manejo de desechos y Servicios de Remediación, Incluye Servicios Educativos, Servicios de Salud y Asistencia Social, Servicios de Esparcimiento Culturales y Deportivos, Hoteles y Restaurantes, entre otros.

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2004.

En cuanto al valor agregado bruto (VAB) este se concentra donde lo hace el personal ocupado, y donde hay también un mayor valor añadido. Es en la IM donde se crea casi el 50% del VAB producido por Cajeme y representa poco más del 20% que se produce en el todo el estado de Sonora. En segundo lugar, se encuentra el comercio y los hoteles y servicios con el 30% del VAB, lo que representa poco menos del 20% del VAB estatal.

Cuadro No. 10**CAJEME: Valor Agregado Bruto por Sector de Actividad**

2003			
Valor Agregado Bruto	Número	%	% del Estatal
Total	10,669,745	100	17.02
Pesca, Caza y Captura ^{1/}	220,757	2.07	19.69
Minería	29,508	0.28	1.02
Electricidad, Agua y Gas	70,006	0.66	1.92
Construcción	275,603	2.58	14.02
Industrias Manufactureras	5,072,526	47.54	21.79
Comercio	3,007,050	28.19	18.96
Servicios ^{2/}	1,994,295	18.7	18.2

^{1/} Incluye la acuicultura animal

^{2/} Incluye los Servicios Científicos y Técnicos, Dirección de Corporativos y Empresas y Manejo de desechos y Servicios de Remediación, Servicios Educativos, Servicios de Salud y Asistencia Social, Servicios de Esparcimiento Culturales y Deportivos, Hoteles y Restaurantes, entre otros.

Fuente: INEGI, Censos Económicos 2004.

Como hemos visto, la evolución del sector manufacturero en los últimos años ha sido pobre en comparación con otras actividades, tanto para el estado como para Ciudad Obregón; lo que si no ha presentado profundas variaciones ha sido la concentración salarial de la industria manufacturera la cual continua concentrada en Hermosillo, Cajeme y Nogales, cada uno con sus características particulares.

Desglosando la situación de Cajeme podemos encontrar cuestiones claves que justifican el presente trabajo. Por ejemplo a pesar de la elevada concentración industrial cerca del 70% de los trabajadores tienen ingresos menores a los 3 SM, tratando de encontrar una explicación en el próximo capítulo se ofrece un análisis surgido a raíz del estudio realizado para encontrar las principales determinantes salariales en la localidad de Ciudad Obregón cabecera del municipio de Cajeme.

4. Diseño metodológico

4.1 Análisis de los determinantes salariales en Cd. Obregón, Sonora.

Dada la importancia y la manera en que se encuentra la información no se puede obtener conclusiones precisas, por ello se considera pertinente realizar una regresión en base a los datos recabados en Ciudad Obregón, Sonora en 2008 a través de la encuesta que forma parte del proyecto “Desarrollo, reconfiguración regional y desigualdades: el impacto de la nueva especialización económica en el empleo y los niveles de bienestar en Sonora”, realizada por El Colegio de Sonora en el año 2008. La localización y concentración industrial se consideran como parte vital de este trabajo, ya que de cierta forma se cree afectará de manera definitiva el comportamiento de los salarios.

La regresión es necesaria para obtener mayor validez de los datos que hemos manejado a lo largo del trabajo de tesis, y de esta manera ofrecer al lector un poco más de certidumbre demostrándole el grado de confiabilidad que tienen los análisis aquí expuestos.

La perspectiva teórico - metodológica seleccionada data de los años setenta, donde Paul Krugman, Dixit y Stiglitz, Fujita, Venables entre otros, se dieron a la tarea de buscar respuestas ofreciendo modelos basados en la organización industrial más aplicables a la realidad. Pero es a partir de la década de los noventa cuando Krugman y Anthony J. Venables logran importantes progresos, Krugman por su parte nos presenta un modelo que permite definir dónde se concentrará la industria y qué tipo de industria se concentrará en determinado lugar, esto gracias a unas fuerzas que pueden estimular o detener la concentración, las cuales denominó fuerzas centrífugas y fuerzas centrípetas.

Llegando a conclusiones tales como que en las regiones con mayor concentración de la industria los salarios son más altos, lo que paralelamente atrae a más trabajadores, reanimando las economías de dichas regiones.

Limão y Venables en su aportación nos recuerdan la relevancia de ciertas ventajas que resultan siendo determinantes para el desarrollo, tales como recursos naturales, puertos marítimos o fronteras etc. Para el caso de Ciudad Obregón una de las ventajas y quizá también su desventaja frente al resto de los municipios del estado de Sonora es su situación geográfica, sus recursos naturales han sido fundamentales para su óptimo crecimiento, de igual manera, es importante la interacción que tienen los agentes con el entorno creciente a escala mismo que se crea a partir de la interacción, aunque también estos recursos han de cierta forma dirigido el desarrollo del municipio tal vez a especializarse solo en actividades de poco valor agregado.

Lo que se espera como resultado del modelo es que el principal determinante del salario, como dice la teoría, sea el tamaño de la empresa, entre más grande y mejor sea su acceso al mercado mejores serán los salarios que dicha empresa podrá ofrecer a sus trabajadores, así mismo la edad es un factor que se considera importante en la determinación salarial debido a su vinculación con la antigüedad, y en teoría entre más años laborando en una misma empresa mayor será el goce salarial de éste.

4.1.1 Diseño de la muestra

La base de datos fue obtenida a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad Vida aplicada en Ciudad Obregón, 2008. La encuesta se conformo en tres etapas y fue realizada en los hogares de dicha ciudad.

La primera etapa del muestreo: Mediante información cartográfica de Ciudad de Obregón, que INEGI obtuvo con el levantamiento del II Censo de Población y Vivienda 2005, se utilizaron las unidades geostadística básicas (AGEBs) y sus manzanas. A cada AGEB se le asignó un estrato, siguiendo un criterio de continuidad geográfica y de tamaño, dependiendo del número de viviendas, se le asignaba un tamaño a la AGEB. El total de las AGEBs es de 156, de las cuales se eligieron 40.

La segunda etapa del muestreo: De cada AGEB seleccionada en la primera etapa, se eligieron mediante un muestreo aleatorio simple 7 manzanas, salvo en las AGEBs que tenía menos de 7, donde se seleccionaba la totalidad de las manzanas.

La Tercera etapa de muestreo: En esta etapa mediante un muestreo aleatorio simple se seleccionaban las viviendas, la probabilidad de que una vivienda fuera elegida era de el número de viviendas habitadas dividido por el total de viviendas en la manzana.

Cada observación tenía una probabilidad de selección dependiente del diseño muestral. Por lo que la información fue analizada utilizando un peso para cada observación igual al inverso de la probabilidad de selección de la observación correspondiente. El tamaño de la muestra final fue de 1631, pero para nuestro modelo

se considero como personas ocupadas a todas aquellas que percibían algún ingreso al momento de realizar la encuesta, lo que redujo la muestra a 631.

4.1.2 El modelo aplicado.

El modelo tentativo para determinar el salario es el siguiente:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + e_i$$

Modelo: LnING = (Constante) + Sexo + Edad + Sindicato + Contrato por escrito + Tipo de Contrato + Tamaño Empresa Mic + Tamaño Empresa Peq. + Tamaño Empresa Med + Antigüedad + Sec. Agri. y Pes + Sec. Com. + Sec. Man. + Sec. Ser.

El cual se trata de una función que se compone por variables dependientes o explicada y variables independientes o explicativas.

Variable dependiente es ingreso mensual: esta fue elaborada en base a las preguntas de la encuesta que se referían a los ingresos de los trabajadores obtenidos en 30 días.

Variables explicativas son:

Sexo: Es una variable dicotómica, Hombre o Mujer.

Edad: Se formaron categorías de edad, para facilitar el análisis.

Sindicato: Si en su actual empleo pertenece a algún sindicato.

Contrato por escrito: Si en su actual empleo cuenta con un contrato por escrito.

TEMDEF: Tipo de contrato: temporal o definido.

TAMEMP: Tamaño de empresa: cuantas personas incluyendo al dueño, laboran en su actual empleo. Es variable dummy.

TAMEMP Mic: Tamaño de empresa micro:

TAMEMP Peq: Tamaño de empresa pequeña:

TAMEMP Med: Tamaño de empresa mediana:

Antigüedad: Años que comenzó a trabajar en su actual empresa por primera vez.

Sector de actividad: sector al que pertenece su actual empleo. Es variable dummy.

Cada una de las variables fue elegida en base a la teoría, considerando las que se encontraban según mi percepción con más posibilidades de ofrecer un acercamiento a las principales determinantes salariales, del mismo modo, estadísticamente también se considero que los datos de dichas variables se encontraban más completos y tenían un menor número de casos perdidos, lo cual significa que más personas contestaron las preguntas realizadas en la encuesta.

Utilizando las variables independientes en el modelo de regresión, se obtuvo un coeficiente de determinación (R^2) un 0.247, lo que quiere decir que el modelo explica alrededor de un 25% la realidad estudiada.

En el cuadro No. 11 podemos observar el porcentaje de casos válidos y los que resultaron casos perdidos de total de la muestra ampliada, la razón por la cual se considera este tipo de muestra es debido a que no fue en un principio autoponderada, sino que cada uno de los casos tenían una probabilidad de ser seleccionada dependiente del diseño muestral. Por ello, la información fue analizada utilizando un peso para cada una de las observaciones igual al inverso de la probabilidad de selección de la observación correspondiente.

Cuadro No. 11						
Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Péridos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Ingreso Mensual	70842	40.40%	104502	59.60%	175343	100%

Fuente: Elaboración propia.

En resumen en el cuadro No. 12 se muestra un análisis descriptivo de los datos, el salario promedio de los encuestados gira en torno a los \$6, 900, los datos tienen un nivel de confianza del 95%, la persona encuestada con el menor ingreso fue de \$18.00 mientras que la de mayor ingreso fue de \$400,000.00 esto nos habla de una clara polarización de la economía obregonense.

Cuadro No. 12				
Análisis descriptivo de los datos				
		Estadístico	Error típ.	
Ingreso Mensual	Media	6685.00	64.56822	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior		6764.1678
		Límite superior		7017.2749
	Media recortada al 5%	4850.5844		
	Mediana	3600		
	Varianza	295342428.8		
	Desv. típ.	17185.52963		
	Mínimo	18		
	Máximo	400000		
	Rango	399982		

Fuente: Elaboración propia.

A continuación en el cuadro No. 13 se ofrece un resumen del ANOVA, cuya finalidad es indicar la existencia o no de una relación lineal significativa entre las varianzas de las variables utilizadas en el modelo. Para el caso de esta regresión si es significativa dicha relación con 0.000.

Cuadro No. 13					
Análisis ANOVAb					
Modelo 1	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	8.413E10	13	6.471E9	419.263	.000 a.
Residual	2.568E11	16636	1.543E7		
Total	3.409E11	16649			

a. Variables predictorias

b. Variable dependiente: Ingreso Mensual.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.3 Análisis de la muestra

Se utilizó el programa SPSS 16.0 para realizar el análisis de la encuesta. Como primera aproximación al análisis de la información, primero se homogenizó la base de datos, se identificaron las variables para ajustar un modelo teórico a la información disponible, el siguiente paso fue revisar la teoría relacionada al análisis de muestras complejas, se obtuvieron los ponderadores y factores de expansión del diseño muestral, los cuales cumplen con la función de incluir el diseño de la encuesta en el análisis de la información. Se realizó un análisis bivariado con tablas de contingencia, para detectar posibles correlaciones entre la variable de interés (ingreso mensual) y sus variables relacionadas.

A continuación se ofrece un análisis del ingreso y de sus variables explicativas cuya finalidad es dar un primer acercamiento con las posibles variables que podrían ayudar a comprender el comportamiento del ingreso mensual de las personas encuestadas. Diversas teorías ofrecen distintas razones por las cuales el salario puede variar de una persona a otra, que es lo que pretendemos en nuestro trabajo, es decir, nos interesa detectar cual o cuales de las variables aquí propuestas puede resultar más significativa a la hora de determinar un salario. En este apartado se tomo en consideración solo aquellos casos que tenía el dato de ingreso mensual.

Cuadro No. 14					
Cd. Obregón: Ingreso Mensual Promedio, 2008.					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
Ingreso Mensual	631	18.00	400,000	6,685.00	18,764.00

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

A continuación, se muestran las estadísticas de frecuencia donde se puede observar el comportamiento de las variables utilizadas:

Cuadro No. 15			
Cd. Obregón: Edad, 2008.			
Categoría	Rango de Edad	Frecuencia	Porcentaje
1	(12-18 años)	21	3.3
2	(19-25 años)	107	17.0
3	(26-30 años)	80	12.7
4	(31-40 años)	152	24.1
5	(41-50 años)	161	25.5
6	(51-60 años)	69	10.9
7	(61-65 años)	19	3.0
8	(66 o más)	22	3.5
Total		631	100.00

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

El 3% de las personas son menores de edad, además podemos observar que alrededor de un 50% de los encuestados se encuentran entre los 31 y 50 años, disminuyendo notoriamente de los 61 años a más apenas superando un 6%.

Cuadro No. 16		
Cd. Obregón: Sexo, 2008.		
	Frecuencia	Porcentaje
1 Hombre	395	62.6
2 Mujer	236	37.4
Total	631	100.00

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

La encuesta se encuentra equilibrada, no se dan profundas diferencias entre los porcentajes de hombre y mujer, pero si hay un poco más de participación femenina.

Cuadro No. 17			
Cd. Obregón: Pertenencia a un Sindicato, 2008.			
		Frecuencia	Porcentaje
1	Sí	87	13.8
2.	No	356	56.4
	NC	188	29.8
Total		631	100

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

NC = no contestaron.

En la variable sindicato 188 personas de las 631 de la muestra no contestaron, pero del 70% que contestó, solo un 13% pertenece a un sindicato.

Cuadro No. 18			
Cd. Obregón: Contrato por escrito, 2008.			
		Frecuencia	Porcentaje
1	Si	266	42.2
2	No	211	33.4
	NC	154	24.4
		631	100

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

NC = no contestaron.

En total del 100% de los encuestados, este reactivo lo contestó un 75% de los cuales alrededor de un 42% cuenta con un contrato por escrito.

Cuadro No. 19			
Cd. Obregón: Tipo de contrato, 2008.			
		Frecuencia	Porcentaje
1	Temporal o por obra determinada	36	5.7
2	Base o tiempo indefinido	225	35.7
	NC	370	58.7
Total		631	100

*/Datos de 2008
 Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora
 NC = no contestaron.

Casi 6% de las personas que respondieron a la encuesta cuentan con un contrato temporal o por obra determinada, mientras que un 35% restante es de planta, esto es un buen indicativo, entre más personas cuenten con contrato por escrito, menor informalidad existe en el mercado laboral.

Cuadro No. 20			
Cd. Obregón: Tamaño de Empresa, 2008.			
Categoría	Número de personas	Frecuencia	Porcentaje
1	1 persona	116	18.4
2	2 a 5 personas	129	20.4
3	6 a 10 personas	53	8.4
4	11 a 15 personas	35	5.5
5	16 a 20 personas	28	4.4
6	21 a 30 personas	27	4.3
7	31 a 50 personas	23	3.6
8	51 a 100 personas	25	4
9	101 a 250 personas	17	2.7
10	251 a 500 personas	22	3.5
11	501 y más personas	51	8.1
12	No Contesto	105	16.6
	Total	631	100

*/Datos de 2008
 Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora
 NC = no contestaron.

En el cuadro No. 20 en base a clasificación utilizada por INEGI (2004) para medir el tamaño de una empresa del sector industrial, se puede observar claramente que predomina la micro empresa (0 a 10 empleados) que concentra poco menos del 50%, la pequeña empresa (11 a 50 empleados) emplea poco más de 18%. En el caso de las

medianas (51 a 251 empleados), poco más del 7%. Las grandes empresas (de la industria concentran cerca de un 12%.

Cuadro No. 21			
Cd. Obregón: Antigüedad Laboral, 2008.			
Categoría	Años	Frecuencia	Porcentaje
0	Menos de 1 año	97	15.4
1	2-5 años	172	27.6
2	6-10 años	134	21.2
3	11-15 años	63	10
4	16-20 años	28	4.4
5	21-25 años	23	3.7
6	26-30 años	10	1.6
7	31-35 años	7	1.1
8	36-40 años	4	0.6
9	41-45 años	3	0.5
10	46-50 años	1	0.2
11	51 a más	1	0.2
	NC	88	14
	Total	631	100.00

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

NC = no contestaron.

La mayoría de las personas encuestadas tiene menos de 10 años de antigüedad en su actual empleo. Hubo dos personas solamente que respondió que tenía más de 46 años laborando en la misma empresa, lo cual es un caso excepcional por que estas personas seguramente ya deberían de estar retiradas.

Cuadro No. 22			
Cd. Obregón: Jornada Laboral, 2008.			
Categoría	Tipo de jornada	Frecuencia	Porcentaje
1	Día	482	76.4
2	Noche	32	5.1
3	Mixto	60	9.5
4	Rola Turnos	47	7.4
	NC	10	1.6
	Total	631	100.00

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

NC = no contestaron.

La jornada de la mayoría de los encuestados que respondieron dijeron que tenían un horario de día, lo cual se podría considerar un horario cómodo o normal. El horario de día en la encuesta se considera el hecho de trabajar de las seis de la mañana a las ocho de la noche, mientras que el horario de noche se trabaja de las ocho de la noche a seis de la mañana.

Cuadro No. 23			
Cd. Obregón: Sector de Actividad, 2008.			
		Frecuencia	Porcentaje
1	Sector Primario	44	7.0
2	Construcción	71	11.6
3	Industria Manufacturera	113	17.9
4	Comercio	106	16.8
5	Servicios	250	39.6
	NC	47	7.5
	Total	631	

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

NC = no contestaron.

La gran mayoría están empleados en el sector servicios con casi un 40% de los trabajadores, porcentaje más bajo en comercio y manufactura con un 17%, a pesar de ser Ciudad Obregón una economía reconocida por su sector primario, en nuestra encuesta no aparece la importancia de este sector como uno de los principales empleadores de esa localidad, sino al contrario fue donde menos personas se encontraban laborando en el período que se realizó el estudio, puesto que se encuestó solo el área urbana.

Una vez que se realizó el análisis de cada una de las variables que pretendemos expliquen los salarios se optó por aquellas que consideremos las más idóneas y con más posibilidades de apoyarnos en nuestro objetivo principal de la tesis, encontrar las determinantes salariales en Ciudad Obregón, entre las cuales se eligieron en base a los datos con que contábamos la variable edad y sexo de los trabajadores en primer lugar, esto porque ambas fueron las únicas contestadas por el 100% de los encuestados, y en según las teorías son de las primeras características que el empleador considera a la hora de la contratación y de la misma fijación salarial.

La variable sindicato, contrato por escrito y sector de actividad se seleccionaron porque al momento de correr los modelos de prueba resultaron ser las que aportaban mayor explicación de la variable explicada ingreso mensual.

Al final, el tipo de contrato se ignoró debido a que era la variable que menos personas habían contestado, mientras que tamaño de empresa, antigüedad laboral y jornada laboral a pesar de que teóricamente son variables trascendentales en la determinación de un salario, estadísticamente no resultaron ser de mucha ayuda para el modelo. De tal manera, que en definitiva fueron cinco variables las que escogimos para realizar la regresión que nos daría como resultado las principales determinantes salariales.

En el próximo apartado se presentan los resultados finales que se derivaron de la elección de unas y discriminación de otras variables a lo largo de este capítulo.

5. Resultados Finales.

Este capítulo se presentarán los resultados obtenidos del modelo de regresión planteado en el apartado anterior, después se ofrece información estadística donde se muestra la interacción entre las variables explicativas y como estas afectan, ya sea positiva o negativamente, a la variable a explicar, ambos utilizando como fuente la encuesta antes mencionada. Más adelante, se ofrece un análisis económico algo detallado de la situación de los salarios en Ciudad Obregón, concentrándonos en aquellas que según la teoría son las principales determinantes del ingreso de los trabajadores.

5.1 Pruebas de Validación del Modelo 1.

En base a las pruebas realizadas al modelo se puede deducir que son confiables los datos arrojados por la regresión, con un grado de confianza de 0.247 según su coeficiente de determinación, o mejor conocido como R^2 . Esto significa que 25% de los casos tienen una relación lineal. Existe otro tipo de relaciones que podrían arrojar una mayor R^2 , pero no pudimos trabajar en la presente tesis a falta de tiempo.

Cuadro No. 24

Resultados del modelo 1 (N=631)

MODELO 1	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	-945.47	266.827		-3.543	0.002
SEXO	1163.548	67.599	0.125	17.212	0.000
EDAD	-49.99	3.539	-0.139	-14.125	0.000
SINDICATO	770.179	77.627	0.081	9.922	0.000
CONTRATO POR ESCRITO	6035.461	181.739	0.276	33.209	0.000
TIPO DE CONTRATO	2551.531	116.231	0.201	21.952	0.000

TAMAÑO DE EMPRESA MICRO	332.354	99.617	0.032	3.336	0.001
TAMAÑO DE EMPRESA PEQUEÑA	1009.739	93.957	0.106	10.747	0.000
TAMAÑO DE EMPRESA MEDIANA	-2303.296	112.965	-0.167	-20.389	0.000
ANTIGUEDAD	195.718	5.231	0.353	37.416	0.000
SECTOR AGRÍ. Y PESCA	-2392.161	188.24	-0.109	-12.708	0.000
SECTOR COMERCIO	-1551.183	142.67	-0.121	-10.873	0.000
SECTOR MANUFACTURA	-1601.438	135.235	-0.159	-11.842	0.000
SECTOR SERVICIOS	302.072	124.25	0.033	2.431	0.015

Fuente: Elaboración propia.

Los betas de los resultados del modelo 1 nos ayudan a comprobar cómo cada una de las variables afecta de un modo positivo o negativo los ingresos del trabajador en Ciudad Obregón. Todas las variables resultaron ser significativas en un 99% al explicar la variable dependiente.

A un modelo de regresión lineal como el aquí presentado se le debe de realizar una serie de pruebas para garantizar su validez, entre los supuestos que retomaremos en esta tesis se encuentra el de homocedasticidad, normalidad y no colinealidad, el cumplimiento de estos tres supuestos básicos nos arrojaría un modelo estadísticamente confiable.

5.1.1 Homocedasticidad

El primer supuesto de homocedasticidad o igualdad de varianzas, se puede detectar de distintas maneras, en la presente tesis se optó por utilizar la variable ZRESID, residuos tipificados “son los residuos divididos por su desviación típica. El tamaño de cada residuo tipificado indica el número de desviaciones típicas que se alejan

de su media, de modo que, si están normalmente distribuidos (cosa que asumimos en el análisis de regresión), el 95% de estos residuos se encontrarán en el rango (-1.96, + 1.96), lo cual permite identificar fácilmente casos con residuos grandes” (Pardo y Ruiz 2001, 357). La muestra se considera para los estadísticos sobre los residuos es determinada por el SPSS debido a que el programa mismo discrimina en base a los datos que requiere.

Cuadro No. 25					
Estadísticos sobre los residuos					
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	-266.87	10984.44	5486.27	2247.86	16650
Residual	-6310.06	19028.52148	.000	3927.20	16650
Valor pronosticado tip.	-2.559	2.446	.000	1.000	16650
Residuo típ.	-1.606	4.927	.000	1.000	16650

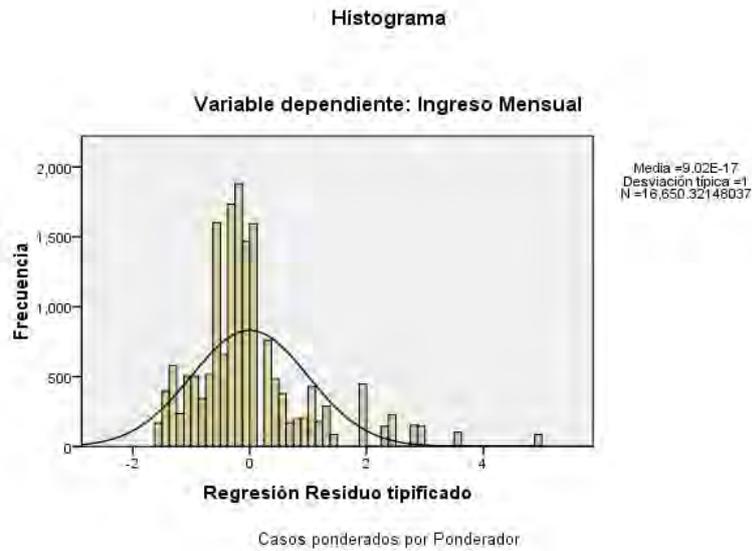
Fuente: Elaboración propia.

5.1.2 Normalidad

El supuesto de normalidad se cumple cuando los residuos del total de los valores de las variables independientes se distribuyen normalmente con una media cero. A continuación, se presentan dos figuras donde se puede apreciar claramente el grado en que los residuos tipificados muestran o no una distribución normal.

En la figura No. 4 podemos observar como la curva es normal, la cual se compone de una media igual a cero y una desviación típica igual a 1, del mismo modo que los residuos tipificados. La mayoría de los casos estudiados se encuentran dentro de la parte central de la curva normal.

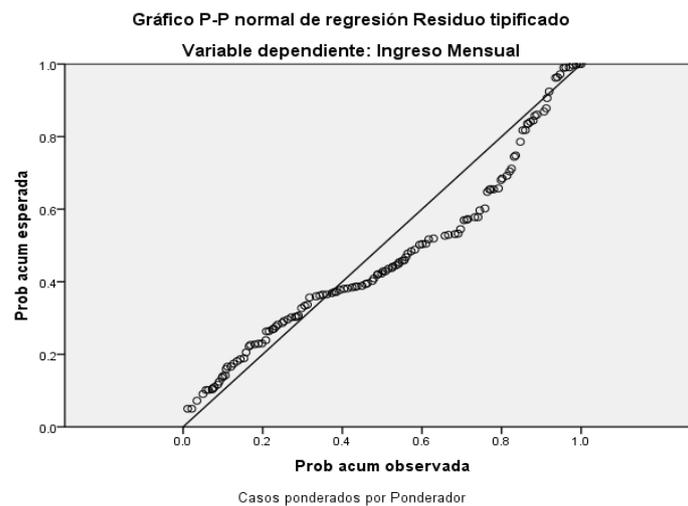
FIGURA No. 4



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico de probabilidad normal (ver figura No. 5) nos presenta en el eje de las abscisas la probabilidad acumulada observada, mientras que en el eje de las ordenadas podemos observar la probabilidad acumulada esperada, la cual corresponde a cada puntuación típica en una curva normal con media cero y desviación típica de uno.

FIGURA No. 5



Fuente: Elaboración propia.

En base a lo observado en ambas figuras se puede inferir que el supuesto de normalidad se cumple en buena parte, en el gráfico de probabilidad normal los puntos tendrían que estar alineados sobre todo lo largo de la línea recta, situación que solo sucede la primera parte y al final de ella parece volverse a incorporar. Será necesario interpretar cuidadosamente los resultados obtenidos, de no ser así podríamos incurrir en varios errores de interpretación de la realidad, debido a que los datos no presentan una distribución completamente normal.

5.1.3 No - Colinealidad

Existe colinealidad perfecta cuando una de las variables independientes se relaciona de forma perfectamente lineal con una o más del resto de las variables independientes de la ecuación (Pardo y Ruiz 2001, 361), para detectarla se obtuvieron los siguientes cuadros donde se muestran estadísticos de colinealidad:

Cuadro No. 26

Resultados del Modelo 1

MODELO 1	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.	Correlaciones			Estadísticos de colinealidad	
	B	Error típ.	Beta			Orden cero	Parcial	Semiparcial	Tolerancia	FIV
(Constante)	-945.47	266.827		-3.543	0.002					
SEXO	1163.548	67.599	0.125	17.212	0.000	.130	.132	.116	.861	1.162
EDAD	-49.99	3.539	-0.139	-14.125	0.000	.124	-.109	-.095	.466	2.145
SINDICATO	770.179	77.627	0.081	9.922	0.000	.150	.077	.067	.679	1.473
CONTRATO POR ESCRITO	6035.461	181.739	0.276	33.209	0.000	.165	.249	.223	.656	1.523
TIPO DE CONTRATO	2551.531	116.231	0.201	21.952	0.000	-.042	.168	.148	.541	1.848
TAMAÑO DE EMPRESA MICRO	332.354	99.617	0.032	3.336	0.001	.014	.026	.022	.506	1.977
TAMAÑO DE EMPRESA PEQUEÑA	1009.739	93.957	0.106	10.747	0.000	.143	.083	.072	.468	2.138
TAMAÑO DE EMPRESA MEDIANA	-2303.296	112.965	-0.167	-20.389	0.000	-.131	-.156	-.137	.676	1.480
ANTIGUEDAD	195.718	5.231	0.353	37.416	0.000	.278	.279	.252	.508	1.969
SECTOR AGRI. Y PESCA	-2392.161	188.24	-0.109	-12.708	0.000	-.084	-.098	-.086	.619	1.615
SECTOR COMERCIO	-1551.183	142.67	-0.121	-10.873	0.000	-.097	-.084	-.073	.366	2.734
SECTOR MANUFACTURA	-1601.438	135.235	-0.159	-11.842	0.000	-.213	-.091	-.080	.251	3.982

SECTOR SERVICIOS	302.072	124.25	0.033	2.431	0.015	.247	.019	.016	.244	4.098
---------------------	---------	--------	-------	-------	-------	------	------	------	------	-------

Fuente: Elaboración propia

La única variable considerada en el modelo que presentó el problema de multicolinealidad fue la de tamaño de empresa grande, por lo tanto fue excluida. El nivel de tolerancia se obtiene mediante la resta de uno y el coeficiente de determinación (R^2). Los factores de inflación de la varianza (FIV) son los inversos al nivel de tolerancia, y se utilizan para calcular las varianzas de los coeficientes de regresión (ver cuadro No. 26). Se presume la existencia de colinealidad cuando se presentan tolerancias muy pequeños y FIV muy grandes, situación que no se presenta en este modelo.

En el cuadro No. 26 se presenta los llamados autovalores, que nos indican cuántas dimensiones existen en el total de las variables independientes utilizadas para el análisis. Autovalores próximos a cero indican que las variables explicatorias se encuentran fuertemente relacionadas entre sí, lo que indicaría la existencia de colinealidad. Después aparecen los índices de condición los cuales son la raíz cuadrada de la razón del autovalor más alto y cada uno del resto de los autovalores. Índices menores a 15 indican la no existencia de colinealidad.

Las proporciones de varianzas recogen la proporción de varianza de cada coeficiente de regresión parcial que está explicada por cada dimensión o factor. En condiciones de no – colinealidad, cada dimensión suele explicar gran cantidad de varianza de un sólo coeficiente (excepto en lo que se refiere al coeficiente β_0 o constante, que siempre aparece asociado a uno de los otros coeficientes, en este caso aparece asociado al coeficiente de contrato). La colinealidad es un problema cuando

una dimensión o factor con un índice de condición alto, contribuye a explicar gran cantidad de la varianza de los coeficientes de dos o más variables (Pardo y Ruíz 2001, 363) situación que no se presenta en este caso, ya que esto solo sucede en una sola de las variables (contrato por escrito) (ver cuadro No. 27).

Dimensión	AUTOVALOR	Índice de condición	Cuadro No. 27													
			PROPORCIONES DE LA VARIANZA													
			B	SEXO	EDAD	SIND	CONT	TIPO DE CONT.	EMP. MIC	EMP. PEQ.	EMP. MED.	ANTIG.	AGRI Y PES.	SEC. COM.	SEC. MAN	SEC. SER.
1	6.320	1.000	.00	.01	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
2	1.382	2.138	.00	.00	.00	.03	.00	.11	.01	.00	.01	.00	.01	.09	.00	.00
3	1.144	2.351	.00	.01	.00	.01	.00	.00	.02	.06	.12	.00	.14	.00	.00	.02
4	1.126	2.369	.00	.00	.00	.02	.00	.01	.12	.00	.14	.00	.00	.00	.03	.01
5	1.009	2.502	.00	.01	.00	.01	.00	.00	.04	.01	.06	.00	.12	.00	.07	.01
6	.906	2.642	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.05	.09	.03	.00	.29	.00	.01	.01
7	.691	3.024	.00	.01	.00	.10	.00	.22	.00	.00	.00	.00	.01	.20	.00	.01
8	.498	3.561	.00	.06	.00	.25	.00	.23	.00	.02	.25	.05	.00	.00	.00	.00
9	.374	4.109	.00	.00	.00	.19	.00	.02	.00	.00	.01	.43	.01	.00	.00	.02
10	.280	4.753	.00	.81	.00	.10	.00	.01	.00	.07	.00	.00	.00	.00	.04	.02
11	.167	6.158	.00	.02	.00	.15	.01	.00	.64	.49	.33	.00	.01	.15	.00	.13
12	.057	10.507	.01	.06	.27	.00	.06	.03	.06	.23	.04	.16	.28	.15	.52	.47
13	.036	13.179	.01	.00	.55	.07	.32	.04	.00	.01	.00	.34	.06	.25	.11	.17
14	.010	25.566	.98	.01	.17	.05	.60	.33	.05	.01	.01	.00	.08	.17	.20	.13

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según sus variables explicativas

5.2.1 Nivel de ingresos según la edad

El comportamiento de las principales variables que determinan los salarios varía de acuerdo a ciertas características. En el caso de Ciudad Obregón la edad juega un papel primordial, al momento de establecer las percepciones salariales de un trabajador, si son altas o bajas o si tiene cambios importantes entre mayor o menor sea la persona, para este caso de estudio en particular, los salarios más elevados se encuentran concentrados entre 31 a 50 años, llegando a un tope y a partir del cual comienza un marcado descenso.

En el cuadro No. 28 se puede observar como las personas que reciben mayores salarios se encuentra en edades de 31 a 50 años, inclusive si se suma los totales de las

categorías de 19 – 25 y 26 – 30, se podría concluir que también ellos cuentan con buenas condiciones salariales, pero entrando a un análisis poco más detallado, salta a la vista como son en su mayoría salarios muy bajos los que perciben las personas pertenecientes a estos sectores de edad.

Cuadro No. 28

Cd. Obregón: Población ocupada por nivel de ingresos y edad, 2008.

Estructura porcentual									
Salarios Mínimos	12.-18	19-25	26-30	31-40	41-50	51-60	61-65	66 o más	Total
Menos de 0.5 SM	0.37%	0.22%	0.00%	0.23%	0.04%	0.17%	0.21%	0.18%	1.42%
Más de 0.5 SM a 1 SM	0.07%	0.27%	0.43%	0.75%	1.35%	1.04%	0.23%	0.17%	4.32%
Más de 1 a 1.5 SM	0.70%	1.64%	0.83%	2.23%	2.43%	1.24%	0.28%	0.82%	10.17%
Más de 1.5 a 2.5 SM	0.83%	10.69%	4.07%	6.91%	8.90%	3.83%	1.37%	0.41%	37.01%
Más de 2.5 a 4 SM	0.34%	1.83%	3.93%	6.37%	7.00%	2.80%	0.25%	0.00%	22.51%
Más de 4 a 7.5 SM	0.00%	1.96%	2.82%	2.97%	4.59%	1.49%	0.66%	0.40%	14.90%
Más de 7.5 a 10 SM	0.05%	0.50%	0.33%	0.91%	1.07%	0.11%	0.00%	0.25%	3.22%
Más de 10 SM	0.00%	0.06%	1.35%	1.87%	1.65%	1.20%	0.00%	0.33%	6.45%
Total	2.36%	17.18%	13.76%	22.23%	27.02%	11.88%	3.00%	2.57%	100.00%

*/Datos de 2008

Fuente:Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

Al momento de analizar la edad se esperaba en teoría que entre mayor fuese la persona, mayor antigüedad laborando, por tanto tendría salarios más elevados, condición que parece no estar ocurriendo en Ciudad Obregón, ya que a partir de los 51 años en adelante los salarios se desploman de una manera preocupante, esta cuestión es algo desalentador debido a que nos indica que cuanto mayor sea la persona menor ingreso irá percibiendo.

Cuadro No. 29

Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y edad, 2008.

Estructura porcentual							
Edad por Categorías	Sector Primario	Construcción	Industria Manufacturera	Comercio	Servicios	Otros	Total
12 a 18	0.2	0.04	0.08	1.44	0.43	0	2.19
19 a 25	0.08	1.04	4.84	4.04	6.71	0.03	16.74
26 a 30	0.63	1.62	2.64	2.3	5.67	0.15	13
31 a 40	0.82	2.6	5.27	3.14	10.04	0.12	21.99
41 a 50	1.3	3.02	4.73	5.26	13.2	0	27.5
51 a 60	0.69	2.11	1.62	2.8	5.4	0.16	12.78
61 a 65	0.36	0.42	0.35	0.94	0.97	0	3.04
66 o más	0.26	0.21	0.04	0.91	1.34	0	2.75
Total	4.33	11.06	19.58	20.83	43.75	0.45	100

*/Datos de 2008

Fuente:Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora.

La edad es importante dependiendo del sector de actividad al que se dedique la persona, si pertenece a los servicios laboran desde los 19 hasta los 60 años, situación que no se presenta en el resto de los sectores, lo cual podría deberse a diversas razones entre las cuales se debe considerar que al dedicarse a este sector la persona encuestada, tiene la posibilidad de autoemplearse además de ofrecer sus servicios a otras personas o empresas, característica similar que se da entre las personas encuestadas y que se emplean en el sector comercio, mientras que en la industria manufacturera son un poco más estrictos en esta cuestión y es más frecuente encontrar edades entre los 19 a 40 años.

5.2.2 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según sexo

Existen múltiples teorías que nos hablan de cómo dependiendo del sexo del trabajador será su salario a percibir, aquellas que tratan básicamente de la discriminación laboral que sufren las mujeres al insertarse en el mercado de trabajo con percepciones económicas inferiores a las de los hombres. Estas cuestiones de género no

son el fin del análisis para esta tesis, por tanto solo nos limitaremos a decir que según la encuesta, existe un mayor porcentaje de hombres que perciben un ingreso mayor que el de algunos de las mujeres (ver cuadro No. 30).

Cuadro No. 29

Cd. Obregón: Población ocupada por nivel de ingresos y sexo, 2008.

Estructura porcentual			
	Hombre	Mujer	Total
Menos de 0.5 SM	0.34%	1.09%	1.43%
Más de 0.5 SM a 1 SM	2.63%	1.69%	4.31%
Más de 1 a 1.5 SM	4.29%	5.87%	10.17%
Más de 1.5 a 2.5 SM	22.13%	14.88%	37.01%
Más de 2.5 a 4 SM	16.06%	6.46%	22.51%
Más de 4 a 7.5 SM	9.87%	5.04%	14.90%
Más de 7.5 a 10 SM	2.74%	0.48%	3.22%
Más de 10 SM	5.52%	0.93%	6.45%
Total	63.57%	36.43%	100.00%

*/Datos de 2008

Fuente:Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

En el análisis de las condiciones salariales según el sexo, se observa una clara segregación del sexo femenino a partir de la categoría de 1.5 a 2.5 SM, y de ahí en adelante, los hombres toman posesión de los más altos salarios que ofrecen los diversos sectores económicos en Ciudad Obregón, Sonora. Lo cual podría deberse a varias razones, como que la muestra aleatoria, la encuesta se aplicó tanto como a hombres y mujeres de diferente estatus socio-económico, por lo que se dificulta un análisis más a profundidad de los datos.

En el cuadro No. 31 se presentan el porcentaje de participación del sexo dependiendo del sector al cual pertenezcan. A primera vista nos ofrece un panorama general de la situación que vive la población ocupada encuestada; se observa como la

división sexual del trabajo sigue siendo un problema latente en la sociedad actual obregonense. Por ejemplo en la construcción y en el sector primario, la mujer no llega a aportar ni un punto porcentual, es en realidad los servicios para ambos sexos los que representan la principal fuente de empleo en la ciudad.

Cuadro No. 30

Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y sexo, 2008.

Estructura porcentual							
Sexo	Sector Primario	Construcción	Industria Manufacturera	Comercio	Servicios	Otros	Total
Hombre	3.66	10.6	11.73	11.22	26.58	0.45	64.28
Mujer	0.67	0.4	7.85	9.61	17.16	0	35.72
Total	4.34	11.1	19.58	20.83	43.74	0.45	100

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

El 65% de las personas que trabajan en Ciudad Obregón son hombres. Lo que podría ayudar a explicar cómo es que de todos y cada uno de los sectores expuestos en el cuadro No. 31, en ninguno la mujer tiene más participación laboral que el hombre, se observan casos donde se encuentra más próxima como en el comercio y en la manufactura, respectivamente, y los servicios, pero en general es poca su intervención.

5.2.3 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según sindicato.

El sindicato interviene de manera importante para que los trabajadores puedan exigir mejores condiciones salariales, en el caso de los resultados obtenidos a partir de la encuesta muestra claramente que las personas con ingresos medios tienen participación en este tipo de organizaciones.

Aún cuando la literatura que se ha abordado para justificar la tesis no trata propiamente el concepto de sindicato, Herrera y Melgoza (2003) a partir de la teoría se

lo reconocen como una organización social que tiene como fin único y exclusivo asegurar el bienestar en todos los sentidos de los trabajadores que la conforman, lo cual brinda un cierto grado de seguridad salarial.

Ahora bien, a partir de la información existente podemos inferir que uno de los mayores problemas del sindicalismo mexicano ha sido la falta de respuesta ante los procesos de precarización del trabajo; tales como, la falta de regulación de la contratación y subcontratación que realizan las empresas con el solo interés de reducir sus costos de producción, y de esta manera aumentar sus ganancias, situación de vital importancia a considerar, por lo que quizá se ha perdido gran parte de la confianza que ésta tenía en décadas anteriores, y ha provocado que el actual trabajador ya no encuentre en ella un aliado cada vez que exista abuso de algún tipo por parte de un empleador.

Con el tiempo, ha ido disminuyendo el interés de la juventud en los sindicatos, del total de los encuestados el 20% respondió pertenecer a alguno. La mayoría de las personas que se encuentran en un sindicato son aquellas que perciben salarios entre 1.5 SM a 7.5 SM, claro que se debe de considerar que alrededor de tres cuartas partes de los encuestados oscilan entre estos rangos.

Cuadro No. 31

Cd. Obregón: Población ocupada por nivel de ingresos y pertenencia a un sindicato, 2008.

	Estructura porcentual		
	Sí	No	Total
Menos de 0.5 SM	0.00%	1.41%	1.41%
Más de 0.5 SM a 1 SM	0.73%	2.03%	2.76%
Más de 1 a 1.5 SM	0.95%	9.79%	10.74%
Más de 1.5 a 2.5 SM	5.76%	36.58%	42.33%
Más de 2.5 a 4 SM	4.39%	15.86%	20.25%
Más de 4 a 7.5 SM	6.00%	8.26%	14.26%
Más de 7.5 a 10 SM	1.41%	1.60%	3.01%
Más de 10 SM	1.22%	4.01%	5.23%

Total	20.47%	79.53%	100.00%
--------------	--------	--------	---------

*/Datos de 2008

Fuente:Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

En el cuadro No. 33 a continuación presentado se observa en cuales sectores económicos sus trabajadores pertenecen a algún sindicato, solo el 20% contestó formar parte de alguno. Haciendo un análisis por sectores de actividad podemos concluir, que son los servicios los que tienen más empleos con sindicato, dejando en segundo lugar la industria manufacturera, y finalmente, el resto de las actividades con muy poca presencia sindical.

Cuadro No. 32

Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y pertenencia a un sindicato, 2008.

Estructura porcentual							
En su empleo pertenece a un sindicato	Sector Primario	Construcción	Industria Manufacturera	Comercio	Servicios	Otros	Total
Si	0.38	0.57	6.35	0.76	12.37	0	20.43
No	3.43	8.32	16.34	17.64	33.34	0.5	79.57
Total	3.81	8.89	22.69	18.4	45.71	0.5	100

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

5.2.4 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según contrato por escrito.

En el cuadro No. 34 se observa lo mismo que muchos autores llegan a coincidir, el salario está sujeto a que sí la empresa decide brindar al trabajador la estabilidad de contar con un contrato por escrito, según los encuestados el 60% cuentan con uno, mientras que el 40% restante no.

Para analizar este dato se debe considerar que dentro de la muestra se encuentran empleados así como empleadores, personas que trabajan por su cuenta. Una vez hecha

esta aclaración y considerando los resultados arrojados por la encuesta en esta parte junto con los obtenidos en la variable sindicato.

Contrato laboral por escrito y sindicato son dos determinantes salariales que se encuentran fuertemente correlacionados. Herrera y Melgoza (2003) nos dice que “Esta dinámica de la sindicalización ha corrido en paralelo a un profundo proceso de desregulación de las relaciones laborales. Al mencionar desregulación nos estamos refiriendo a la desaparición de acuerdos formales (contratos colectivos, reglamentos internos de trabajo o acuerdos específicos) en los cuales se describe por escrito el alcance y los límites para la contratación, el uso de la fuerza de trabajo y la organización de los procesos productivos”.

Cuadro No. 33

Cd. Obregón: Población ocupada por nivel de ingresos y contrato por escrito, 2008.

	Estructura porcentual		
	Sí	No	Total
Menos de 0.5 SM	0.00%	1.10%	1.10%
De 0.5 SM a 1 SM	1.23%	1.86%	3.09%
Más de 1 a 1.5 SM	5.84%	4.40%	10.24%
Más de 1.5 a 2.5 SM	23.42%	17.75%	41.17%
Más de 2.5 a 4 SM	14.85%	7.59%	22.44%
Más de 4 a 7.5 SM	10.00%	4.33%	14.32%
Más de 7.5 a 10 SM	2.16%	0.53%	2.69%
Más de 10 SM	3.44%	1.51%	4.94%
Total	60.93%	39.07%	100.00%

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

Poco más del 60% de los empleos cuentan con contrato por escrito, de los cuales la mitad están concentrados en el sector servicios, un 18% en la industria manufacturera, un 10% en el comercio, 3% en la construcción, 1.5% en el sector primario y, el 0.21% en otros sectores.

Cuadro No. 34

Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y contrato por escrito, 2008.

Estructura porcentual							
En su empleo cuenta con un contrato por escrito	Sector Primario	Construcción	Industria Manufacturera	Comercio	Servicios	Otros	Total
Si	1.51	3.25	17.78	10.3	30.06	0.21	63.11
No	2.12	5.51	5.31	8.2	15.31	0.43	36.89
Total	3.63	8.76	23.09	18.51	45.37	0.65	100

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

En resumen, el conjunto de sectores económicos han buscando como aumentar el uso de la fuerza de trabajo, de manera desregulada y abusando de la necesidad misma del trabajador, llevándolo a aceptar condiciones laborales precarias, aún en contra de su voluntad.

5.2.5 Cd. Obregón: Nivel de ingresos según sector de actividad.

Se observa claramente en el resultado de la regresión el hecho que se cumple parte de la teoría utilizada para sustentar la actual tesis, el sector de actividad es de los principales determinantes salariales que se puede deducir del modelo, lo cual apoya la afirmación de Krugman donde sostiene que las decisiones de las empresas juegan un papel concluyente en cuanto a salarios se trata, él mismo en estudios distingue a un sector primario imposibilitado para reubicarse, así como un sector manufacturero perfectamente móvil entre regiones.

Por otro lado, Iriondo (2004) también nos dice que dependiendo de la empresa que contrata los salarios pueden llegar a variar hasta un 70% independientemente de otros factores, tales como la cualificación, edad, sexo o tipo de contrato.

Cuadro No. 35

Cd. Obregón: Población ocupada por sector de actividad y nivel de ingresos, 2008.

Estructura porcentual							
	Sector Primario	Construcción	Industria Manufacturera	Comercio	Servicios	Otros	Total
Menos de 0.5 SM	0	0	0.4	0.75	0.15	0	1.29
Más de 0.5 SM a 1 SM	0	0.67	0.78	1.36	1.19	0.14	4.13
Más de 1 a 1.5 SM	0.57	1.44	2.38	2.02	3.79	0.04	10.23
Más de 1.5 a 2.5 SM	0.71	3.85	11.61	8.04	11.78	0.19	36.17
Más de 2.5 a 4 SM	1.1	3.02	4.75	3.97	10.14	0	22.97
Más de 4 a 7.5 SM	0.62	2.35	1.53	2.83	7.86	0.18	15.37
Más de 7.5 a 10 SM	0.13	0.37	0.23	0.57	1.87	0	3.16
Más de 10 SM	0.29	0.82	0.49	0.86	4.21	0	6.67
Total	3.41	12.51	22.17	20.39	40.97	0.55	100

*/Datos de 2008

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Empleo y Calidad de Vida, realizada por El Colegio de Sonora

El cuadro No. 36 evidencia la situación en que se encuentra Ciudad de Obregón, respecto a sus condiciones salariales según el sector de actividad, son los servicios los que concentran 40% de los salarios, según la encuesta aplicada en dicho municipio, seguido por la manufactura con un 22%, comercio con 20%, en menor medida la construcción y el sector primario.

Es posible que dichos resultados estén ligados a que los servicios concentran la mayor parte del empleo en las economías occidentales, este fenómeno se ha identificado con el nombre de *terciarización* de la economía, pues se le atribuye el hecho de que los países desarrollados realizan transferencias de ciertas industrias a países en vías de desarrollo, esto como resultado de la pérdida de competitividad a nivel internacional de dichas industrias. Es evidente que estos procesos acarrear importantes implicaciones

para los mercados laborales, la más inquietante trata sobre la sustitución de puestos industriales estables con altos salarios y prestaciones con empleos inestables, malas condiciones laborales y bajos salarios.

Analizando los resultados obtenidos a partir de la encuesta, podemos observar que los servicios ofrecen salarios altos, lo que nos permite negar en una primera instancia el hecho de que este sector ofrezca malas condiciones laborales, por lo menos en el caso de Ciudad Obregón.

Una vez tomados en cuenta los distintos tipos de servicios, la terciarización sólo es preocupante si ésta se funda en la proliferación de servicios poco dinámicos. No debe de ser motivo de preocupación si, por el contrario, la terciarización de la economía obedece al aumento en la importancia de servicios dinámicos, con empleos bien remunerados (Zepeda y Félix 1995, 10).

Como hemos visto a lo largo de este capítulo los servicios parece ser el sector más dinámico de Ciudad Obregón, ha crecido rápidamente, con buenos salarios, brindando seguridad laboral y mejores condiciones para sus trabajadores. Por ejemplo, es el sector que tiene el mayor porcentaje de trabajadores que pertenecen a un sindicato y que cuentan con contrato por escrito.

En el próximo capítulo se ofrecerá un análisis un poco más a profundidad de esta situación, donde los servicios lejos de ser un problema para la economía obregonense a resultado ser un alivio ante el contexto de crisis que se vive a nivel mundial.

6. Conclusiones y Recomendaciones

En el presente capítulo se redactan las conclusiones obtenidas en esta tesis, y de la misma manera, se ofrecen algunas recomendaciones que se consideran pertinentes para futuras líneas de investigación.

El objetivo central de la tesis es conocer y analizar el impacto que tiene el patrón de localización y concentración en los ingresos del personal ocupado y sus determinantes dentro de los diferentes sectores económicos en Ciudad Obregón, Sonora. Principalmente dentro de la industria manufacturera. Retomando los resultados obtenidos de la parte metodológica fueron expuestos en el capítulo referente a los resultados finales, podemos sintetizar y concluir del siguiente modo:

En primer lugar, las conclusiones no concuerdan con las teorías de concentración y localización industrial abordadas para desarrollar la presente tesis donde se afirma que en aquellos lugares en los cuales abunda la mano de obra especializada y experimentada la empresa maximiza la oportunidad de aprovechar la formación y la experiencia que hayan adquirido los trabajadores en establecimientos competidores, sin tener que pagar directamente por todo el costo, lo cual permitiría entender la existencia de salarios más elevados.

Krugman (1991) trata del mismo modo la aglomeración industrial donde afirma que bajo ciertas condiciones, las empresas aceptan pagar salarios más elevados para localizarse en regiones próximas a los principales mercados, lo cual les brindan ventajas competitivas. “Por ello, la existencia de una estructura espacial en la que los salarios

nominales de una región crezcan con su potencial de mercado constituye evidencia a favor de la existencia de elementos aglomerativos asociados al tamaño del mercado.” (Tirado et al. 2006, 57).

Traduciendo y aterrizando la idea en el caso de Ciudad Obregón cabecera del municipio de Cajeme se concentra el 18% de las unidades económicas y el 12% del personal ocupado remunerado manufacturero, las empresas deberían ofrecer salarios más elevados en base al alto nivel de concentración de industria manufacturera en este municipio, situación que no está sucediendo, y en su lugar, los trabajadores del sector manufacturero son de los que reciben los más bajos salarios y cargan con un ambiente laboral incierto.

En segundo lugar, aunque las teorías de concentración y localización industrial afirman que es la industria manufacturera la actividad económica que ofrece mejores condiciones laborales que le permiten al trabajador gozar de una mayor estabilidad económica¹, en base a los hallazgos encontrados podemos aseverar que en Ciudad Obregón son los servicios los que ofrecen en su mayoría estas condiciones.

Según los resultados obtenidos por el presente trabajo gracias a la metodología utilizando como base de datos la encuesta parte del proyecto “Desarrollo, reconfiguración regional y desigualdades: el impacto de la nueva especialización económica en el empleo y los niveles de bienestar de Sonora” de El Colegio de Sonora se plantearon algunas interrogantes, las cuales fueron contestadas a lo largo de la investigación, y que a continuación se mencionan.

¹ Debido a que son empresas que cuentan con ventajas competitivas y comparativas ya expuestas en párrafos anteriores.

- El ingreso del trabajador en Ciudad Obregón si presentó relación con el sector de actividad en el que labora, (ver cuadro No. 24) la significancia del sector de actividad para el modelo es alta.
- Los servicios es el único sector que afecta positivamente a los salarios ($\beta=302.1$). Los sectores que tienen una relación negativa con el ingreso son: el sector agricultura y pesca ($\beta=-2,392.16$), en segundo lugar la manufactura ($\beta=-1,601.4$) y el comercio ($\beta=-1,551.2$).
- La situación actual de estancamiento de la industria manufacturera si ha afectado a los salarios en Ciudad Obregón. Haciendo una comparación entre 1975 y 2003 podemos observar la situación precaria en la que se encuentra actualmente los trabajadores de la industria manufacturera cajemense, para 1975, 19% del total de los trabajadores manufactureros de Sonora se concentraba en este municipio, y para datos del 2003 habían reducido a un 12%. Ahora bien, en relación a los salarios para 1975 se concentraban el 17% y en datos recientes ya sólo era el 9%.
- Las determinantes de los ingresos en la industria se obtuvieron a partir del modelo² formulado con las variables que se consideraron más relevantes y que más influían al momento de fijar un salario en Ciudad Obregón, los resultados arrojados nos brinda la posibilidad de discriminar y elegir las que se consideraban más pertinentes para el análisis deseado³. Las variables que

² Basado en la Encuesta parte del proyecto “Desarrollo, reconfiguración regional y desigualdades: el impacto de la nueva especialización económica en el empleo y los niveles de bienestar de Sonora” de El Colegio de Sonora, 2008.

³ El total de las consideradas fueron sexo, edad, sindicato, contrato por escrito, tipo de contrato, tamaño de empresa micro, tamaño de empresa pequeña, tamaño de empresa mediana, antigüedad, sector agricultura y pesca, sector comercio, sector manufacturero, sector servicios.

determinaban los ingresos positivamente en primer lugar estaba el contrato por escrito, tipo de contrato y sexo, y negativamente el sector agricultura y pesca, tamaño de empresa mediana y sector manufacturero. Todas resultaron con significancia para el modelo.

- Según el comportamiento observado, la edad juega un papel primordial al momento de establecer las percepciones salariales de un trabajador, los salarios más elevados los perciben los trabajadores entre 31 a 50 años, llegando a un tope y a partir del cual comienza un marcado descenso. Ahora bien, analizando las edades más a detalle dependiendo del sector de actividad podemos apreciar como en Ciudad Obregón la industria manufacturera contrata en su mayoría a personas entre los 19 a 50 años, cuestión similar sucede con el comercio, pero en los servicios el rango de edad se incrementa 10 años de los 19 a 60 años.
- De acuerdo al determinante salarial sexo el 64% de los salarios de Ciudad Obregón los concentran los hombres, mientras que el 36% restante las mujeres. Tanto hombres como mujeres se dedican básicamente a los servicios con un 44%, seguido por el comercio 21% y finalmente a la manufactura con un 20%.
- De las personas que pertenecen a un sindicato son solamente el 21% del total de los encuestados, la mayoría de las personas que se encuentran en un sindicato son aquellas que perciben salarios entre 1.5 SM a 7.5 SM. El 12% de los trabajadores que pertenecen a un sindicato se emplean en los servicios y contrastando con las teorías sólo el 6% pertenecen a la industria manufacturera.

- De las personas que cuentan con contrato laboral por escrito suman un total de 61% de las cuales un 30% es de servicios, 18% de la manufactura y un 10% en el comercio. Referente a este comportamiento Herrera y Melgoza (2003) nos dice que “(...) se ha corrido en paralelo a un profundo proceso de desregulación de las relaciones laborales. Al mencionar desregulación nos estamos refiriendo a la desaparición de acuerdos formales (contratos colectivos, reglamentos internos de trabajo o acuerdos específicos) en los cuales se describe por escrito el alcance y los límites para la contratación, el uso de la fuerza de trabajo y la organización de los procesos productivos⁴”.
- El sector de actividad es una de las determinantes más importantes para nuestro modelo, como bien afirma Iriundo (2004) “dependiendo de la empresa que contrata los salarios pueden llegar a variar hasta un 70% independientemente de otros factores, tales como la cualificación, edad, sexo o tipo de contrato”. Como resultado de la encuesta los servicios ofrecen a sus trabajadores los salarios más elevados con 4.68 S.M.M.P., seguido por el comercio con 3.91 y finalmente la I.M. con 2.87.
- En base a estas cifras la situación salarial de la I.M. en Ciudad Obregón es desalentadora. En síntesis, gracias a la condición geográfica ventajosa, la mano de obra disponible, los bajos niveles salariales, las facilidades fiscales otorgadas por el gobierno nacional y estatal, Sonora es considerado un lugar ideal para la localización y relocalización de la industria. Pero aún con estos beneficios el

⁴ Desregulación que no se esperaba se encontrara en la industria manufacturera, pero desafortunadamente se presenta según los datos obtenidos con más frecuencia que en otros sectores, tales como los servicios y el comercio.

estado no ha podido tener el despunte esperado, ciertas limitantes le impiden un crecimiento similar al resto de los estados de la frontera norte, y del país mismo; lo que lo posiciona como uno de los estados más rezagado económicamente. Son diversos los factores que pueden estar deteniendo el desarrollo económico sonorense, simplemente para el 2003 la economía mexicana tuvo un desempeño pobre con un crecimiento de apenas 1.3%, lo que afectó seriamente en general a la economía, y en particular la de nuestro estado.

A partir de la información obtenida, se considera suficiente evidencia para rechazar la hipótesis de que la concentración geográfica manufacturera en Sonora, específicamente el caso de Ciudad Obregón, ha significado mejores ingresos para los trabajadores de la industria manufacturera cajemense. Lo que observamos como resultado de la encuesta utilizada para el análisis fue que el sector servicios en Ciudad Obregón es el más dinámico, que ofrece mayor estabilidad laboral, concentrando el mayor porcentaje de personas que pertenecen a un sindicato en su actual empleo y cuentan con un contrato laboral por escrito, así como salarios más elevados respecto al resto de los sectores analizados.

Curioso es que los servicios han sido considerados como actividades de escasa productividad, siendo este un juicio que se ha aplicado por igual tanto a los países industrializados como en las naciones en desarrollo. El origen de esta visión reside en la asimilación de todas las actividades enlistadas en el sector terciario a las condiciones que durante mucho tiempo prevalecieron en los servicios tradicionales (Zepeda y Félix 1995, 60).

Fernando De Mateo (1991) sostiene la visión contraria, y argumenta que existen actividades de servicios con un amplio dinamismo. Según sus estimaciones, puede afirmarse que entre los servicios se encuentran diversas actividades cuya productividad no sólo ha tenido un crecimiento más dinámico que la manufactura sino que además sus niveles de productividad son superiores a los del promedio de la manufactura.

La reflexión de De Mateo va en torno a heterogeneidad de actividades que integra a este sector, los cuales se clasifican en servicios al consumidor⁵ y servicios al productor⁶, estos últimos son los que en los últimos años han estado teniendo mayores tasas de crecimiento, incluso mayor a los registrados por la industria.

Según Velázquez (2000) la llamada revolución de los servicios en Sonora no ha retomado el giro presentado en los países desarrollados. Por lo tanto, el empleo generado a raíz de estos servicios parece no alentar al desarrollo económico en nuestro estado, ya que se encuentra en su mayoría dirigido hacia actividades con bajos niveles de industrialización y con un alto grado de informalidad, como los servicios técnicos y de consumo básico.

Situación que parece haber cambiado ya que en años recientes los servicios al productor intensivos en conocimiento donde se encuentran los servicios profesionales han registrado un mayor dinamismo, la evolución de estos servicios ha resultado favorable para la entidad por que han sido culpables de los incrementos salariales y de productividad.

⁵ Son aquellos que se ofrecen al mercado de consumo final.

⁶ Son aquellos que se ofrecen al mercado de consumo intermedio, donde también se encuentran las telecomunicaciones y los servicios profesionales.

En los resultados obtenidos en nuestra tesis parece estarse cumpliendo con este escenario donde los servicios en Ciudad Obregón están generando empleos bien remunerados y con mayor estabilidad, al menos en comparación al resto de los sectores.

Existen varias teorías que pueden ayudarnos a comprender la situación actual en la que se encuentra la manufactura en Ciudad Obregón, entre éstas ubicamos la teoría de las tres etapas que postula que los países siguen una trayectoria que va de la agricultura y la producción de materias primas a la industria y de ésta a los servicios (Velázquez y Andablo, 1997). Lo que quizá esté sucediendo en esta Ciudad es que se el desarrollo de la economía ha tomado un rumbo diferente. En este lugar, dado sus características tan particulares, pasó de ser una economía predominantemente agrícola y con una importante agroindustria a una economía terciaria, sin darle oportunidad a la industria de desarrollarse para así poder ofrecer productos con un mayor valor agregado.

En resumen podemos concluir, que posiblemente son los servicios al productor intensivos en conocimiento, donde se encuentran los servicios profesionales, los que quizá sean el detonante en la economía obregonense.

Por lo que se considera de vital importancia que a partir de esta investigación se busque profundizar más en el tema y se encuentre el por qué los servicios están teniendo este repunte tan importante en Ciudad Obregón dejando de lado al resto de los sectores económicos.

7. Bibliografía y fuentes

- Alvarado Palomera Josefina. 2008. Localización y Concentración de la Industria Manufacturera en Sonora, 1980 – 2004. Tesis de maestría de Ciencias Sociales, El Colegio de Sonora.
- Blair, John P. 1991. Urban and regional economics, Richard D. Irwin Inc. United States of America.
- Boltvinik Julio y Araceli Damián. 2003. Derechos humanos y medición oficial de la pobreza en México. *Papeles de Población*, (35): 101 – 137.
- Caraballo Pou, Ma. De los Angeles. 1996. Salarios, Productividad y Empleo: la hipótesis de los salarios de eficiencia. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, (6): 105 – 127.
- Carrillo, Jorge (coordinador). 2000. Aglomeraciones locales o clusters globales?: Evolución empresarial e institucional en el norte de México. Tijuana: El Colegio de la Frontera Norte.
- Carrillo, Mario Miguel. 2002. Aspectos microeconómicos introductorios del desarrollo regional y urbano. México. Instituto Politécnico Nacional.
- Coq, Daniel. 2004. Economía y Territorio: Una sucinta revisión. *Revista Asturiana de Economía*, (31): 119 – 149.
- Coronado Acosta, Leonardo. 2009. Especialización y Crecimiento Económico en Sonora 1980 – 2003. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Baja California.
- De Mateo, Venturini, Fernando. 1991. El sector servicios en México y su contribución al desarrollo. En *Naciones Unidas México una economía de servicios*. Nueva York: SECOFI – PNUD.
- Delgado Mahecha, Ovidio. 2003. La Geografía como ciencia espacial. *En Debates sobre el espacio en la geografía contemporánea*. En ídem, 33 – 69. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

- Díaz Bautista, Alejandro, José Alberto Avilés y Mario Alberto Rosas Chimal. 2002. Desarrollo Económico de la Frontera Norte de México. *Revista Paradigmas de la UABC*, (40): 1–17.
- Félix Verduzco, Gustavo. 2004. Apertura y ventajas territoriales: análisis del sector manufacturero en México. *Estudios Económicos*, 109 – 134.
- Ferreira, Carlos Mauricio de C. 1989. Espaço, Regiões e Economia Regional. En *Economia Regional: Teorias e Métodos de Análise*, coordinado por Paulo Roberto Haddad.
- Fuji, Gerardo, Eduardo Candaudap y Claudia Gaona. 2005. Salarios, Productividad y Competitividad de la Industria Manufacturera Mexicana. *Comercio Exterior*, LV (1): 16 – 28.
- Fujita, Masahisa, Paul Krugman y Anthony J. Venables. Regional Science. En *The spatial economy: cities, regions and internacional trade*. En idem, 25 – 42. Massachusetts: MIT Press.
- García de León, Guadalupe. 1992. Sonora: Estructura y tendencias del sector industrial en la década de los ochenta. En *Economía sonorenses más allá de los valles*, coordinado por Miguel Ángel Vázquez Ruiz, 75 – 97. Hermosillo: Universidad de Sonora.
- Herrera, Fernando y Javier Melgoza. 2003. Evolución reciente de la afiliación sindical y la regulación laboral en México. En *La situación del trabajo en México, 2003*, coordinado por Enrique de la Garza y Carlos Salas, 323 – 338. México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Hormigo Ventura, Juan Pedro. 2006. La evolución de los factores de localización de actividades. Tesis menor. Universidad Politécnica de Cataluña.

- Iriondo Múgica, Iñaki. 2004. Diferencias salariales en la industria manufacturera española: estimación y factores explicativos. *Tribuna de Economía*, (815): 261 – 278.
- Instituto de estadística, geografía e informática. 2004. Micro, pequeñas, medianas y grandes empresas: visión censal. http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2004/pdfs/CT_PyMES.pdf (15 de noviembre de 2009).
- Krugman, Paul. 1991a. Increasing returns and economic geography. *Journal of political economy*, 99 (3): 438-499.
- _____. 1991b. *Geography and Trade*. University press y MIT press. 54-65.
- Lara, Blanca, Lorenia Velázquez y Liz Ileana Rodríguez. 2007. Especialización económica en Sonora. Características y retos al inicio del nuevo milenio. *Región y Sociedad*, XIX (número especial): 27 – 49.
- Limão, Nuno y Anthony J. Venables. 2001. Infrastructure, geographical disadvantage, transport costs and trade. *The world bank economic review*, 15 (3): 451 – 479.
- León, Gustavo. 2008. Métodos de Localización. *En Localización y distribución de planta: un enfoque moderno*. En ídem, 1 – 11. Reynosa: Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- López López, Ramon Alfonso. 2004. Estrategias competitivas de las pequeñas y medianas empresas de la industria de alimentos y bebidas: Un análisis comparativo de Cd. Obregón y Hermosillo, Sonora. 1994-2002. Tesis de maestría de Ciencias Sociales, El Colegio de Sonora.
- Meixide Vecino, Alberto. 1994. Salarios y costes laborales. *Economistas*, (60): 280 -286.

- Mendoza-Cota, Jorge Eduardo y Jorge Alberto, Pérez-Cruz. 2007. Aglomeración, encadenamientos industriales y cambios en la localización manufacturera en México. *Economía, Sociedad y Territorio*, VI (23): 655 – 691.
- Morales Arrieta, Juan Antonio y Néstor Fernando, Velandia Herrera. 1999. Administración de las compensaciones salariales. En *Salarios Estrategias y sistema salarial o de compensaciones*, 5. Santafé de Bogotá: Mc Graw-Hill interamericana, S.A.
- Nogué, Joan. 1998. *Nacionalismo y territorio*. Lérida: Milenio.
- Osuna Valdéz, Oralia. 2008. El impacto de la subcontratación productiva en la industria textil y del vestido en Cd. Obregón, Sonora: Un estudio comparativo en establecimientos de capital local y extranjero. Tesis de maestría de Ciencias Sociales, El Colegio de Sonora.
- Paluzie i Hernández, Elisenda. 1999. Integración económica, localización industrial y desigualdades regionales. *La Economía Internacional a debate*, (782): 65 – 75.
- Pardo, Antonio y Miguel Ángel Ruiz. 2001. Análisis de regresión lineal. En SPSS 10.0 Guía para el análisis de datos. En ídem, 337 – 377. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Pons, Jordi, Elizenda Paluzie y Daniel A. Tirado. 2003. La inserción de la economía española en la economía internacional y sus repercusiones en la localización industrial (1856 – 1995). *Investigaciones Regionales*, (5): 5-27.
- Ramírez, Blanca Rebeca. 2007. La geografía regional: tradiciones y perspectivas contemporáneas. *Investigaciones Geográficas*, (64): 116-133.
- Sánchez, José Manuel y Álvaro Bracamonte. 2005. Aglomeraciones Industrial y Desarrollo Económico: El caso de Hermosillo, 1998. *Frontera Norte*, XVIII (36): 87 – 124.

- Sobrino, Luis Jaime. 2002. Globalización, Crecimiento manufacturero y cambio de localización industrial en México. *Estudios demográficos y de desarrollo urbano*, 17 (1): 5 – 38.
- _____. 2006. Desempeño Industrial de las Principales Ciudades de México, 1980-2003. *Estudios Demográficos y urbanos*, XXII (2): 243 – 290.
- Stiglitz, Joseph. 1985. Equilibrium Wage Distributions. *Economic Journal*. 95: 595 – 618.
- Tirado A., Daniel, Jordi, Pons, y Elisenda, Paluzie. 2006. Los cambios en la localización de la actividad industrial en España, 1850 – 1936. Un análisis desde la Nueva Geografía Económica. *Revista de Historia Industrial*, XV (31): 41-63.
- Vázquez, Miguel A. y Guadalupe García De León. 1992. Modernización Industrial en Sonora. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora y la Secretaría de Fomento Educativo y Cultura.
- Velázquez Contreras, Lorenia y Araceli Andablo Reyes. 1997. Características del desarrollo del sector de servicios en Sonora (1975 – 1993). *En Región y sociedad*, VIII (13-14): 5 – 37.
- Velázquez Contreras, Lorenia. 2000. Los servicios y su evolución en Sonora. 1980 – 1995. *En Industrialización y servicios complementarios en Hermosillo*. En ídem, 21 – 74. Hermosillo: El Colegio de Sonora.
- Velázquez, Lorenia y Mariza J. León. 2006. Evolución del sector servicios en Sonora. En *La Organización espacial del sector servicios en México*, coordinado por Gustavo Garza, 393 – 424. México, D.F.: El Colegio de México. Sans Serif Editores, S.A. de C.V.

Wong González, Pablo. 1996. La reestructuración sectorial – espacial en Sonora: una tipología regional. En *Las regiones ante la globalidad*, coordinador por Miguel Ángel Vázquez Ruiz, 87 – 115. Hermosillo: Universidad de Sonora.

Zepeda Miramontes, Eduardo y Gustavo Félix Verduzco. 1995. *El empleo y los servicios en la frontera norte*. México: Universidad Autónoma de Coahuila y Fundación Friedrich Ebert.