

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

Dirección General de Investigación Pesquera en el Atlántico

GUIA PARA LA ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO E INDICADORES DE LA PESCA RIBEREÑA

Autor:

Francisco Roberto Escartín Hernández

**SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, CAMPECHE.
21 a 25 de MARZO, 2011.**

- ✓ Elaborar diagnóstico social y económico de las localidades pesqueras y establecer su jerarquía con el resto de las localidades del estado que se trate.
- ✓ Estimación puntual del nivel de desarrollo socioeconómico alcanzado y del potencial de desarrollo. Divergencias entre ambos en las regiones costeras y pesqueras de algún estado en particular.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Establecer una metodología para el análisis de la dinámica de de la población pesquera en las localidades costeras.
- Establecer una metodología para el análisis financiero (valuación).

El análisis se realiza en tres grandes bloques:

- A. Características generales de la dinámica poblacional en las localidades pesqueras
- B. Estado actual del desarrollo económico y social de las localidades pesqueras y su potencialidad de desarrollo
- C. Regímenes de producción, relaciones laborales y estructura de costos

- Se precisa el crecimiento del número de localidades urbanas y rurales. Se estima la tasa media de crecimiento anual de la población urbana y rural, en el periodo 1990- 2005 y se le relaciona con la población pesquera. También, se establecen los cambios en la estructura de la población urbana y rural.

Método de obtención:

- $Tmca = \frac{1}{n} \ln \left(\frac{pf}{pi} \right) \times 100$

donde

- Tmca = tasa media de crecimiento anual
- Pi = población inicial del periodo
- Pf = población final del periodo
- n= número de años u observaciones en el periodo
- La estructura se analiza a partir de la representación porcentual de la participación de las localidades urbanas y rurales; de la participación de la población urbana y rural en el total de la población. y de la cobertura de sus servicios (educación. salud, luz, drenaje, agua entubada y materiales de construcción de las viviendas



Dado que hay un gran número de municipios que tienen una o más localidades urbanas y al mismo tiempo, muchas localidades y población rurales, es necesario identificar esta coexistencia. Para ello se utiliza el índice de dispersión.

- MÉTODO DE OBTENCIÓN:

Existen varios métodos para calcular este índice, uno de ellos es el de Demangeon (Instituto de Geografía – UNAM. 2004). Se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$K = (E \times N)/T$$

donde:

- K = Índice de dispersión (Demangeon).
- E = Población total dispersa.
- N = Número de entidades dispersas.
- T = Población total del municipio.
- **A mayor valor del índice, es mayor la dispersión.**

Densidad de Población : es la relación del número total de habitantes de un municipio, entre la superficie del mismo; es un indicador de la presión demográfica sobre el suelo.

Método de obtención:

- ***$D = Población\ total \div Superficie\ en\ km^2$***

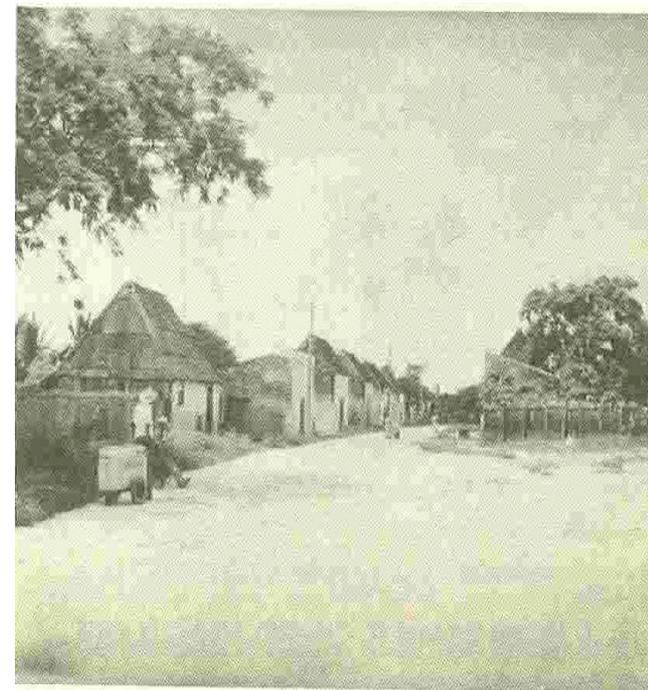
En el marco de la dinámica de la población, del índice de dispersión y de la densidad de población, se analizan los cambios en la cobertura de los servicios de educación, salud, luz, agua entubada, drenaje y material de construcción de pisos, paredes y techos de las viviendas.

ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN COMO SUJETO Y RECURSO REGIONAL Y SITUACIÓN DE LA POBLACIÓN PESQUERA:

- Como sujeto demandante de servicios e infraestructura para cubrir sus necesidades básicas, detectando la situación actual y las necesidades futuras.
- Como recurso, aspectos de la capacidad productiva de la población a fin de tener una aproximación de la oferta laboral para el desarrollo de actividades económicas.

SINTETIZAR EN INDICADORES LA PROBLEMÁTICA DETECTADA EN CADA LOCALIDAD:

- Del nivel de desarrollo socioeconómico alcanzado(sujeto).
- De su potencial de desarrollo(recurso).
- Determinar las diferencias entre ambos indicadores en cada localidad, y establecer el tipo de divergencia: divergencia territorial positiva (DTP), divergencia territorial negativa (DTN) y correspondencia territorial negativa (CTN).



Una calle de Paraíso Chamnotón



A) El trabajo inicia con la elaboración de una matriz con parámetros originales del XII Censo General de Población y Vivienda 2000, por localidad. La matriz resultante se conformará con el número de columnas según los parámetros seleccionados por el número de localidades de la región o estado seleccionado.

Los parámetros del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 utilizadas fueron:

- 1 Población total;
- 2 Población de 15 años y más;
- 3 Población de 15 años y más con primaria completa;
- 4 Población de 15 años y más con instrucción posprimaria;
- 5 Población de 15 años y más con secundaria completa;
- 6 Población de 15 años y más con instrucción media superior o superior;
- 7 Población eco activa;
- 8 Población eco inactiva;
- 9 Población eco activa desocupada;
- 10 Población ocupada (Po);
- 11 Po en el sector primario;
- 12 Po en el sector secundario;
- 13 Po en el sector terciario.

B) CATEGORÍAS COMPUESTAS :

- Índice de Marginación
- Índice de jerarquía poblacional;
- Tasa bruta de actividad económica;
- Coeficiente de dependencia económica;
- Cociente de localización del sector primario;
- Cociente de localización del sector secundario
- Cociente de localización del sector terciario;
- Concentración sectorial de las actividades secundaria y terciaria
- Grado de calificación de la población.

Cada categorías compuestas, se calculan mediante formulas, con lo que obtenemos una nueva matriz de nueve categorías o indicadores compuestos, por el numero de localidades.

C) NORMALIZACIÓN DE LOS INDICADORES COMPUESTOS.

A los indicadores compuestos por localidad, se les estiman los valores normalizados, obteniendo una nueva matriz.

Los valores normalizados se agruparon en rangos y se califican de acuerdo al siguiente criterio:

	VALORES TIPIFICADOS	
	RANGO	CALIFICACIÓN
Mayor o igual a 1		5
Menor que 1 e igual o mayor que 0.50		4
Menor que 0.50 e igual o mayor que -0.50		3
Menor que -0.50 e igual o mayor que -1.0		2
Menor que -1.0		1

Con las calificaciones obtenidas se obtienen dos nuevas matrices una para el cálculo del *Indicador del Nivel Desarrollo Socioeconómico* y otra para la obtención del *Indicador del Potencial del Desarrollo*.

MATRIZ PARA EL CALCULO DEL *INDICADOR DEL NIVEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO (INDSE)*.

Es una matriz conformada por las localidades del municipio sujeto de estudio, por cuatro parámetros. Se agrega a la matriz una columna, en cada celda y se estima dicho índice mediante la sumatoria de las calificaciones, dividido entre cuatro.

MATRIZ PARA EL CALCULO DEL *INDICADOR DEL POTENCIAL DEL DESARROLLO (IPD)*.

Es una matriz conformada por las localidades del municipio sujeto de estudio, por 5 parámetros. Se agrega a la matriz una columna, en cada celda y se estima dicho índice mediante la sumatoria de las calificaciones, dividido entre cinco.

Una vez obtenidos los *Indicadores del Nivel Desarrollo Socioeconómico* y del *Potencial del Desarrollo* para cada localidad se procede a determinar las convergencias. Todas las posibles convergencias se establecen en la matriz de convergencias.

CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS		NIVELES DEL POTENCIAL DE DESARROLLO				
		MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
NIVELES DE DESARROLLO SOCIOECONÓMICO	MUY BAJO	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
	BAJO	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	MEDIO	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
	ALTO	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5
	MUY ALTO	5,1	5,2	5,3	5,4	5,5

Divergencia territorial positiva. El nivel de desarrollo socioeconómico alcanzado es mayor o igual que los factores potenciales de la localidad, corresponde con el área **DTP**.

Divergencia territorial negativa. El nivel de desarrollo es bajo, en relación con los recursos potenciales; el atraso relativo deriva de la infrautilización de estos recursos, no de su inexistencia, corresponde con el área gris **DTN**.

Correspondencia territorial negativa. Las localidades se caracterizan por un bajo nivel de desarrollo y por poseer recursos limitados; el diseño de estrategias de desarrollo presenta mayores dificultades que en el caso de las divergencias territoriales, equivale al área con rayas diagonales **CTN**.

Mostraron Divergencia Territorial Positiva (DTP), 72 localidades. Es decir, muestran que el nivel de desarrollo socioeconómico alcanzado está por encima o igual que los factores potenciales de la localidad. **Diez** de ellas, son localidades pesqueras. **Nueve** presentan calificación de cinco en ambos indicadores y son Celestun, Santa Clara, Dzilam de Bravo, Hunucma, Sisal, Progreso, Rio lagartos, las Coloradas, San Felipe, y Telchac Puerto. Diverge El Cuyo. Estas localidades ofrecen por lo tanto, iguales posibilidades para detonar proyectos productivos pesqueros.

Mostraron Divergencia Territorial Negativa (DTN), 25 localidades. Su nivel de desarrollo es inferior al esperado, de acuerdo a los recursos que posee, sin embargo, tienen capacidad para detonar procesos de desarrollo; el atraso relativo deriva de la infrautilización de estos recursos, no de su inexistencia. Dos localidades pesqueras se ubicaron en este rango Chabihau Y San Crisanto.

Mostraron Correspondencia territorial negativa (CTN) Ocho localidades. Los territorios se caracterizan por un bajo nivel de desarrollo, unido a la presencia de unos recursos limitados; resulta mucho más difícil diseñar estrategias de desarrollo que en el caso anterior de las divergencias territoriales. Ninguna localidad pesquera se ubicó en esta situación.

A nivel de localidad, el CONAPO en 2000, estimó para Yucatán, el IM de 994 localidades, en los municipios costeros (12) del estado se elaboró el IM de 139 localidades. Tizimin es el municipio con mayor población y número de localidades de la zona costera y pesquera y se le estimó el IM de 73 localidades, le sigue Progreso, al cual se le estimó el IM a 10 de sus localidades, a Hunucmá le fueron estimadas cinco y a las restantes una o dos.

Progreso es la localidad pesquera mejor posicionada ya que presentó un grado de marginación “Muy bajo”, con un IM de -1.429. Celestún es la localidad con el mayor índice de marginación, -0.639 con un GM “alto”.

Los resultados generales son: en 2000 tres con IM “Alto”, siete con “Medio”, dos con “Bajo”; en 2005 dos con IM “Alto”, siete con “Medio”, cinco con “Bajo”, y una con Muy Bajo”

YUCATÁN
Índices y grados de marginación por localidad pesquera, 2000-2005

Municipio	Localidad	Índice de marginación		Grado de marginación	
		2000	2005	2000	2005
Celestun	Celestun	-0.694	-0.639	Alto	Alto
Dzidzantun	Santa Clara	-1.368	-0.998	Bajo	Medio
Dzilam De Bravo	Dzilam De Bravo	-1.178	-1.103	Medio	Bajo
Hunucma	Sisal	-1.217	-1.143	Medio	Bajo
Progreso	Progreso	-1.599	-1.429	Bajo	Muy bajo
	Chelem	-1.599	-0.961		Medio
	Chicxulub Puerto	-1.599	-1.139		Bajo
	Chuburná	-1.599	-0.922		Medio
Rio Lagartos	Rio Lagartos	-1.156	-1.022	Medio	Medio
	Coloradas, Las	-1.202	-1.045	Medio	Bajo
San Felipe	San Felipe	-1.249	-1.176	Medio	Bajo
Sinanche	San Crisanto	-0.810	-0.875	Medio	Medio
Telchac Puerto	Telchac Puerto	-1.099	-0.981	Medio	Medio
Tizimin	Cuyo, El	-0.699	-0.653	Alto	Alto
Yobain	Chabihau	-0.792	-0.930	Alto	Medio

El nivel económico descansa sobre el criterio de a mayor tamaño de la población, mayor es el grado de desarrollo. Es necesario analizar las localidades rurales ya que la actividad pesquera, en el estado de Yucatán, se desarrolla en ellas. De las 12 localidades objeto de estudio, seis son consideradas como urbanas y seis como rurales, sin embargo cuatro de las urbanas lo son por cuestiones de tipo administrativo, ya que se les considera urbanas por ser cabeceras municipal, pero sus poblaciones son inferiores a 2,500 hab.

YUCATAN
2000. LOCALIDADES COSTERAS Y PESQUERAS. HABITANTES

Tamaño	Localidades abs	Habitantes abs	Loc Pesqueras abs	Habitantes abs
menos de 500	80	10,946	2	379
de 500 a 999	3	2,102	2	1,377
de 1,000 a 2,499	13	23,310	6	11,044
de 2,500 a 4,999	4	12,063	0	
mas de 5,000	5	118,695	2	50,379
TOTALES	105	167,116	12	63,179

El crecimiento poblacional, en la región costera de Yucatán es tradicionalmente bajo, ocasionado fundamentalmente a que “la actividad tradicional del henequén, años atrás base de su economía, se desenvuelve al interior de la entidad y el impulso que se le ha dado a Puerto Progreso no ha sido suficiente para permitir su desarrollo; repercute también el peso demográfico que representa el atractivo del cercano centro turístico de Cancún” (Padilla y Sotelo. 2000).





La *tasa bruta de actividad económica* indica el grado de participación en actividades económicas, de la población ocupada en una localidad. Supone que mientras mayor es la TBAE mayor el nivel socioeconómico de la localidad.

Método de obtención:

$$TBAE = (PO / PT) \times 100$$

donde: **TBAE** = Tasa Bruta de Actividad Económica; **PO**= Población ocupada y **PT** = Población Total.

Una localidad dio un índice de uno, lo que significa que toda su población trabaja. Esta situación es similar en todas las localidades que obtuvieron un rango de muy alto. Es decir, son localidades con bajo número de habitantes, de 8 a 17, y probablemente son localidades dormitorios, donde sus habitantes trabajan en alguna otra localidad, sin embargo no fue posible precisarlo.

YUCATÁN

TASA BRUTA DE ACTIVIDAD ECONOMICA 2000

RANGOS	LOCALIDADES	
	COSTERAS	PESQUERAS
MUY BAJO menores de 0.21	3	0
BAJO mayores de 0.21 a 0.27	19	1
MEDIO mayores de 0.27 a 0.40	70	12
ALTO mayores de 0.40 a 0.47	5	0
MUY ALTO mayores de 0.47	8	0

FUENTE: elaboración propia en base a datos del XII Censo de Población y Vivienda. INEGI.

Hay cierta homogeneidad en las localidades, ya que 70(67%) de ellas caen en el rango medio y en el bajo 19(18%), en ambos rangos caen el 85% de las localidades. Respecto a las localidades pesqueras una cae en el rango de bajo y doce en el rango de medio.

coeficiente de dependencia económica (cde)

Es la relación de la población que no esta en edad trabajar, mas la población que no requiere de algún empleo o no lo busca, más la que está desempleada, entre la población ocupada. Mide el grado de dependencia que, en promedio, tiene que soportar cada persona que dispone de un empleo. Se establece bajo el supuesto que a mayor grado de dependencia, menor es el nivel de desarrollo socioeconómico.

Método de obtención:

$$CDE = ((P_{12YMENOS} + PECOINAC + PEA_{DESOCUPADA}) / POCUPADA) \times 100$$

donde: **CDE** = Coeficiente de dependencia económica; **P_12YMENOS** = Población menor de 12 años;
PECOINAC = Población económicamente inactiva; **PEA_DESOCUPADA** = Población económicamente desocupada.
POCUPADA = Población ocupada.

YUCATÁN

LOCALIDADES COSTERAS Y PESQUERAS. 2000. COEFICIENTE DE DEPENDENCIA ECONOMICA(CDE)

RANGOS CDE	LOCALIDADES COSTERAS		LOCALIDADES COSTERAS PESQUERAS	
	abs	%	abs	%
de 0 a 1	8	7.6	0	0.0
mayor que 1 a igual que 2	30	28.6	8	66.7
mayor que 2 a igual que 3	55	52.4	3	25.0
mayor que 3 a igual que 4	10	9.5	1	8.3
mayor que 4 a igual que 5	2	1.9	0	0
	105	100	12	100

En las localidades de la zona costera, se observan ocho(7.6%) que caen en el rango de 0 a 1, en el rango mayor que 1 a igual que 2, treinta (28.6%) localidades costeras se localizan en él y ocho(66.7%) pesqueras; en el rango mayor a 2 a igual que 3, se localizaron 55(52%) costeras y tres(25%) pesqueras; en el rango mayor que 3 a igual que 4, ubicamos diez(9.5%) localidades costeras y una(8.3%) pesquera y en el rango mayor que 4 a igual que 5, encontramos dos localidades costeras (1.9%) y cero pesqueras.

Mide el grado de calificada profesional para elevar el nivel de desarrollo socioeconómico de las localidades. Supone que mientras mayor es el grado de calificación de la población de una localidad mayor es su potencial socioeconómico. Se obtiene sumando la población de 15 años y mas con primaria completa, mas población de 15 años y mas con instrucción pos primaria, mas población de 15 años y mas con secundaria o estudios técnicos o comerciales con primaria terminada y mas población de 15 años y mas con estudios medios superiores entre la población de 15 años y más.

Método de obtención:

$$GCP = (P15_CPRIMA + P15_POSPRI + P15_CONSEC + P15_CMEDSS) / POB15_$$

Donde

P15_CPRIMA: población de 15 años y mas con primaria completa.

P15_POSPRI: población de 15 años y mas con instrucción pos primaria.

P15_CONSEC: población de 15 años y mas con secundaria o estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.

P15_CMEDSS: población de 15 años y mas con estudios medios superiores.

POB15_: población de 15 años y más.

YUCATÁN 2000						
GRADO DE CALIFICACION PROFESIONAL						
CLASIFICACION			Loc costeras		Loc pesqueras	
			Abs	%	Abs	%
MUY ALTO	mayor de 0.82		16	0.16	8	0.67
ALTO	mayor de 0.68 y menor de 0.82		13	0.13	3	0.25
MEDIO	mayor de 0.42 y menor de 0.68		36	0.36	1	0.08
BAJO	mayor de 0.30 y menor de 0.42		23	0.23	0	0.00
MUY BAJO	menor de 0.30		13	0.13	0	0.00
			101	1	12	1

Destaca el hecho que ocho (67%) de las localidades pesqueras, caen en el rango de “MUY ALTO” para la región.

El cociente de localización del sector primario, permite determinar la importancia del grado de especialización de la población ocupada en dicho sector en la localidad, en relación al peso o importancia del grado de especialización de la población ocupada en el sector primario a nivel de la región. En otras palabras, es la razón de la población ocupada en el sector primario de la economía local entre la población ocupada en la región.

Método de obtención:

$$CLSP = (Pospl : Pol) / (Pospr : potr)$$

donde:

Pospl: Población ocupada en el sector primario en la localidad

Potl Población ocupada total en la localidad

Pospr: Población ocupada en el sector primario en la región

Potr Población ocupada total en la región

En la región costera yucateca 91(86.7%) localidades de las 105, presentan como mayor cociente de localización al del sector primario, con un recorrido mayor a uno a menor que cuatro. Coincide su mayor CLSP con la mayor participación porcentual de población ocupada en el sector primario, con excepción de la localidad “El Paraíso”, en el municipio de progreso. En esta localidad, la Pospl es la que observa el mayor porcentaje, y por ello se podría indicar que dicha población está especializada en el sector agrícola, sin embargo, el mayor cociente de localización lo proporciona el sector secundario. Es decir, la proporción de Po en el sector secundario es mayor en la localidad que en la región costera y el porcentaje de Po en el Sp es el mayor en la localidad, y se considera especializada en el sector secundario, aunque no es nada despreciable su especialización en actividades primarias. Casos similares se observan en las localidades Telchac Puerto, Dzidzantun y Colonia Yucatán I, en donde el sector terciario absorbe el mayor volumen de población ocupada.

Nueve localidades pesqueras caen en el CLSP, siete ubican su CLSP entre uno y dos, y dos entre 2 y 3.



El cociente de localización del sector secundario, permite determinar el peso del grado de especialización de la población ocupada en dicho sector en cada localidad, en relación al peso o importancia del grado de especialización de la población ocupada a nivel de la región. Es la razón de la población ocupada en el sector secundario de la economía local entre la población ocupada total.

Método de obtención:

$$CLSS = \text{Possl} : \text{Pol} / \text{Possr} : \text{potr}$$

donde:

Pospl: Población ocupada en el sector primario en la localidad

Potl Población ocupada total en la localidad

Pospr: Población ocupada en el sector primario en la región

Potr Población ocupada total en la región

En toda la región ocho (7.6%) localidades de las 105, presentan un CLSS mayor a los otros dos. En todos los casos la población ocupada por sector cae mayoritariamente, en el secundario. Con excepción de la localidad de “El Paraíso”, en el municipio de progreso, el cual ya comentamos, y las localidades de Hunucma y Tizimín donde la población ocupada en el sector terciario es muy superior a la ocupada en el secundario, sin embargo por su mayor CLSS se consideran especialidas en el sector secundario. Tizimin iguala su CLSS y CLST. Dos localidades ubican su CLSS entre 1 y 2, dos entre 2 y 3 y dos entre 3 y 4.

La localidad de “Las Coloradas”, en el municipio de Rio Lagartos es la única pesquera que cae en este Cociente.

El cociente de localización del sector terciario, permite determinar el peso del grado de especialización de la población ocupada en dicho sector en cada localidad, en relación al peso o importancia del grado de especialización de la población ocupada a nivel de la región. Es la razón de la población ocupada en el sector terciario de la economía de la localidad entre la población total ocupada en la región.

Método de obtención:

Su estimación se efectúa mediante la fórmula:

$$CLST = \text{Postl} : \text{Potl} / \text{Pospr} : \text{Potr}$$

donde:

Postl: Población ocupada en el sector terciario en la localidad

Potl Población ocupada total en la localidad

Pospr: Población ocupada en el sector terciario en la región

Potr Población ocupada total en la región

Seis (5.7%) de las 105 localidades se presentan como especializadas en el sector terciario. En todas, el sector que mayoritariamente ocupa a la población es el terciario

Cuatro localidades ubican su CLST entre 1 y 2, y las dos restantes entre 2 y 3. Las localidades pesqueras que presentan este cociente son Progreso y Dzilam de Bravo, ubicando su CLST entre uno y dos.



La población ocupada en los sectores secundario y terciario, indican el desempeño de las actividades económicas asociadas con los asentamientos humanos de mayor jerarquía económica. A mayor concentración sectorial de las actividades secundarias y terciarias en una localidad, mayor será su potencial de desarrollo socioeconómico. Se obtiene sumando la población ocupada en los sectores secundario y terciario, dividida entre la población ocupada total.

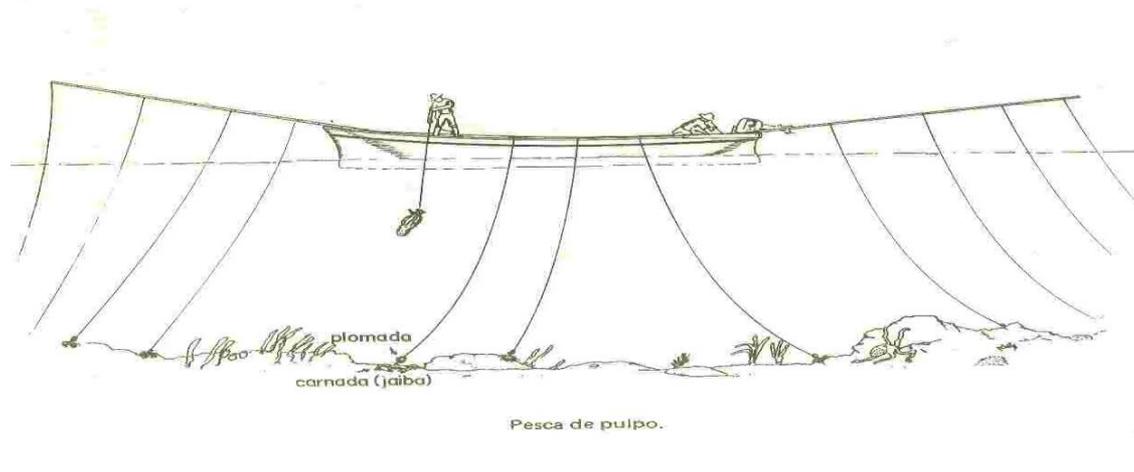
Las localidades pesqueras observan una buena ubicación, seis en el rango de “muy alto”, cinco en el de “alto” y una en el rango “medio”.

DIVERGENCIAS TERRITORIALES. YUCATÁN 2000

NOMBRE MUNICIPIO	NOMBRE LOCALIDAD	INDSE	IPD	DIVERGENCIAS CONVERGENCIAS TERRITORIALES
CELESTUN	CELESTUN	5	5	DTP
DZIDZANTUN	DZIDZANTUN	5	5	DTP
DZIDZANTUN	SANTA CLARA	5	5	DTP
DZILAM DE BRAVO	DZILAM DE BRAVO	5	5	DTP
HUNUCMA	HUNUCMA	5	5	DTP
HUNUCMA	SISAL	5	5	DTP
PROGRESO	PROGRESO	5	5	DTP
RIO LAGARTOS	RIO LAGARTOS	5	5	DTP
RIO LAGARTOS	COLORADAS, LAS	5	5	DTP
SAN FELIPE	SAN FELIPE	5	5	DTP
SINANCHE	SINANCHE	5	5	DTP
TELCHAC PUERTO	TELCHAC PUERTO	5	5	DTP
TIZIMIN	DZONOT TIGRE	5	4	DTP
TIZIMIN	CUYO, EL	5	3	DTP
TIZIMIN	CHAN TRES REYES	5	3	DTP
DZILAM DE BRAVO	PUEBLO NUEVO	3	3	DTP
IXIL	IXIL	3	5	DTN
YOBAIN	CHABIHAU	3	5	DTN
HUNUCMA	HUNKANAB	3	4	DTN
SINANCHE	SAN CRISANTO	1	5	DTN
SAN FELIPE	YOKDZONOT	1	4	DTN
PROGRESO	JESUS NAZARENO	1	3	DTN
TIZIMIN	SAN LUIS	1	1	CTN
TIZIMIN	SAN JOSE	1	1	CTN

NOMBRE LOCALIDAD	POB TOTAL	POB OCUPADA	PO SEC PRIMERO	PO SEC PRIMERO %	PO SEC SEGUNDO	PO SEC SEGUNDO %	PO SEC TERCERO	PO SEC TERCERO %	POB PESQUERA
	167,116	59,226	16,919	0.29	13,026	0.22	28,392	0.48	
CELESTUN	6,025	2,305	1,069	0.46	287	0.12	926	0.40	1,543
DZIDZANTUN	7,813	2,779	1,130	0.41	370	0.13	1,234	0.44	
SANTA CLARA	53	12	7	0.58	0	0.00	5	0.42	171
DZILAM DE BRAVO	2,292	862	249	0.29	71	0.08	538	0.62	1,519
PUEBLO NUEVO	62	18	10	0.56	3	0.17	5	0.28	
HUNUCMA	20,978	7,748	1,414	0.18	2,477	0.32	3,701	0.48	
HUNKANAB	399	118	55	0.47	32	0.27	25	0.21	
SAN ANTONIO CHEL	223	72	38	0.53	15	0.21	16	0.22	
SISAL	1,692	655	373	0.57	40	0.06	236	0.36	896
TEXAN DE PALOMEQUE	2,650	766	128	0.17	467	0.61	161	0.21	
XIL	3,177	1,322	340	0.26	557	0.42	409	0.31	
SACNA	31	11	0	0.00	0	0.00	11	1.00	
PROGRESO	44,354	16,919	2,770	0.16	3,547	0.21	10,321	0.61	4,669
RIO LAGARTOS	2,131	760	348	0.46	45	0.06	343	0.45	854
COLORADAS, LAS	816	235	28	0.12	157	0.67	46	0.20	132
SAN FELIPE	1,615	495	267	0.54	49	0.10	174	0.35	414
YOKDZONOT	23	8	7	0.88	0	0.00	1	0.13	
SINANCHE	2,459	968	522	0.54	145	0.15	292	0.30	
TELCHAC PUERTO	1,593	587	242	0.41	94	0.16	247	0.42	787
CUYO, EL	1,721	614	416	0.68	42	0.07	146	0.24	659
DZONOT TIGRE	121	49	44	0.90	0	0.00	2	0.04	
SAN LUIS	6	4	4	1.00	0	0.00	0	0.00	
CHAN TRES REYES	109	27	24	0.89	1	0.04	2	0.07	
CHAN CENOTE	1,790	474	358	0.76	70	0.15	39	0.08	
DZIDZILA	14	4	4	1.00	0	0.00	0	0.00	
SAN JOSE	16	4	4	1.00	0	0.00	0	0.00	
CHABIHAU	326	96	41	0.43	31	0.32	24	0.25	115
SAN CRISANTO	561	190	81	0.43	31	0.16	76	0.40	85
PESQUERAS	63,179	23,730	5,891						11,844

C.- Regímenes de producción, relaciones laborales y estructura de costos



Escartín Hernández Francisco R;
marzo de 2010

Objetivos:

- Análisis de las unidades productivas
- Diagnosticar las relaciones de trabajo en la pesca ribereña por régimen de producción y que posibilitan la actividad productiva



- Caracterizar la estructura de costos por viaje, por unidad productiva para cada una de las pesquerías que se usufructúen
- Estimar el número de pescadores libres o furtivos

METODOLOGÍA:

- Revisión bibliográfica de la evolución del contexto económico y social de las localidades pesqueras en el periodo 1990-2010, y de los cambios en las organizaciones sociales y en los permisionarios.
- Análisis económico descriptivo. Para hacer conmensurables y homogéneas las diferentes unidades de medida, se aplicaron operaciones matemático estadístico elementales: tasa media de crecimiento anual, distribución - participación porcentual y promedios simples.



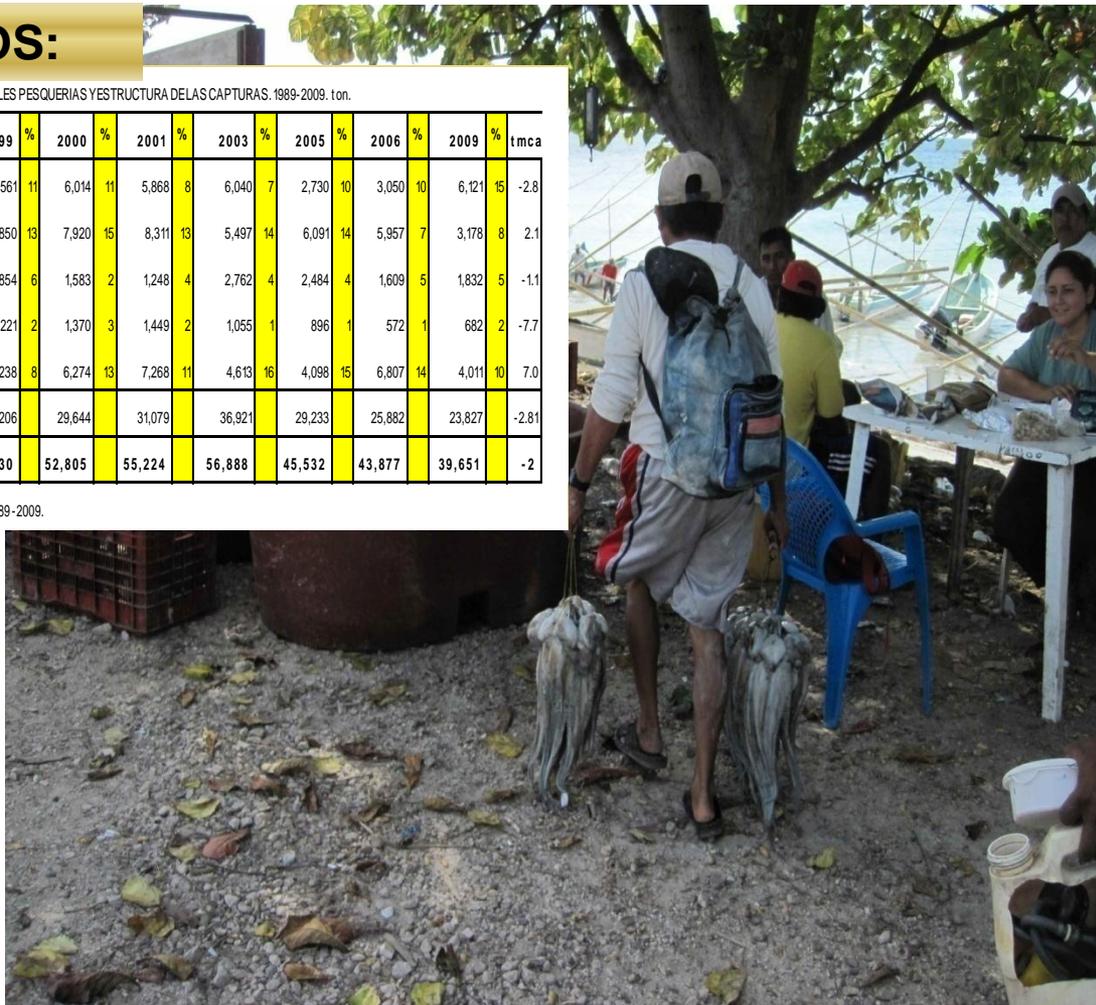
Se diseñaron y aplicaron tres encuestas, una dirigida a los representantes de los pescadores, otra dirigida a los permisionarios y/o empresas y la tercera a los pescadores socios de las organizaciones sociales. Se cubre el 15% del universo oficial de pescadores.

RESULTADOS:

CAMPECHE. PRINCIPALES PESQUERÍAS Y ESTRUCTURA DE LAS CAPTURAS, 1989-2009. ton.

PESQUERÍA	1989	%	1994	%	1999	%	2000	%	2001	%	2003	%	2005	%	2006	%	2009	%	tmca
Camarón	10,880	18	7,199	10	5,561	11	6,014	11	5,868	8	6,040	7	2,730	10	3,050	10	6,121	15	-2.8
Caracol	2,079	3	4,110	6	6,850	13	7,920	15	8,311	13	5,497	14	6,091	14	5,957	7	3,178	8	2.1
Sierra	2,295	4	2,966	4	2,854	6	1,583	2	1,248	4	2,762	4	2,484	4	1,609	5	1,832	5	-1.1
Tiburón y cazón	3,397	5	3,084	4	1,221	2	1,370	3	1,449	2	1,055	1	896	1	572	1	682	2	-7.7
Pulpo	1,036	2	3,487	5	4,238	8	6,274	13	7,268	11	4,613	16	4,098	15	6,807	14	4,011	10	7.0
Resto	42,157		52,448		30,206		29,644		31,079		36,921		29,233		25,882		23,827		-2.81
Total	61,844		73,294		50,930		52,805		55,224		56,888		45,532		43,877		39,651		

FUENTE: elaboración propia en base a anuarios de pesca 1989-2009.



Se destaca la característica resiente más importante de la pesca en la región, p.e.

La captura total en el estado de Campeche, en el periodo 1989 a 2009, observa un marcado descenso de tal manera que la ct09 representa el 60% de la ct89, con una tmca negativa de -2.2%. La pesquería con mas fuerte decenso es el tiburón y cazón con una tmca de -7.7 y la pesquería con más fuerte crecimiento es la del pulpo con una tmca de 7.0%.

Lo anterior ha ocasionado cambios en la estructura participativa de la actividad, el camarón descendió su participación de 18% a 15%; el caracol pasó de 3% al 8%. y el pulpo del 2% al 10%.

Se analiza la pesquería objetivo del análisis o la mas importante, p. e.

La tendencia histórica de las capturas de pulpo, en estado de Campeche en el periodo 1991-2007, es aparentemente positiva.

Hay un doble comportamiento en el periodo de análisis, se muestran dos etapas claramente contradictorias:

Una, de 1989 a 2001, con un fuerte crecimiento, al pasar de 1,036 ton en el primer año a 7,268 ton en el segundo con una tmca de aproximadamente, 20%.

La segunda de 2001 a 2009, donde se muestra una caída de la producción con una tmca negativa de -3.6%. al disminuir a 4,011ton.



Se establece la contribución al ingreso y su combinación con otras actividades económicas, p. e.

La pesquería de pulpo cuando es buena, proporciona un nivel de ingreso que permite a los pescadores tenerla como única fuente de ingreso, el 95% de los pescadores entrevistados manifestaron que era su única fuente de ingresos.

Cuando tienen necesidad de combinarla con otras actividades, estas son las de servicios como mecánica, electricidad, albañilería, cocina y pintura. Actualmente son pocos los que la combinan con las agrícolas.



Esta situación evidencia un cambio en la especialización del trabajo en la región costera, ya que generalmente, la actividad pesquera tenía que combinarse con alguna otra actividad del sector agrícola.

Se establecen comparativamente, las características de propiedad de los medios de producción entre los principales grupos de productores, p.e.

El número de permisos para la captura de pulpo, en 2007, fueron aproximadamente 384, corresponden al sector social 85 y al sector privado 299. Respecto a la tenencia de los medios de producción, los permisos otorgados a las cooperativas amparan aproximadamente a 656 lanchas. En los permisos otorgados a permisionarios, se amparan 764 embarcaciones.

Los permisos otorgados a las cooperativas y que amparan 656 lanchas, corresponden a una por socio. Los permisos otorgados a permisionarios, amparan 764 lanchas y tienen la siguiente estructura: 197 cuentan con 1 a 5 a cinco lanchas; 25 con 6 a 10 embarcaciones; once de 11 a 15 lanchas; cuatro de 16 a 20 lanchas y uno de 22. El número mayor de embarcaciones para un permisionario, en todo el estado fue de 22.



Se establecen las principales características del proceso productivo. Valor de la captura y distribución de los beneficios.

Como ya se indicó, las embarcaciones de la flota menor llevan a bordo entre uno y tres alijos y de dos a cuatro pescadores, generalmente libres. A nivel estatal el 65% de los entrevistados, manifestaron salir a pescar con otro pescador, es decir, salen abordo dos pescadores, en el 31% de los casos pescan tres y el 3% pescan cuatro. Los viajes son diurnos y tienen generalmente, una duración de ocho horas, las embarcaciones medianas duran hasta tres días. Cuando la pesca se practica con dos tripulantes, las embarcaciones generalmente, llevan un alijo, cuando son tres, llevan dos alijos, cuando son cuatro llevan tres alijos. Es decir, generalmente, un tripulante opera la nave nodriza y otro por alijo.



Los honorarios se cubren restando los gastos de gasolina, hielo y carnada al valor del volumen capturado de pulpo y al resultado se le divide entre tres partes iguales, una parte para la reposición del equipo y las dos restantes para los pescadores. No se establece ningún convenio o contrato por escrito, sino a “valor entendido” o “acuerdo de honor”.

Se establecen el nivel de las capturas y los precios.

De acuerdo a la encuesta aplicada, la captura promedio por viaje es de 26kg, la moda de 20kg, la mínima es de 17 kg y el máximo de 70kg. El precio promedio de playa en todo el estado, por kg de pulpo en 2008 fue de \$29.21, la moda de \$30.00, el precio mínimo fue de \$20.00 y el máximo de \$40.00. Localmente, el precio y el volumen capturado, observaron variaciones.



Análisis de los costos

Es difícil calcular los costos fijos: inversión, depreciación de los equipos de la operación pesquera. Esto se deriva del carácter multi específico de la pesca ribereña, de que la gran mayoría de este equipo es usado, con antigüedad mayor a cinco años y de que los pescadores no poseen un archivo histórico de su actividad.

Así, de los pescadores entrevistados, 56 (39%) indicaron poseer embarcación, de ellas solo tres fueron adquiridas nuevas, incluyendo el motor, dos en 2008 y una en 2007. Respecto a los motores, estos muestran mucha variedad en su caballaje, antigüedad, estado de uso al adquirirlos y costos.



Análisis de los costos :



De esta manera, para estimar la depreciación anual de una embarcación con motor, habría que restarle el subsidio gubernamental, después dividir el costo del equipo entre cinco. Este valor anual deben prorratearse, entre el número de permisos que se posea, y finalmente dividirse entre el número de viajes que se realizan en la temporada. De acuerdo a la encuesta, el 57% de los productores que capturan pulpo, la comparten con alguna otra. El 28% lo comparten con otras dos pesquerías. El 7%, pesca otras tres pesquerías y el 8% pesca exclusivamente pulpo.

En cuanto a los alijos también se presenta una problemática similar, se compran nuevos y usados, y con diferente fecha de adquisición, así el rango de los precios va de \$230.00 a \$6,000.00. Para estimar el costo anual debe dividirse entre cinco, y después entre el número de viajes de la temporada.

Las Jimbas duran regularmente, una temporada, aunque algunas pueden durar dos temporadas. Su precio varía de \$50.00 a \$200.00 y su promedio es de \$80.00. Las jimbas también se usan exclusivamente en la pesca de pulpo.

Análisis de los costos :

Los costos de los lubricantes, se establecen unificadamente, ya que la gasolina y el aceite se mezclan para alimentar a los motores de tiempo de las embarcaciones, y su costo por litro mezclado, fue de \$9.50 cuando la gasolina no cuenta con subsidio y de 7.50 contando con dicho subsidio. Los motores cargan por viaje en promedio, 36L con un recorrido de la variable de 10L a y 100L, con una moda de 20L.

Usan hielo en cantidades que van de 1/8 de barra a 2 barras, con una media de 1/2 barra y una moda de 1/4 de barra. El precio de una barra es de \$40.00



En cuanto a alimentos gastan por viaje un promedio de \$78.00, con un recorrido de \$15.00 a \$500.00 y una moda de \$100.00.

Se usa como carnada jaiba y cangrejo. La cantidad que se usó en promedio fue de 4kg, con un recorrido de 1kg a 8kg y una moda de tres kg. El precio del kg de jaiba y cangrejo es de \$20.00 y \$35.00 respectivamente. También, se adquiere la carnada por docena.

Nótese que la gasolina y lubricantes representan aproximadamente el 65% de los costos, y para poder enfrentarlos, los propietarios transfieren una parte importante de ellos a los pescadores. También, transfieren los costos de la carnada.

EJEMPLO DE OPERACIÓN

Propietario con embarcación y motor nuevos, adquiridos en 2008 al precio de \$50,000.00 , tiene permiso de pulpo y de tres pesquerías. La embarcación y el motor fueron financiados por el gobierno y por tanto pagarán el 50% del costo. El propietario cuenta con gasolina subsidiada, \$7.50 por litro y carga 36L. Lleva un alijo, emplea 4 jimbas, consume 0.5 barras de hielo, así como un kg de jaiba.

DEPRECIACION equipo (lancha con motor)

Inversión equipo (lancha con motor)	50,000.00
El gobierno financia el 50%	25,000.00
Depreciación anual lancha con motor (5 años)	5,000.00
Permisos para cuatro pesquerías	1,250.00
Viajes promedio en la temporada 117(ago-dic)	117.00
Depreciación por viaje lancha con motor total	10.68

DEPRECIACION alijo

Inversión	6,000.00
Número de alijos	1
Inversión total	6,000.00
Depreciación anual	1,200.00
Viajes promedio en la temporada 117(ago-dic)	117
Depreciación por viaje alijo total	10.26

RESULTADOS:

ESTRUCTURA DE COSTOS DE UN VIAJE (\$)

ESTRUCTURA DE COSTOS DE UN VIAJE (\$)	
COSTOS FIJOS	
DEPRECIACION equipo (lancha con motor)	10.68
DEPRECIACION alijo	10.26
COSTOS VARIABLES TRIPULANTE	
Gasolina y lubricantes	135.00
Camada	50.00
Alimento	78.00
Total	263.00
COSTOS VARIABLES PROPIETARIO	
Jimbas(4)	15.90
Hielo	40.00
Alimento	78.00
Gasolina y lubricantes	135.00
Camada	50.00
Total	318.90



ESTRUCTURA DE COSTOS DE UN VIAJE(\$)

COSTOS FIJOS	abs	% (TC)	%(CV)
DEPRECIACION equipo (lancha con motor)	10.68	0.02	
DEPRECIACION alijo	10.26	0.02	
COSTOS VARIABLES			
Gasolina y lubricantes	270.00	0.45	0.46
Camada	100.00	0.17	0.17
Alimento	156.00	0.26	0.27
Jimbas(4)	15.90	0.03	0.03
Hielo	40.00	0.07	0.07
TODOS LOS COSTOS	602.8402	1	1
COSTOS VARIABLES	581.9		

La característica más importante de la estructura de costos resultante es la participación del pescador asalariado absorbiendo el 31% de los costos variables.

RESULTADOS:

DISTRIBUCION DEL INGRESO DE UN VIAJE (8 -11 sep 08)							
ESCENARIOS DE PRODUCCIÓN	Volumen	Precio Playa	Valor captura bruto	Costo gasolina, lubricantes y carnada	Valor captura Neto	Distribucion entre TRES	
Captura Promedio	26	29.21	759.46	370.00	389.46	129.82	
Captura Moda	20	29.21	584.2	370.00	214.20	71.40	
Captura mínima	17	29.21	496.57	370.00	126.57	42.19	
Captura Máxima	70	29.21	2,044.70	370.00	1,674.70	558.23	
Captura de equilibrio	39.68	29.21	1,159.05	370.00	789.05	263.02	



INGRESO/COSTO	CAPTURA PROMEDIO DISTRIBUCION		CAPTURA MODA DISTRIBUCIÓN		CAPTURA MINIMA DISTRIBUCIÓN		CAPTURA MAXIMA DISTRIBUCIÓN		CAPTURA EQUILIBRIO DISTRIBUCION	
	INGRESO DUEÑO	INGRESO PESCADOR	INGRESO DUEÑO	INGRESO PESCADOR	INGRESO DUEÑO	INGRESO PESCADOR	INGRESO DUEÑO	INGRESO PESCADOR	INGRESO DUEÑO	INGRESO PESCADOR
INGRESO BRUTO	259.64	129.82	142.80	71.40	84.38	42.19	1,116.47	558.23	526.04	263.02
COSTOS	318.90	263.00	318.90	263.00	318.90	263.00	318.90	263.00	318.90	263.00
INGRESO NETO	-59.26	-78.27	-176.10	-191.60	-234.52	-220.81	797.57	295.23	207.14	0.02



Las relaciones de producción se caracterizan por una fuerte presencia del trabajo asalariado a destajo, donde el pescador asalariado absorbe parte de los costos fijo, no cuenta con contratación, ni prestaciones.

RESULTADOS:

De acuerdo a la encuesta, el 40% de los entrevistados eran pescadores libres, sin registro. No son propietarios del equipo. Trabajan sin ninguna prestación social, sin salario, a destajo y además absorben parte de los costos variables. Garantizan su existencia los propios propietarios de los medios de producción, sean socios de organizaciones sociales o permisionarias. Su número es superior a los socios cooperativados y permisionarios juntos, Los pescadores libres son el sustento de la actividad, su presencia garantiza las ganancias de los propietarios. Se han constituido en un ejército de reserva de mano de obra barata.



Bibliografía

Dibujo: tomado de “Los pescadores de Champotón” Campos Ligia; González Rosaura; Iglesias Sonia. SEP-SEPESCA. México. 1982.

Asuad Sanén, Normand E. “Economía regional y urbana. Introducción a las teorías, técnicas, y metodologías básicas”. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Ed. Ducere, S. A. de C. V. 2001.

Torres, F. y Delgadillo, J. “Bienestar social y metodología del espacio social”.

Propin Frejomil, Enrique. Casado Izquierdo, José María “ 4. Evaluación DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO MUNICIPAL Y REGIONAL. En proyecto: Metodología para la formulación de prospectiva y modelo de ocupación de los programas estatales de ordenamiento territorial. Convenio específico de colaboración Secretaria de desarrollo social –SEDESOL / UNAM - Instituto de geografía. Programas estatales de ordenamiento territorial. 2004

Bustamante L. C; Delgadillo M. L; Gasca Z; J. Rodríguez y R., S. Sánchez A., A; Torres Felipe. “Política económica y desarrollo regional en México: Impacto y Perspectiva” XX Seminario de Economía Mexicana 2004, La economía mexicana y su intercambio comercial externo: situación actual y perspectivas. IIE-UNAM.

Padilla y Sotelo, Lilia Susana. “La población en la región costera de México en la segunda mitad del siglo XX”. Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. Número 41. 2000.

Indicadores para la Caracterización y ordenamiento del territorial. SEMARNAT, INE, UNAM/Instituto de Geografía Y SEDESOL. 2004.

Cortez Yacila, Héctor Manuel. “El Ordenamiento del Territorio y los ámbitos rurales. La micro regionalización”. El Colegio de Tlaxcala A. C.

Ryszard Rózga Luter. “Técnicas Básicas del análisis urbano regional y algunos modelos de economía regional y urbana”. UAM-Xochimilco. UAEM.

INEGI. 1991. XI Censo General de Población y Vivienda, 1990 .Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, Ags. México.

INEGI. 2001. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000 .Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, Ags. México.



GRACIAS