



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

“DIAGNOSTICO PARA EL DESARROLLO
ECONÓMICO DE CHIAPAS.
ABUNDANCIA Y POBREZA”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ECONOMIA

PRESENTA:

JOSÉ DEL CARMEN INURRETA GONZÁLEZ

ASESOR: ALEJANDRA PATIÑO CABRERA



MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

Al Lic. José Patrocinio González Blanco Garrido y a su esposa Sra. Patricia Ortiz Mena S., en reconocimiento a su indiscutible cariño a Chiapas expresado en el deber cumplido con los Chiapanecos, toda mi gratitud al Lic. González Blanco Garrido, a él le debo los humildes logros de mi vida.

Con mi agradecimiento invaluable a la Lic. Yolanda G. Valladares Valle, distinguida política que ha puesto en alto el nombre de su tierra natal Campeche. Gracias por todo su apoyo.

A mis padres Francisco Inurreta Lastra y Petrona González, por su esfuerzo y confianza hasta lograr que este anhelo se convierta en realidad.

A mis Hermanos: Deliz, Manuel, María Luisa, Adelaida y Francisco, por todo el apoyo que me han brindado.

A mi esposa Reyna Ojeda Cañas por su comprensión y paciencia hasta lograr que esta meta se cumpliera.

A mis hijos, Francisco José, Gelem Karime, Norma Selene, Nicanor y Valentín, con todo mi cariño y el mejor compromiso para que este esfuerzo les sirva de ejemplo.

Al pueblo de Chiapas, porque siempre he creído en su futuro y en la grandeza de su destino, especialmente a mi pueblo natal Catazaja.

A nuestra prestigiada UNAM, especialmente a la Facultad de Economía en cuyas aulas adquirí importantes conocimientos.

A mis maestros que con dedicación y conciencia me compartieron sus conocimientos.

ÍNDICE

	Página
Justificación	5
Objetivos	7
Introducción	8
Capítulo Uno: Antecedentes	11
I. Antecedentes Históricos	11
II. Desarrollo económico	14
III. Crecimiento económico	16
IV. Recursos, progreso tecnológico y crecimiento económico	19
V. Circulo virtuoso del desarrollo	20
VI. Desarrollo y subdesarrollo	21
VII. Los problemas que acentúan el subdesarrollo	24
Capítulo Dos: El Medio Rural Chiapaneco	26
I. Formas de vida en el medio indígena Chiapaneco	27
II. Medios de Producción	30
III. Organización Social	31
i. Educación	33
ii. Salud	34
iii. Abasto	35
iv. Deporte	36
v. Vivienda	36
vi. Servicios Públicos	37
vii. Medios de Comunicación	37
Capítulo Tres: Desarrollo Productivo	38
I. Agroindustrial	38
II. Empresarial	42
i. Recinto especializado estratégico	45
ii. Corredor de autopartes	46
iii. Parque industrial Chiapas solidario	47
III. Turístico	49

IV.	Natural y Forestal	51
V.	Ganadero	55
VI.	Pesquero	58
VII.	Avícola	64
	i.	Centro Reproductor Avícola Teopisca
	ii.	Centro de Especies Menores San Cristóbal
VIII.	Vías de comunicación	70
IX.	Tecnológico	72
X.	Artesanal	75

Capítulo Cuatro: Desarrollo Industrial **79**

I.	Industrial petrolero	79
II.	Minería “Zinc, Plata, Uranio”	91
III.	Biocombustible	94
	i.	Historia
	ii.	¿Qué es Biodiesel?
	iii.	Elaboración de Biodiesel
	iv.	El Método Tradicional y El Método Moderno
	v.	Productos y Subproductos
	vi.	Elaboración de Biodiesel con granos de soja
	vii.	Utilización de Biodiesel
	viii.	Almacenaje de Biodiesel
	ix.	Precauciones al utilizar Biodiesel por primera vez
	x.	Ventajas y Desventajas del Gasoil vs Biodiesel
	xi.	Impacto Ambiental
	xii.	Perspectivas para el futuro
IV.	Producto Interno Bruto	112
V.	Conclusiones y Recomendaciones	113

Bibliografía **116**

Justificación

Para mí es una gran satisfacción formular una tesis sobre mi tierra natal ya que desde que yo era pequeño he visto logros relevantes a través de sus gobiernos.

Es interesante saber a ciencia cierta lo que ocurre en el estado ya que se han dado transformaciones importantes en los últimos años. Chiapas es el estado con mas biodiversidad en el país ya que cuenta con 9 ecosistemas y eso le genera al estado más progreso debido a que las diferentes regiones pueden producir y tener un crecimiento mayor en cuanto a empleos; la mayoría de los habitantes varían entre los 15 y 29 años¹, la edad ideal para producir y trabajar.

Otro tema importante para mi es el petróleo, considero que es un Estado muy rico en este recurso solo que no se le ha dado el trato justo, ya que existen yacimientos potenciales encontrados pero no explotados, considero que es un tema de suma importancia para nuestro país porque no sólo se habla de reservas que ya están escasas si no que a causa de ellas se ha tenido que subir el costo del petróleo, cuando en la frontera que tenemos con Guatemala se vende a 6 pesos el litro.

Además las riquezas mineras se encuentran inexploradas puesto que el Estado no ha mostrado interés en buscar a empresarios que se dediquen a explotar estos recursos generando así que los únicos interesados en invertir en nuestra rama minera sean los extranjeros y si eso sucediera no tendríamos valor agregado para el país, por lo cual no quieren hacer la explotación de esos recursos

Desarrollar este tema también me impulsa hablar sobre el crecimiento en cuanto a su infraestructura en lo terrestre, marítimo y aéreo. En lo empresarial, Chiapas ha sido cumbre para empresas internacionales al invertir su capital en esta entidad.

¹ Número de habitantes en Chiapas. Consultado el 12 de febrero de 2010.
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/poblacion/default.aspx?tema=me&e=07>

El modelo de desarrollo económico regionalizado ideal sería:

- Promover el desarrollo económico y la igualdad de oportunidades en el ámbito agropecuario de las redes sociales productivas.
- Lograr una verdadera comunicación e interacción entre las comunidades y las estructuras de los gobiernos municipales, estatales y federales.
- Crear una política social que genere el desarrollo económico y social para crear cadenas productivas, para así llegar a la generación de empleos, como también generar micro y pequeñas empresas para tener un mayor derrame económico entre los distintos sectores de la sociedad. Derivando que la sociedad chiapaneca tenga una mejor calidad de vida en el medio rural y una mejor distribución de ingresos.
- Crear una producción de mayor crecimiento en cuanto a sus recursos naturales como el petróleo, la agricultura, la ganadería, la minería, el turismo y la pesca.

Objetivos

Lograr un avance en el ámbito agro industrial, que sean aplicadas en zonas estratégicas y cadenas productivas para abatir la dispersión poblacional de las comunidades y lograr una disminución de la marginación en el ámbito rural.

Así como impulsar el desarrollo económico y social para frenar la migración de la población rural a la zona urbana, generando en las propias comunidades empleos de acuerdo a las actividades económicas; con base a planes de desarrollo congruentes a largo plazo para construir verdaderos polos de desarrollo regionales y no programar proyectos sexenales con perspectivas convencionales.

Introducción

La desigualdad resulta socialmente injusta cuando la distribución de los recursos económicos y de oportunidades no impactan generando beneficios a la sociedad ante el propósito de consolidar proyectos viables de desarrollo económico de cada región determinada o de una entidad.

Ante este contexto, me propongo aportar de manera objetiva lo más sencillo de mi experiencia para tratar de contribuir con algunas propuestas que para este caso permitan privilegiar el desarrollo económico de Chiapas.

Para mí, es una gran satisfacción presentar ante ustedes una tesis sobre algunos sectores representativos de mi tierra natal Chiapas respecto a su potencial económico y cuyos recursos naturales se agrupan en nueve regiones geoeconómicas.

Considero que es ineludible para mi saber con certeza los cambios y transformaciones que se han dado en Chiapas en los últimos años tomando en cuenta las acciones emprendidas por sus gobiernos y lo más esencial de los recursos disponibles que se circunscriben en la biodiversidad de los nueve ecosistemas que integran esta interesante región del país.

Desde que tuve la aspiración de conocer la problemática de Chiapas y la posibilidad de construir un desarrollo económico capaz de generar bienestar a los sectores más vulnerables creí que necesariamente haría un compromiso que me involucrara en el entorno social y económico de la sociedad chiapaneca.

Es por eso que me interesó elaborar este tema para destacar las características de Chiapas y sus recursos.

Chiapas cuenta con una extensión territorial de 74, 415 kilómetros cuadrados y una población aproximada de unos 4 millones 300 mil habitantes ubicados en 19, 386 localidades distribuidas en 118 municipios².

El territorio chiapaneco está conformado por 43 áreas naturales entre las que sobresalen las reservas de la biosfera Montes Azules que son patrimonio de la humanidad.

De la población chiapaneca, aproximadamente 1 millón 136 mil habitantes son indígenas representados en 9 etnias con identidades propias, culturales y formas de gobierno lo que derivan en un patrón político, cultural y social en Chiapas.

La distribución de la población se sustenta en 2 vertientes, una automatizada dispersión rural y una importante concentración urbana. Esto quiere decir que 52 de cada 100 chiapanecos viven en 19 mil 237 localidades menores de 2 mil 500 habitantes, mientras que 32 de cada 100 viven en 22 localidades mayores de 15 mil habitantes.

En Chiapas, el principal sector generador de empleos es el primario con 39.9% de la fuerza laboral ocupada, en tanto que en el sector secundario la fuerza laboral participa en las micro y pequeñas empresas agroindustriales. La Población Económicamente Activa (PEA) es del 16.3% mientras que el otro 43.6% labora en el sector terciario y de servicios, debido a las riquezas naturales y culturales que caracterizan a Chiapas.

En Chiapas se concentra más del 30% del agua superficial del país, que derivan de los ríos Grijalva, Usumancita, Lacantún y Jataté, que han dado paso a las presas hidroeléctricas Angostura, Chicoasen, Malpaso y Peñitas, éstas representan la cuenca hidrológica más importante del país, las cuales generan un gran volumen del fluido eléctrico que consume una parte significativa de la población de México y de Centroamérica.

² Superficie en Chiapas. Consultado el 14 de marzo de 2010.
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/territorio/default.aspx?tema=me&e=07>

Ante estos antecedentes resulta viable plantear algunos acontecimientos ocurridos en el estado de Chiapas, que han dado sustentabilidad a su desarrollo económico por lo que describiré a continuación los temas que considero relevantes para la elaboración de esta tesis.

Capítulo Uno: Antecedentes

I. Antecedentes Históricos

Aunque el actual territorio de Chiapas fue poblado por culturas avanzadas desde hace más de 3 milenios, como los olmecas en la zona de Pichucalco (siglo XI a.C.) y los mayas en el noreste (600 d.C.), sus orígenes como entidad se empezaron a definir en el siglo XVI dentro del orden colonial español. Los conquistadores dividieron entonces el territorio chiapaneco en cinco provincias: Provincia de Chiapas, Provincia de Llanos, Provincia de Zoques, Provincia de Soconusco y Provincia de Tzeltales. Posteriormente, desde el siglo XVII hasta fines del XVIII el actual territorio chiapaneco estuvo dividido en dos provincias: la Alcaldía Mayor de Ciudad Real y Gobernación de Soconusco. En 1764 se creó una más, la Alcaldía Mayor de Tuxtla. Las tres eran circunscripciones del Reino de Guatemala, a su vez nominalmente dependientes del Virreinato de la Nueva España.

Al implantarse parcialmente el régimen de Intendencias en el Reino de Guatemala, Ciudad Real, Soconusco y Tuxtla, fueron fusionadas en la Intendencia de Ciudad Real de Chiapas, cuya capital era la población de ese mismo nombre. Fundada en 1528 por Diego de Mazariegos, y sucesivamente llevó los nombres de Villa Real, Villa Viciosa, San Cristóbal de los Llanos y Ciudad Real (hoy San Cristóbal de las Casas).

De acuerdo con la descripción del presbítero Domingo Juarros en su *Compendio de la Historia del Reino de Guatemala*, la Intendencia tenía 69.253 habitantes en 1800 y se dividía en tres partidos:

- Ciudad Real, con 40.277 habitantes, una ciudad (Ciudad Real con 3.333 habitantes), la villa de San Fernando de Guadalupe y 56 pueblos de indígenas, entre ellos los de San Bartolomé de los Llanos (7.410 habitantes), Santo Domingo Comitán (6.815 habitantes), San Juan Chamula (con más de 6.000 habitantes), San Juan Ocosingo (3.000 habitantes), Santo Domingo Zinacantán (2.000 habitantes) y Santo Domingo Palenque.

- Tuxtla, con 19.898 habitantes distribuidos en 33 pueblos, entre ellos la cabecera Tuxtla (4.280 habitantes), Tecpatán (2.290 habitantes) y Chiapas de Indios (1.568 habitantes).
- Soconusco, con 9.078 habitantes distribuidos en 20 pueblos, el principal de los cuales era Tapachula con 2.000 habitantes. El pueblo de Santo Domingo Escuintla, que había sido cabecera del partido y antes de la gobernación de Soconusco, fue arrasado en 1794 por un ciclón que destruyó los cacaotales e hizo menguar drásticamente el vecindario y el comercio de la población.

Con la promulgación de la Constitución de Cádiz en 1812, la Intendencia de Ciudad Real quedó incorporada a la Provincia de Guatemala, aunque ésta fue disuelta en 1814 cuando se restableció el absolutismo y se regresó a la situación anterior. En 1820 se restauró el régimen constitucional y nuevamente la Intendencia pasó a ser parte de la Provincia de Guatemala. En 1821, las Cortes españolas erigieron todas las Intendencias en Provincias, lo cual le dio derecho a la nueva Provincia de Ciudad Real de Chiapas a tener un Jefe Político Superior propio y una Diputación Provincial de siete miembros. Cuando la reciente provincia apenas se estaba organizando se produjo la independencia de México, que fue apoyada con determinación por algunos ayuntamientos chiapanecos. La provincia se anexó al naciente Primer Imperio Mexicano de Agustín I, pero a la caída de éste las provincias del antiguo Reino de Guatemala decidieron separarse de México. Este movimiento provocó una fuerte división en Chiapas, por lo que se llevó a cabo un plebiscito que dio como resultado que 96.829 habitantes se pronunciaron por integrarse a México y 60.400 a la naciente República Federal de Centroamérica, en tanto que 15.724 se manifestaron neutrales. La incorporación de Chiapas a México se hizo efectiva además por acuerdo de los partidos de Ciudad Real y Tuxtla el 14 de septiembre de 1824, mientras que Soconusco quedó en una situación indefinida hasta 1842, año en que se anexó a México a pesar de las protestas de Guatemala. La disputa limítrofe se prolongó hasta 1882, cuando se definió la actual frontera mediante el Tratado Herrera-Mariscal.

El estallido social desencadenado por la Revolución mexicana de 1910 derivó que los principales terratenientes se coaligaron para proteger el sistema feudal de la finca y los privilegios de las minorías dominantes, en detrimento de los indígenas y mestizos. Así, las tropas revolucionarias de Venustiano Carranza fueron repelidas por el ejército de los latifundistas, conocido como ejército mapache. Al finalizar la Revolución los terratenientes chiapanecos suscribieron un pacto de gobernabilidad con el nuevo gobierno mexicano a cambio de que se mantuvieran sus privilegios. De este modo las reformas implementadas por los gobiernos post-revolucionarios tuvieron un impacto mucho menor en Chiapas. Durante las décadas siguientes este estado de cosas repercutió en el bajo desarrollo económico de esta parte del país. Las élites locales se volvieron simples latifundistas agropecuarios, cuyas pequeñas fortunas no podían competir con las de los industriales en el norte del país. La pobreza acumulada, aunada a las carencias en cuanto al respeto a las minorías indígenas, fue el caldo de cultivo para el levantamiento armado del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) el 1 de enero de 1994.

Del 8 al 11 de octubre de 2009, el H. Cuerpo Diplomático acreditado en México realizó una visita histórica al estado, reconociendo que Chiapas tiene una riqueza natural inigualable e impresionante, y que “los chiapanecos tienen una hospitalidad generosa”. Esta visita, hecha por la Cancillería mexicana y su Dirección General de Protocolo resultó todo un éxito, dio a conocer las riquezas naturales y culturales de Chiapas, así como sus oportunidades para la inversión y el desarrollo. Durante la visita se aprovechó para presentar el Informe del Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD).

II. Desarrollo económico

En la actualidad, el concepto de "desarrollo económico" forma parte del de "desarrollo sostenible". Una comunidad o una nación realizan un proceso de "desarrollo sostenible" si el "desarrollo económico" va acompañado del "humano" - o social- y del ambiental (preservación de los recursos naturales y culturales y despliegue de acciones de control de los impactos negativos de las actividades humanas).

Se considera que el desarrollo económico tiene dos dimensiones: el crecimiento económico y la calidad de vida (satisfacción de las necesidades básicas, tanto materiales como espirituales).

Sin embargo, es necesario incluir el tema de la calidad de vida dentro del "desarrollo humano", con lo cual reducimos el "desarrollo económico" a las consideraciones sobre la generación de riqueza o, lo que es lo mismo, sobre el incremento de la producción de bienes y servicios. Si el ámbito geográfico de análisis es lo local -o municipal-, hablamos de desarrollo económico local.

El crecimiento económico es una de las metas de la sociedad y e implica un incremento notable de los ingresos y el nivel de vida de todos los individuos de un país. Existen varias formas desde las cuales medir el crecimiento, se pueden tomar como ejes de medición la inversión, las tasas de interés, el nivel de consumo, las políticas gubernamentales, o las políticas de fomento al ahorro; todas estas variables son herramientas que se utilizan para medir el crecimiento. Y este crecimiento es la base para establecer que tan lejos o que tan cerca estamos del desarrollo.

El primer punto en consideración es contra quién nos comparamos, o a que sociedad tomaremos como un modelo ideal de crecimiento y desarrollo. Para ello debemos considerar que el crecimiento no necesariamente está ligado al desarrollo, ya que el desarrollo incluye aspectos inmateriales como el bienestar, la

educación y el nivel de vida; aunque para calificar de desarrollada a una nación debemos incluir aspectos materiales como acceso a bienes y servicios.

Con respecto al nivel, un bajo nivel per cápita es un indicador de subdesarrollo, y para facilitar la comparación entre países a menudo se los convierte a una unidad común. Países con un bajo nivel per cápita en general tienen una gran población, pero para establecer los aspectos del desarrollo de un país hay que considerar algunos aspectos relacionados a la medición misma del ingreso, el cual en países subdesarrollados tiende a ser sub-reportado con el objetivo de evitar cargas tributarias, o tiende a contener una gran proporción de consumo propio el cual es más difícil de medir.

En la década de los años 50's, el desarrollo se entendía como sinónimo de crecimiento económico e industrialización. El ser humano se consideraba como un factor más de producción, es decir, como un medio para alcanzar un crecimiento económico mayor. En esta etapa, el indicador por excelencia del desarrollo fue el ingreso por habitante. Además, se consideraba que existía un solo camino hacia el desarrollo y que el modelo a seguir era Estados Unidos a la hora de hablar del desarrollo de un país.

En los años 60, Dudley Seers³ cuestionó esta concepción de desarrollo y criticó el concepto de desarrollo reducido al crecimiento económico, afirmando que si queremos saber si un país se ha desarrollado debemos preguntarnos qué ha pasado con la pobreza, el desempleo y la desigualdad; si estos problemas han empeorado no se podría hablar de desarrollo, aun cuando el ingreso por habitante se haya duplicado.

Para la década de los 70, el concepto de desarrollo implicó la búsqueda de un crecimiento con equidad. En los países más industrializados surgió una creciente preocupación por el uso irracional de los recursos naturales y la contaminación ambiental que había provocado su proceso de crecimiento e industrialización.

³ Grandes economistas. Consultado el 12 de febrero de 2010.
<http://www.eumed.net/cursecon/economistas/seers.htm>

Lamentablemente, en los 80's, la recesión internacional, el problema de la deuda externa y los problemas inflacionarios llevaron a que los objetivos económicos centrales fueran la estabilidad macroeconómica y la recuperación del crecimiento económico; así que la década de los 80's y principios de los 90's fueron tiempos de programas de estabilización y ajuste económico. Estos procesos de ajuste agravaron los problemas de la pobreza, desigualdad, exclusión social y deterioro ambiental, prácticamente en todos los países subdesarrollados.

Así, para la década de los 90, se consolida un nuevo concepto de desarrollo, denominado "Desarrollo Humano Sostenible", que señala que desarrollo significa "crecimiento equitativo en armonía con la naturaleza".

III. Crecimiento económico

El crecimiento económico es una variable que se refiere al aumento o disminución del producto interno bruto (PIB). Si el PIB crece a un ritmo superior al del crecimiento de la población, se dice que el nivel de vida de ésta aumenta. Si por el contrario la tasa de crecimiento de la población es mayor que la tasa de crecimiento del PIB, se puede afirmar que el nivel de vida de la población ha disminuido.

El crecimiento se puede medir en términos nominales o reales (descontando los efectos de la inflación). Si el PIB nominal ha aumentado a una tasa de crecimiento del 5% y la inflación alcanza una tasa del 4% en el mismo periodo, podemos decir, en términos reales, que la tasa de crecimiento es del 1%, que es el aumento real del PIB⁴.

El PIB es el valor de todos los bienes y servicios finales producidos en una economía en un año, los bienes y servicios finales son aquellos que no se usan

⁴ Comité de Informática de la Administración Pública y Estatal y Municipal A.C. Consultado el 12 de febrero de 2010. <http://www.ciapem.org.mx/noticias-ciapem/estatales/801-chiapas-entre-las-entidades-con-mayor-crecimiento-economico-inegi>

como insumos en la producción de otros bienes y servicios, sino que los compra el usuario final. Dichos bienes incluyen los bienes de consumos y los servicios, y también los bienes de consumo duraderos nuevos. Cuando medimos el PIB no se incluye el valor de los bienes y servicios intermedios producidos.

Para la cuantificación del aumento o disminución del PIB, se usan los precios de los bienes y servicios finales que prevalecían en algún período base, un nombre alternativo del PIB real es el de PIB a dólares o a precios constantes.

La tendencia del PIB real aumenta debido a tres razones:

- El crecimiento de la población
- El crecimiento del acervo del equipo de capital
- Los avances de la tecnología

La tasa de crecimiento económico se utiliza para realizar comparaciones entre distintas economías, o entre una economía y el grupo de países a la que pertenece.

El crecimiento económico es la sumatoria de muchas variables macroeconómicas que convergen para producir un efecto de estabilidad, bienestar y desarrollo para la sociedad que disfruta del mismo. La unión de trabajo, inversión, producción, empleo y consumo contribuye al desarrollo económico y por ende al bienestar, y se puede decir que se apoya en acciones gubernamentales, sobre la base de cuatro pilares:

- Crecimiento económico
- Productividad y Competitividad
- Nueva arquitectura financiera
- Inserción de los países a la economía globalizada

La aceptación de estos cuatro pilares se ha dado en razón que todos deben estar estrechamente entrelazados, y que un crecimiento económico sostenido se logra

con una alta productividad y competitividad, aplicando una adecuada arquitectura financiera y una inserción del país a la economía globalizada.

El crecimiento en términos reales, contribuye a mejorar los estándares de vida de la población, los estándares de crecimiento y las tasas que lo miden varían de un país a otro, dando diferentes estándares de vida de una población a otra.

Estos estándares de vida son cuantificados por la tasa de crecimiento del producto, que mide el desarrollo y la riqueza de un país de un período hacia otro. De la misma manera permite realizar la comparación entre diferentes períodos y entre varias economías.

La tasa de crecimiento es la manera en la que se cuantifica el progreso o retraso que experimenta un país en un período determinado. Generalmente se lo toma con relación al PIB real, e ingreso per cápita real; y comparándolo entre países.

Los países pobres pueden convertirse en países ricos y de hecho muchos países lo han logrado: ejemplos como los de Hong Kong, Singapur, Malasia, Taiwán y China, son claros. Lo lograron alcanzando tasas altas de crecimiento del ingreso real per cápita durante períodos prolongados.

En la actualidad tasas del tipo experimentadas por Estados Unidos son menos que moderadas. Para entender esta historia utilizaremos el modelo de Harrod-Domar, el cual parte de clasificar los bienes en dos tipos: de Consumo es decir los destinados a satisfacer las necesidades humanas; y los bienes de Capital, los cuales son bienes que producen otros bienes.

El ingreso generado en la producción es gastado en alguno de estos dos tipos de bienes, puesto que el ingreso es pagado a los hogares y estos solo gastan en bienes de consumo, las empresas que son las que compran los bienes de capital (inversión) también son una parte del ingreso, la parte no gastada de los hogares o consumida se convierte en ahorro que debería ir al sistema financiero. La inversión es la que genera un aumento futuro en la producción y esta es solo

posible sobre la base de la abstinencia en consumir de los hogares, quienes de esta forma a través del ahorro hacen posible, dichas inversiones.

Cuando la inversión es superior a los niveles necesarios para reemplazar el capital que se desgasta, entonces el crecimiento económico es positivo. El ahorro y la inversión son por tanto factores determinantes del crecimiento, y tendremos que diferenciarlos entre internos y externos para entender su funcionamiento particular.

IV. Recursos, progreso tecnológico y crecimiento económico

En conjunto, el ingreso es igual al valor del producto. Así que para aumentar el ingreso promedio, un país tiene que aumentar su producto. El producto de un país depende de sus recursos y de las técnicas que emplee para transformar esos recursos en productos. Esta relación entre productos y recursos es la función de producción, en la que se incluyen los tres tipos de recursos: Tierra, Trabajo y Capital.

La función de producción per cápita (FP) traza la variación del producto per cápita cuando varía el acervo del capital per cápita. Si dos países usan la misma tecnología, pero uno de ellos tiene un acervo de capital mayor, este último país tendrá también un nivel de ingreso per cápita más alto.

Acumulando capital un país puede crecer y moverse a lo largo de su función de producción per cápita. Cuanto más grande es la cantidad de capital, mayor es el producto. Pero la ley de los rendimientos decrecientes básica se aplica a la función de producción per cápita. Es decir al aumentar el capital per cápita, el producto per cápita también aumenta, pero en incrementos decrecientes. Así que la medida en que un país puede crecer por la simple acumulación de capital tiene un límite.

El cambio tecnológico que emplean los países ricos, marca la diferencia al usar tecnologías más productivas que los países pobres, incluso si tienen el mismo

capital per cápita, el país rico obtiene más producto que el país rico. Un agricultor de un país rico podría utilizar un tractor de diez caballos de fuerza, y un agricultor de un país pobre literalmente podría usar diez caballos. Cada uno tiene la misma cantidad de "caballos de fuerza", pero el producto que se logra utilizando el tractor es considerablemente mayor que el producido usando diez caballos. La combinación de una mejor tecnología y más capital per cápita profundiza aún más la diferencia entre los países ricos y pobres.

V. Circulo virtuoso del desarrollo

Muchos economistas y estudiosos de esta ciencia social han concluido que los países pobres o en desarrollo que buscan un elevado crecimiento, desarrollo, riqueza y bienestar de su población deben buscar el llamado círculo virtuoso del desarrollo que se muestra a continuación:

1. Una baja tasa de interés provoca un atractivo para acceder a créditos que fomenten la producción y la reactivación de sectores deprimidos. Además un bajo interés permite tener más recursos disponibles para el consumo, el ahorro o la inversión.
2. La inversión real se incrementa con tasas más favorables para el comienzo de actividades generadoras de recursos.
3. Cuando incrementa la inversión real, sube la producción de los recursos económicos empleados por el acervo de capitales nuevos.
4. Por ende tenemos más sitios de empleo generados porque se requiere de mano de obra nueva para utilizar en la nueva producción.
5. Al haber más empleo el ingreso de las unidades familiares aumentará.
6. Con un ingreso adecuado el consumo se estimula, y de la misma manera si existen excedentes estos serán destinados al ahorro.
7. Este ahorro se canaliza al sector financiero y a su vez retorna al círculo virtuoso como crédito generador de más inversión, empleo y consumo.

VI. Desarrollo y subdesarrollo

El desarrollo económico es un término que se acuñó en la literatura económica de post guerra, cuando las condiciones en las que se encontraban las economías más desarrolladas (Europa y parte de Asia y en menor grado E.U.) mostraban un espectro desolador en cuanto al equilibrio del sistema capitalista. No obstante, de los acontecimientos económicos que se dieron en la década del 20 con el rápido crecimiento de Estados Unidos a través de la especulación y por otro lado los problemas de inflación y deuda de Europa. Al respecto: “el conflicto bélico afectó no solo los países industrializados, sino también las áreas no industrializadas de Europa, varias regiones del África de medio oriente y de Asia. Por otra parte, la crisis de la economía internacional, que se inició a partir de la primera guerra mundial, se agravó durante el largo periodo depresivo por el que atravesó la economía europea durante la década de 1920 y se propagó, con graves repercusiones para todo el mundo, a raíz de la gran depresión”. (Sunkel, 1991).

Condiciones de inestabilidad macroeconómica en los países centrales, tuvieron efectos adversos sobre las variables ingreso, empleo, comercio, y flujos internacionales de capitales, lo cual fue una reacción directa contra los países proveedores de materias primas, por consiguiente, el efecto se propagó en todas las direcciones y provocó impactos severos como suele ser el comportamiento de una crisis prolongada. En tal situación, el desempleo, la contracción económica y el comportamiento de los agentes no pueden ser otro que el de la incertidumbre y el temor por un sistema de mercado que demostraba cierta debilidad frente al comportamiento del ciclo económico.

Solo podemos hablar de desarrollo económico después de Keynes y los planteamientos de la teoría Macroeconómica de lo contrario el concepto se pierde entre una variada existencia de términos como evolución, progreso, riqueza, que utilizaron los clásicos y algunos autores como Condorat lo cual puede llevar a confusiones.

Ahora sí, vistas de manera rápida las condiciones preexistentes para hablar de desarrollo económico, fijémonos en el periodo de 1945 en adelante, cuando a partir de los planes de recuperación (con la experiencia del New Deal) para las economías devastadas por la guerra, se empieza a dar una visión generalizada de las economías latinoamericanas y el nivel de desarrollo que se necesita para lograr una mejora en la calidad de vida de su población a través de un proceso de cambio estructural. Sunkel distingue en los enfoques actuales de desarrollo económico tres tipos bien diferenciados:

1. El desarrollo como crecimiento
2. El subdesarrollo como etapa
3. El desarrollo como un proceso de cambio estructural global

El primero, concibe el fenómeno de desarrollo como proceso de crecimiento, utilizando para su medición el ingreso per cápita y el proceso de desarrollo en términos de tasa de crecimiento de manera que se utiliza un orden de acuerdo al ingreso medio en cada país (se considera a la inversión como variable determinante). El segundo, en cambio, hace abstracción de los elementos característicos de las economías subdesarrolladas a través de factores como: una estructura productiva escasamente diversificada, escasa productividad de la mano de obra, bajos niveles de educación y formación cultural baja o nula inversión, problemas demográficos y ninguna existencia de programas de acumulación productiva. Por último, el desarrollo como proceso de cambio estructural recoge las condiciones de los otros dos y las combina con un proceso de formación institucional basado en las características fundamentadas en la función del Estado, el ejercicio de las instituciones y la problemática social. Más concretamente se desarrolla en la carta de Punta del Este en 1961, con los planteamientos Cepalinos.

Bajo estos conceptos actuales, se percibe que el desarrollo económico es en su más amplia expresión el logro de un equilibrio social a través del mejoramiento de la calidad física de la población afectada. Es sobre todo la existencia de

condiciones tales como la educación, el saneamiento, la salud, la vivienda y el alimento quienes permiten la regulación y garantía de bienestar social cuando en un país hay carencia de estos elementos básicos. No puede por lo tanto equipararse con el concepto de crecimiento económico, pues este último tiene como variable principal para la medición, el incremento del nivel de renta per cápita inter-temporal, que demuestra a su vez un incremento en el producto nacional. De manera que el crecimiento puede inclusive existir en ausencia de desarrollo y el argumento más próximo hacia la situación de desarrollo para un país a través del crecimiento económico se da mediante un efecto goteo, mediante el cual, es obvio que los beneficios de tal crecimiento afecten positivamente en un comienzo a la población de mejores niveles de renta y paulatinamente esto se vaya transmitiendo a los sectores marginados; no obstante, el efecto es adverso ya que se presta para una mayor acumulación del ingreso y el empeoramiento de las condiciones de pobreza de un país. He ahí la gran divergencia y la razón de distinguir entre los dos.

La preocupación del desarrollo económico es el logro de unos niveles dignos de vida para la población de bajos recursos en un país, en términos generales, lo que se propone es un nivel de activismo económico dirigido hacia sectores problema que presentan carencia de elementos básicos de subsistencia y se desarrollan en círculos viciosos de pobreza y miseria que retrasan el logro de objetivos en materia social y económica de países de renta baja y que muestran además un proceso sostenido de insuficiencia de recursos con los cuales dotar a la población para evitar efectos contrarios originados por una baja educación, baja productividad, alta dependencia política, libertad de decisión limitada e incluso carencia de una formación axiológica en la interacción social.

El subdesarrollo se concibe como un bajo nivel de aprovechamiento de los recursos productivos con que cuenta un país, en términos generales, no es productor potencial y tiene alta dependencia respecto a países desarrollados, por lo tanto, tiene bajas tasas de inversión, bajas tasas de ahorro, estructura salarial muy sesgada, volatilidad en el índice de inflación, carecen de acumulación de

capital, no generan investigación, no cuentan con muchas patentes, estructura de mercado poco diversificada lo cual se traduce en un sector exportador con productos que no generan un alto valor agregado y generalmente se especializan en el sector de materias primas o commodities, sufren de problemas en su balanza de pagos, su nivel de deuda es elevado y el mercado no está lo suficientemente desarrollado.

Últimamente se la ha dado un aspecto menos marginal al considerar a estos países ya no como subdesarrollados sino como países en vía de desarrollo das unas condiciones de mejoría en lo referente a su nivel de inversión (especialmente IED) y la introducción de nuevos y variados métodos de diversificación productiva sobre todo en el sector exportador, crecimiento de la población con estudios superiores y alguna mejoría en su nivel de ingreso. Empero las condiciones de pobreza aún continúan siendo las mismas de hace unas cuantas décadas. La explicación puede venir de una modernización de los países pero no de las condiciones sociales internas.

Aunado a lo anterior aparecen problemas de tipo ambiental por exceso de explotación de recursos naturales y se mantienen altos índices de densidad demográfica concentrada en los sectores pobres de la población.

VI. Los problemas que acentúan el subdesarrollo

La distribución per cápita del ingreso no es un indicador en el que nos podamos fijar exclusivamente para determinar el grado de desarrollo económico de un país. Sin embargo es condición necesaria para situar de manera reducida la aparición de otros factores que por su misma interpretación subjetiva no logran aproximarse a una unidad exacta en términos tanto de medición como de conceptualización. Por esta razón, es pertinente simplificar las cosas, fijándonos de inmediato en la distribución del ingreso.

Debido a la limitada explicación del nivel de desarrollo económico de un país que puede dar la medición en términos de renta, se han creado índices compuestos como el utilizado por el programa de las naciones unidas para el desarrollo PNUD que consisten en la comparación a partir de tres componentes: Esperanza de vida al nacer, el nivel de estudio de la sociedad y por último, la renta per cápita. Este tipo de índices trabaja con valores entre cero (0) y uno (1) de manera que cualquier aproximación a 1, demuestra la mejoría en términos de desarrollo para la muestra de países analizada. Es por lo tanto una técnica de medición que se acerca bastante a la clasificación y diferenciación de países subdesarrollados aunque algunos la critican de ser sesgada incluso superficial, no obstante, este tipo de índices rompen con la subjetividad y demuestran una correlación importante entre el nivel de renta y el logro de los componentes implícitos en el índice.

Otros problemas fundamentales del subdesarrollo radican en la composición demográfica y la estructura del comercio de los países que pertenecen a esta clasificación, ya que se afirma que estos, suelen ser exportadores de productos básicos. No daremos mas paso a la discusión pues en párrafos anteriores ya se mencionaron las razones.

Capítulo Dos: El Medio Rural Chiapaneco

En los últimos años se ha fortalecido el medio rural en Chiapas y se ha dado reconocimiento al campo creando programas que han beneficiado a 800 mil personas entre productores agrícolas y sus familias como es “campo seguro” con el cual tienen planeado impulsar a más familias del medio rural ya que es un estímulo a su dedicación y esfuerzo dándoles estímulos como son:

El Seguro Campesino que incluye los siguientes beneficios:

Seguro de vida que indemnizará a los beneficiarios en caso de fallecimiento natural del productor por un monto de 50 mil pesos y en caso de muerte accidental se les otorgará 60 mil pesos adicionales.

1. Reembolso de gastos médicos por 20 mil pesos.
2. Cobertura de diagnóstico por 50 mil pesos en enfermedades graves como cáncer, diabetes, infarto al miocardio, quemaduras graves, insuficiencia renal.
3. Seguro por afectaciones a vivienda por 10 mil pesos en caso de siniestros o accidentes.
4. Red médica con más de 600 médicos especialistas en el estado con consultas médicas desde 50 pesos.

También se beneficiarán con consulta médica general gratuita y medicamentos, para el beneficiario y sus familias, que se otorgan en las unidades médicas para el campo.

Otro proyecto es el de Maíz Solidario 2010 con el que se consolida el campo chiapaneco como el granero del Sureste este nuevo proyecto dedicado al maíz impulsa a los sectores más pobres a tener un empleo dedicado a lo que saben cultivar desde las épocas de la conquista, y al no tener apoyo muchas veces era mejor no cultivar y decidían emigrar a la capital o estados unidos es por eso que ahora le dieron mayor reconocimiento entregándoles más de 3 mil implementos

agrícolas, financiamiento para 100 mil hectáreas de maíz y se promueve la agricultura por contrato que es una venta segura para los productores con más de 76 empresas instaladas en Chiapas, con estas acciones el estado se posiciona nuevamente como el granero del sureste.

Se crearon paquetes tecnológicos acordes a la vocación productiva de las regiones de la entidad, entregado más de 3 mil implementos agrícolas, como tractores, rastras, arados, procesadoras, remolques, desgranadoras, picadoras, asistencia técnica especializada, para dar una mejor calidad a la cosecha y competir en los mejores mercados de nivel nacional e internacional.

La política institucional de la presente administración es netamente técnica y productiva; en la producción de maíz se tienen 10 mil hectáreas para el financiamiento para que cada hectárea sembrada tenga un proceso de seguridad en la apertura de canales de comercialización. De igual forma se fundaron más de 76 empresas dedicadas al acopio de maíz en el estado con un incentivo por más de 16 millones de pesos a través del programa Mazorca de Oro que ha elevado los rendimientos hasta 11 toneladas por hectárea.

I.- Formas de Vida en el Medio Indígena Chiapaneco

Chiapas se caracteriza por una enorme diversidad geográfica, económica, social y cultural, de tal forma que algunas concentraciones humanas con sumo contraste pueden estar separadas unas de otras por tan sólo unos kilómetros. Tal diversidad impone acercarse a la realidad chiapaneca necesariamente a través de sus nueve regiones: Centro, Altos, Costa, Soconusco, Fronteriza, Frailesca, Sierra, Selva y Norte. Estas regiones de hablantes de lengua indígena. Agrupan a los 118 municipios indígenas habitan principalmente cuatro regiones: Norte, Centro, Selva y Altos. Los Altos y parte de la Norte constituyen el hábitat tradicional, de donde se han dado los flujos migratorios más importantes a otras

zonas del estado, formando nuevos asentamientos, como es el caso de la Selva Lacandona, el Soconusco y la región Frailesca.

Tres son las tradiciones básicas que conforman la cultura contemporánea de Chiapas: la de los diferentes pueblos originales, la europea en su variante hispana y la afroantillana.

Estas tradiciones, con sus variantes internas, resultaron en un mestizaje cultural, al que se han agregado otras corrientes, tanto europeas (alemanes, franceses e ingleses) como asiáticas (chinos), durante la segunda mitad del siglo XIX, y que hoy conforman el Ser chiapaneco. La tradición de los pueblos originales está presente en las comunidades indias, en las que se notan rasgos de diferenciación en el idioma, la cosmovisión, la religión, las formas de gobierno, las estructuras y formas sociales y el arte. Los descendientes de la corriente europea castellana forman parte de la tradición cultural hispana y se identifican con una versión regional de la cultura nacional mexicana. Sin embargo, ninguna de las respectivas culturas es originaria, puesto que a lo largo del tiempo se han ido mezclando, proceso que suele denominarse "sincretismo".

Por otro lado, flujos migratorios ocurridos en la década de 1980 contribuyeron a la pluralidad cultural del estado; tal es el caso de los refugiados guatemaltecos que huyeron por la represión de la que fueron objeto durante el gobierno militar de la época. La mayoría de estos refugiados (50 000 hasta 1990) son campesinos indígenas provenientes del noroeste de Guatemala, de los departamentos de Huehuetenango y Quiché.

A pesar de los grandes cambios económicos que ha vivido el estado, la antigua oposición entre indígenas y ladinos (mestizos) no se ha diluido, sino que, por el contrario, parece haber cobrado renovadas fuerzas en los últimas décadas, de tal forma que, el grueso de la población ladina (mestiza) se concentra en los municipios de los Altos: San Cristóbal de las Casas, Teopizcaca, Tapachula, Comitán, Chiapas de Corzo, Cintalapa, Palenque, Tonalá, Ocosingo y Villaflores, aunque en las demás la mayoría de las comunidades rurales la población

indígena es ampliamente mayoritaria. En otras regiones su presencia cada vez va en aumento, como resultado de los flujos migratorios. En los municipios de mayoría indígena, que son 58, se ha dado un proceso de re-indianización, que se manifiesta en el cada vez más reducido porcentaje de población ladina que habita en ellos, el acceso de indígenas a todo tipo de cargos públicos locales, y las diversas manifestaciones culturales indígenas con fines políticos son evidentes.

Para comprender la realidad de los pueblos indígenas en Chiapas es necesario remitirse a la composición étnica mesoamericana, es decir, a la diversidad en los diferentes contextos. Asimismo, la identidad es el resultado de varios procesos, a través de los cuales se ha ido reconstituyendo y reinventando la realidad.

La experiencia chiapaneca involucra tres regiones: la zona de los Altos, tzotziles y tzeltales, que tiene como eje a San Cristóbal de las Casas; la zona Norte, zoques y tzotziles; la zona cho' l tzeltal, que tiene como centro a Palenque y ciudades del norte; Ocosingo y parte de la Selva. La Selva se nutre de las poblaciones altas, tanto de la parte chol como de la tzeltal-tzotzil, y este movimiento es particular en el caso de las cañadas, en donde hay migración hacia tierras nuevas, con una fuerte carga de llegar a la tierra prometida. Quienes se dirigen hacia allí quieren un pedazo de tierra, unas cuantas cabezas de ganado, sembrar café y tienen el afán de asentarse terrenalmente. Pero, sobre todo, llevan la experiencia comunitaria de articularse en sistemas políticos y sociales complejos sobre una base igualitaria.

La diferencia entre los pueblos de la Selva y los de los Altos se encuentra en que los primeros aparentemente no tienen una enorme ritualidad y complejidad en las ceremonias religiosas, como los de los Altos; sin embargo, subsisten la religiosidad, los ritos en la vida cotidiana, en las formas de gobierno, en el trabajo y en la vida familiar. Esto los vincula con las tierras altas.

En estos constantes movimientos entre tierras altas y selva hay un vínculo claro, pero un desarrollo distinto. La experiencia en la Selva, con comunidades

igualitarias con propuestas democráticas, constituye un espacio que se configura de una manera plurilingüe, diversa, de respeto a las diferentes lenguas. El hecho de que el español y el tzeltal sean una lengua franca, constituye un proyecto novedoso que se está creando en este espacio selvático, un proyecto que anuncia la coexistencia de comunidades con diferentes idiomas.

A partir de los años ochenta y noventa se puso de manifiesto la migración a las ciudades, lo que ha transformado y continúa transformando profundamente buena parte de las comunidades. El concepto de una comunidad aislada cambió, porque las comunidades ahora tienen vínculos con diferentes ciudades rurales sustentables, la gente envía recursos a sus comunidades. Por ejemplo, para tener derecho a ser enterrado en el pueblo de origen, debe enviar dinero y, así, conservar su condición de ciudadano. Esto transforma sustancialmente a estas comunidades, las convierte en redes que abarcan varias ciudades, pero que tienen como punto de referencia a la comunidad que revalora y metaboliza las influencias venidas de fuera. Las comunidades agrarias hoy en día se encuentran en procesos de transformación que no implica el abandono de ser tzotzil o tojolabal. Por eso en los últimos años se ha intentado subir el nivel de vida del indígena con nuevas oportunidades.

II.- Medios de Producción

Los medios de producción en Chiapas han crecido en cuanto a las formas tradicionales en que se hacía el cultivo de las materias primas, no olvidemos que el 60.8% del territorio chiapaneco es de tierra fértil para la agricultura no obstante de esto, antes costaba muchísimo tiempo y pérdidas grandes al campo para los que se dedicaban a cultivar café o caña. Ahora se ha incrementado la producción por la forma en se cultiva ya que ahora se pusieron maquinas recolectoras y procesadoras para la venta más rápida del producto, así como el crecimiento de enfriadores y climas para las cosechas. En vez de tardarse tres años en producir todo una cosecha ahora se hace en uno ahí menos pérdidas de dinero y se

incrementaron los empleos y oportunidades de capacitación y enseñanza a los agricultores para una mejor producción, se abrió el campo a la tecnología en cuanto a cultivo como fue el café orgánico, la caña de azúcar y el maíz. Se necesito de la tecnología para ver que aéreas eran productivas y la calidad de la tierra por medio de pruebas; ahora se incremento los créditos y ayudas para comprar maquinaria de tierra, riego, arado entre otros. También en el sector del agua se les ha informado a la población que no tiren basura para tener así una producción del mar sin contaminantes como la creación últimamente de un combustible que sustituya ala petróleo y las redes de agua dulce y aguas residuales para que así no se desperdicie nada de agua y tenerla más tiempo.

Se ha tenido muchos crecimientos de micro y mediana empresa por que el gobierno se ha encargado de un medio de producción que ha tenido un auge ya que todo el mundo está produciendo. Esta es una estrategia muy buena porque los impulsan a crecer y al crecer un chiapaneco crece Chiapas y las posibilidades de vivir decorosamente o al menos en no tener una pobreza extrema.

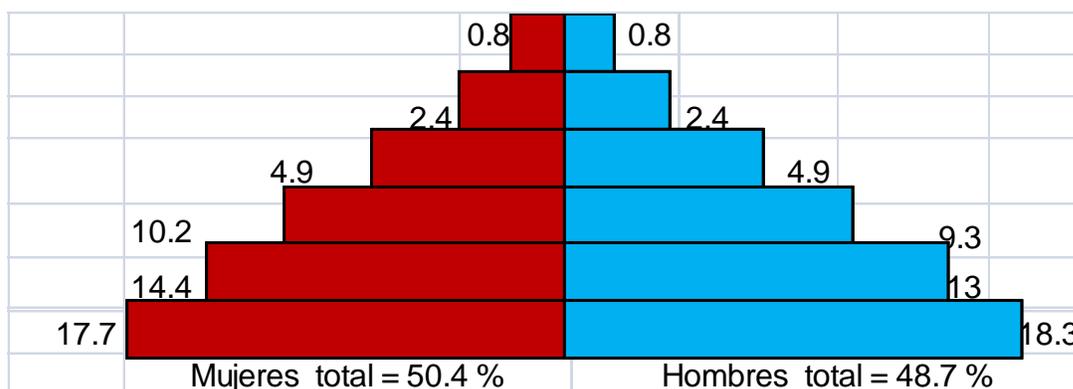
III.- Organización Social

Chiapas cuenta con un capital humano joven, altamente competitivo y con capacidad reconocida.

Chiapas se ubica en el 7° lugar a nivel nacional por tamaño de población, según la gráfica siguiente, la cual explica gráficamente el total por grupo de edad según sexo y al final un comparativo de mujeres y hombres.

Chiapas cuenta con una población total de 4,501,352 habitantes de los cuales 1,465,940 personas tienen al menos 14 años de edad y 3,035,412 tienen de 14 años a mas. La población económicamente activa (PEA) es de 1,684,487 personas y la población económicamente inactiva es de 1,350,925 personas. Del

PEA están ocupados 1,653,159 y desocupadas 31,328 y 234 mil están disponibles para incorporarse al mercado laboral.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI.

La sociedad de Chiapas es una gran empresa ya que la mayoría de las personas les agrada trabajar y ganar dinero es por eso que el nivel productivo de la sociedad por sector de actividad económica, es de 48 de cada 100 y trabajan para el sector terciario o de servicios; 38 de cada 100 trabajan en el sector primario o agropecuario y 14 de cada 100 trabajan en el sector secundario o industrial.

Según el censo del INEGI, en el sector terciario trabajan 783 mil personas, esto corresponde al 48.1% de la gente PEA, le sigue 609 mil personas en el sector primario que corresponde al 37.3 % del PEA y 235 mil es el secundario que corresponde al 14.4 % del PEA con el cual se impulsa al trabajo y da como resulta un sociedad sin huelgas.

En cuanto al sector educativo se ha creado nuevas universidad ya que el desarrollo de Chiapas depende de la preparación de las personas del futuro y como i lo había mencionado es una población joven que necesita de estudios y estímulos es por eso que a nivel maestría y doctorado tenemos un índice de 5, 528, alumnos inscritos en posgrados 2, 774 profesionistas a nivel licenciatura 512,379.y los alumnos a nivel superior 49,694.

Es por eso que en los últimos años se crearon varias universidades e institutos tecnológicos, que son el ejemplo del empuje y decisión de la sociedad chiapaneca para formar un Chiapas moderno y de vanguardia.

En Chiapas tenemos un alto índice de estudiantes a nivel superior que día a día se prepara para ser parte de una fuerza laboral cada vez mas solida y competitiva. Así que cada 28 % de las matriculas universitarias se encuentran en ingeniería y carreras vinculadas con las nuevas tecnologías, 19.36% de las matriculas a nivel superior se enfocan en áreas administrativas como contadores, administradores, y economistas.

i. Educación

Según la Secretaria de Educación del Gobierno del Estado de Chiapas, se tiene una población escolar de alrededor de 1.4 millones de alumnos, que incluye los niveles básicos, medio superior, superior y postgrado. La demanda educativa es atendida por aproximadamente 61,000 maestros, en poco más de 17 mil centros escolares.

En preescolar y primaria el servicio educativo es brindado en las modalidades general, indígena, particular y cursos comunitarios coordinados por el CONAFE. Mientras que para secundaria existen además las modalidades, técnica, telesecundaria y para trabajadores. En el nivel básico existe una matrícula escolar de aproximadamente 1, 230,000 alumnos; 98% de esta población se encuentra inscrita en escuelas de sostenimiento público, mientras que el 2% restante en establecimientos educativos particulares.

En el nivel medio superior se ofrecen los servicios de profesional medio, bachillerato general y bachillerato tecnológico.

Los alumnos inscritos en este nivel son alrededor de 129 000, de los cuales el 89% estudia en escuelas de sostenimiento público y el 11% restante en planteles con sostenimiento particular.

Para la formación de profesionistas en el nivel superior se cuenta con 105 instituciones, de las cuales 58 son de sostenimiento público y 47 privado, entre las que se encuentran universidades públicas autónomas; institutos y universidades tecnológicas; escuelas normales de formación y actualización docente e instituciones particulares.

La oferta educativa en este nivel es para técnico superior universitario, licenciaturas e ingenierías en seis áreas del conocimiento; y postgrado en especialidades, maestrías y doctorados. La planta docente es alrededor de 4 800 docentes, que atiende una población escolar de 60 570 alumnos.

Respecto a capacitación para el trabajo, el servicio se ofrece a 24 400 alumnos a través de la Coordinadora Estatal de Capacitación Técnica Industrial y el Instituto de Capacitación Tecnológica, además de escuelas particulares.

ii. Salud

Según el Instituto de Salud del Estado de Chiapas, en el 2002 la población derechohabiente en el estado fue de 1 053 267 personas, mientras que la población usuaria de los servicios de asistencia social 3 151 835.

Para su atención se cuentan con 1 138 unidades de consulta, de las cuales 1 098 son de consulta externa y 40 de hospitalización: Estas unidades médicas están administradas por el Instituto Mexicano del Seguro Social ((IMSS), Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Instituto de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado de Chiapas (ISSTECH), El

Instituto de Salud del Estado de Chiapas (ISECH) y el Instituto de Desarrollo Humano (IDH).

Para el otorgamiento del servicio de salud, los recursos humanos disponibles son:

Recursos Humanos en Servicio de las Instituciones del Sector Salud por Régimen e Institución al 2002

Institución	Recursos Humanos a/			
	Total	Médicos	Paramédicos	Otros b/
Total	17 735	4 763	7 081	5 891
Seguridad social	7 030	1 789	2 196	3 045
IMSS	4 323	794	1 564	1 965
ISSSTE	1 704	546	450	708
ISSSTECH	1 003	449	182	372
Asistencia social	9 410	2 417	4 423	2 570
IMSS	2 537	768	1 043	726
SSA	6 102	1 618	3,305	1 179
IDH	771	31	75	665
Establecimientos particulares c/	1 295	557	462	276

a/Datos referidos al 31 de diciembre.

b/Comprende: personal en servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento; administrativos; servicios generales, archivo clínico, intendencia, inspectores sanitarios; de mantenimiento, supervisores, asesores, choferes y secretarías.

c/Se refiere a unidades médicas con servicio de hospitalización.

iii. Abasto

En lo concerniente al abasto, se cuenta en la entidad con 1 742 tiendas Diconsa, 55 tianguis, 111 mercados públicos, 49 rastros municipales, 3 centrales de abasto y 173 centros receptores de productos básicos.

iv. Deporte

Para el fomento del deporte en la entidad se disponen de las siguientes instalaciones deportivas:

Instalaciones	Cantidad
Campos de fútbol soccer	608
Canchas de básquetbol	2509
Canchas de voleibol	294
Canchas de futbol rápido	12
Pistas de atletismo	17
Campos de béisbol	19
Albercas	24
Canchas de squash	7
Canchas de tenis	29
Canchas de frontón	12
Pistas de patinaje	3
Campos de softbol	2
Velódromo	1
Auditorios de usos múltiples	49
Estadios de fútbol	11
Unidades deportivas	21

v. Vivienda

El estado de Chiapas cuenta con un total de 806,551 viviendas habitadas, que en su mayoría cuentan con los servicios públicos que otorgan las autoridades estatales y municipales. La construcción de las viviendas es muy variada, ya que existen construcciones modernas de tabique y concreto, las de concreto con lámina y las de madera con lámina.

De acuerdo a los resultados que presento el II Censo de Población y Vivienda en el 2005, en el estado cuentan con un total de 889,420 viviendas de las cuales 858,399 son particulares.

vi. Servicios Públicos

De acuerdo con XII Censo General de Población y Vivienda realizado por el INEGI, en las viviendas particulares de Chiapas se cuentan con los siguientes servicios:

- El 77% disponen de servicio sanitario.
- El 74% agua entubada.
- Mientras que de drenaje y electricidad es el 62% y 88%, respectivamente.
- Las viviendas que disponen de los últimos tres servicios mencionados es cerca de 49%; mientras que aquellas que no cuentan con ninguno es el 6%.

vii. Medios de comunicación

Respecto a los a medios de comunicación, existen en el estado 36 estaciones de amplitud modulada y 16 de frecuencia modulada; 37 estaciones televisoras locales y 66 repetidoras. Existen además (investigación) ediciones de periódicos.

Capítulo tres: Desarrollo Productivo

Para que haya un crecimiento productivo es necesario fomentar y ejecutar políticas públicas que permitan de manera decisiva el desarrollo económico de Chiapas, mediante la promoción de inversiones, industrialización y generación de empleos para mejorar el bienestar de la población chiapaneca.

En ese sentido, la Secretaría de Economía tiene la encomienda de aprovechar y promover las ventajas competitivas que tiene la Entidad, tales como la posición geográfica privilegiada al ser puerta de entrada a Centro y Sudamérica; los microclimas, las riquezas naturales, la elaboración de productos propios con la Marca Chiapas brindándoles un valor agregado, así como las inversiones de la empresa de Carnes VIBA, del Grupo Bachoco, planta de refrescos y agua de la empresa Grupo Embotelladoras Unidas S.A. de C.V., DGUSA Pepsico, y la Empresa ARNECOM, entre otras muchas más.

En Chiapas se está trabajando para ofrecer alternativas de soluciones y mantener la dinámica de crecimiento que permita contrarrestar los efectos negativos de la desaceleración económica y fundamentalmente apoyar la economía familiar mediante el Plan Estatal de Impulso a la Economía de las Familias Chiapanecas.

Dicho plan está articulado en cuatro ejes y contempla el impulso y promoción de productos originales del Estado de Chiapas, la derrama económica a través de un intenso programa de infraestructura para el Estado, el apoyo a la economía familiar mediante programas para la sustentabilidad ambiental así como el fortalecimiento a la generación y sustentabilidad del empleo y el consumo en beneficio del comercio, industria, servicios y turismo.

I. Agroindustrial

Como primer paso para el avance de la agroindustria en Chiapas encontramos que a este estado le dieron 300 millones de pesos, para otorgar diversos

estímulos a los empresarios y emprendedores del campo, favorecerá la consolidación de los corredores estratégicos agroindustriales y generará más y mejores empleos para los chiapanecos.

Esto es uno de los puntos estratégicos para el crecimiento de Chiapas como ya lo habíamos mencionado cuenta con una gala de recursos, como son el café que lo procesan para su elaboración de café orgánico y verde, la palma africana que es utilizada en la industria de los aviones y de barcos, frutos como el plátano, mango, rambután, mamey, papaya maradol entre otros el cacao que es utilizado como chocolate y mascarillas de belleza y semillas como el cacahuate, girasol, soya, maíz, follajes tropicales, bioenergéticas, invernaderos tecnificados e hidroponía, flores, caña de azúcar y la industria pesquera que también hace aportaciones importantes a la agro industria además del Sector bobino.

Chiapas cuenta con una inmejorable propiedad de suelos que se demuestra en la excelente calidad, alta productividad, y liderazgo a nivel internacional de sus productos.

Chiapas es una estado que siempre se ha caracterizado por ser eminentemente agropecuario, el 60% de la superficie estatal se ocupa en alguna actividad productiva; estas actividades representan el 38.5% del producto interno bruto (PIB) estatal y emplean a 52.33% de la población económicamente activa (PEA).

La agricultura es el principal sustento de la población en Chiapas una superficie de 1.5 millones de hectáreas, siendo la actividad que emplea casi la totalidad de la PEA del sector agropecuario⁵.

⁵ Agroindustrial Chiapas. Consultado el 14 de marzo de 2010.
http://www.chiapastrade.com.mx/radiografia_economica/agroindustrial.htm

Chiapas es altamente productivo en los siguientes productos:

Producto	Lugar nacional	Producción (ton)
Ajonjolí	1	5,017.00
Cacahuate	5	5,325.83
Cacao	2	7,336.76
Chile jalapeño	4	18,860.00
Frijol	3	76,369.69
Macadamia	2	102.90
Maíz blanco	4	1,525,577.00
Mamey	2	750.25
Mango Ataulfo	Único productor	149,394.95
Papaya	3	150,467.31
Soya	2	23,830.34
Palma africana	Único productor en el país	
Tejocote	2	23,135.00

Para un mayor conocimiento dividí cada una de las características de los productos más importantes en la región:

Café.- es el primer productor a nivel nacional, doceavo a nivel internacional, primero en producir el café orgánico con 27, 502.85 toneladas anuales. 538,203.45 toneladas anuales de café convencional con un 37% de café mexicano es producido en Chiapas. La calidad de café chiapaneco a tenido gran éxito internacional, prueba de ello es su creciente demanda y el gran posicionamiento en tiendas de auto servicio nacionales e internacionales, así como las cumbres de café mundiales donde se dieron a conocer en París y tuvo como objeto el traer inversión para la exportación a más países del café convencional, orgánico y verde. Hoy en día es exportado a países como Francia, Alemania, Japón, Canadá, Estados Unidos, Bulgaria, argentina, Emiratos Árabes Unidos, Italia, Australia, Noruega, Suecia, Finlandia, Dinamarca, Rumania, España, y Nueva Zelanda.

Palma africana.- también llamada palma de aceite representa una alternativa de excelente perspectiva para el futuro, debido a la gran demanda nacional eh internacional ya que México importa 1% de las exportaciones a nivel mundial. Altos rendimientos de la producción en el estado, convierten a Chiapas en el lugar idóneo para la siembra eh industrialización de este producto. Produce 10 veces más del rendimiento del aceite proporcionando por la mayoría de los otros cultivos olea ginosos. Produce dos importantes aceites, el de palma que es el balando y se utiliza extensamente en oleo margarina, manteca y aceites comestibles, así como la fabricación industrial de muchos otros productos para la alimentación humana; y el aceite de almendra de palma (palmiste), que posee un alto contenido de ácido láurico el cual a su vez produce jabones de excelente calidad.

También se utiliza para la elaboración de productos en los diferentes mercados: producción de fruta fresca, extracción de aceite fresco, refinación de aceite de crudo y producción de aceites industriales, comestibles y glicerina entre otros productos. Generación de biodiesel.

Rambután.- es un producto exótico proveniente de malasia que alcanza un precio de hasta 80 pesos el kg. Produce dos cosechas al año una en el periodo de junio – julio y otra de noviembre a enero. Se produce en las regiones Soconusco, norte y selva del estado. Chiapas es el pionero y principal productor en México se producen 18 toneladas métricas del fruto de un total nacional de 585, por lo que la producción estatal representa el 99% de lo que se cosecha en el país.

Son alrededor de 75 hectáreas solo en Chiapas que contemplan una producción firme a demás de otras zonas fructíferas que tienen el 55 % de la productividad y se encuentran en zonas del Soconusco; ubicada a casi 1000 metros sobre el nivel del mar.

Municipios como Cacahoatán y Tuxtla chico se han convertido en una zona prodigiosa, se ha logrado a acomodar en distintos mercados como los de estados unidos de Norte América; en los cual compiten fuertes mercados como los de Malasia.

Mangostán.- árbol que produce frutas exóticas, considerada la más sabrosa de todas las frutas tropicales, alcanzando altos precios en el mercado internacional. Su producción se realiza principalmente en las regiones Soconusco norte y selva, se consume como fruta seca aunque tiene posibilidad para la industrialización sobre todo preparada en Almíbar. El fruto tiene una vida pos cosecha de 2 a 4 semanas, por lo que en conserva se alarga su vida comercial, actualmente el Instituto para la renovación productiva ya agricultura tropical (IFAT) a impulsados u cultivo y 480 productores incursionan en su producción con casi 500 hectáreas.

Piñón.- se contempla la restauración de los suelos degradados a través de la siembra de piñón mediante el programa de reconversión productiva. Al tiempo de darle un valor agregado mediante la producción de Biodiesel Chiapas se pone a la vanguardia en la producción de combustibles a nivel nacional con la consolidación de 10 mil hectáreas de piñón jatropha para bioenergéticas en Chiapas y la operación de plantas extractoras.

Actualmente se cuenta con un centro de investigación y tecnología de biodiesel en puerto Chiapas, el cual produce 20 mil litros diarios de biodiesel.

Para el 2012 se contempla 5 plantas extractoras para en el estado, en Ocozocoautla, Chiapas de corso, Arriaga y Bejucal de Ocampo, con producción total de 20 millones de litros para el año 2011 se espera la activación de 3 mil empleos y una producción de 7.2 millones de biodiesel anuales.

II. Empresarial

En Chiapas se han logrado grandes avances en recuperación económica y productiva, relacionadas con las exportaciones, el consumo interno y la recuperación de empleos, debido a las acciones que ha implementado el Gobierno federal y Estatal.

En los últimos años el sector empresarial en Chiapas a tenido un gran apoyo del Congreso de la Unión a raíz de los presupuestos autorizados a la entidad con un

beneficio de incremento sustancialmente año con año, permitiendo el cumplimiento de las obras y de los programas estratégicos para generar el desarrollo Empresarial del Estado.

La Secretaria de Economía federal destinó para el fondo PYME, una bolsa a nivel nacional que se utiliza firmando convenios de colaboración por 75 millones de pesos con todos los Estados de la Republica, además de asignar otros fondos y programas. Así logrando mas crecimiento a través de programas de micro-financieras que aproximadamente ha colocado en Chiapas en este año alrededor de 100 millones de pesos, por otro lado se implementó el fondo nacional para empresas sociales que depende de la secretaría de Economía con una derrama económica de aproximadamente 40 millones de pesos, además de la agencia comercial de promoción de las exportaciones (PROMEXICO)”, existen otros apoyos al sector económico que envía el gobierno Federal, como nacional financiera, estímulos fiscales, financiera rural, FIRCO, FIRA, que son entidades económicas del Gobierno Federal que apoyan el desarrollo de las micro y medianas Empresas. Con esto se pretende que actualmente halla crecimiento en programas y proyectos de desarrollo que tiene el Gobierno federal y Estatal en Coordinación con la Secretaria de Economía y permite la atención de más empresas que en otros años. Son ya 500 nuevas empresas atendidas en lo que va del año en el Estado por parte de los programas desarrollos productivos y económicos de la Secretaria de Economía Federal el trabajo de estas secretarias han hecho un auge económico empresarial.

Chiapas se ubica entre los estados donde existen las mejores prácticas del país para facilitar el desarrollo empresarial y para que esto sea posible destaca el hecho de que el Gobierno del Estado reformó la Ley del Catastro para implementar la firma y el sello digital para el pago en línea de los notarios y los peritos, así como que se esté modernizando el registro de la propiedad para conseguir el proceso de certificación de calidad ISO para el avalúo y la cédula catastral.

“Estos procesos de digitalización los realizó Chiapas, más allá de las mejoras que realizaron una de cada tres entidades del país que mejoraron el registro de la propiedad vía reformas administrativas como mejora de procesos.

El banco mundial expuso que lo que ayuda al estado es su carácter emprendedor como parte del plan estratégico de sus localidades.

Chiapas ha otorgado asistencia técnica en el último año a localidades y gobiernos como los del Estado de México y Guerrero, para agilizar los trámites del registro de empresas vía on-line.

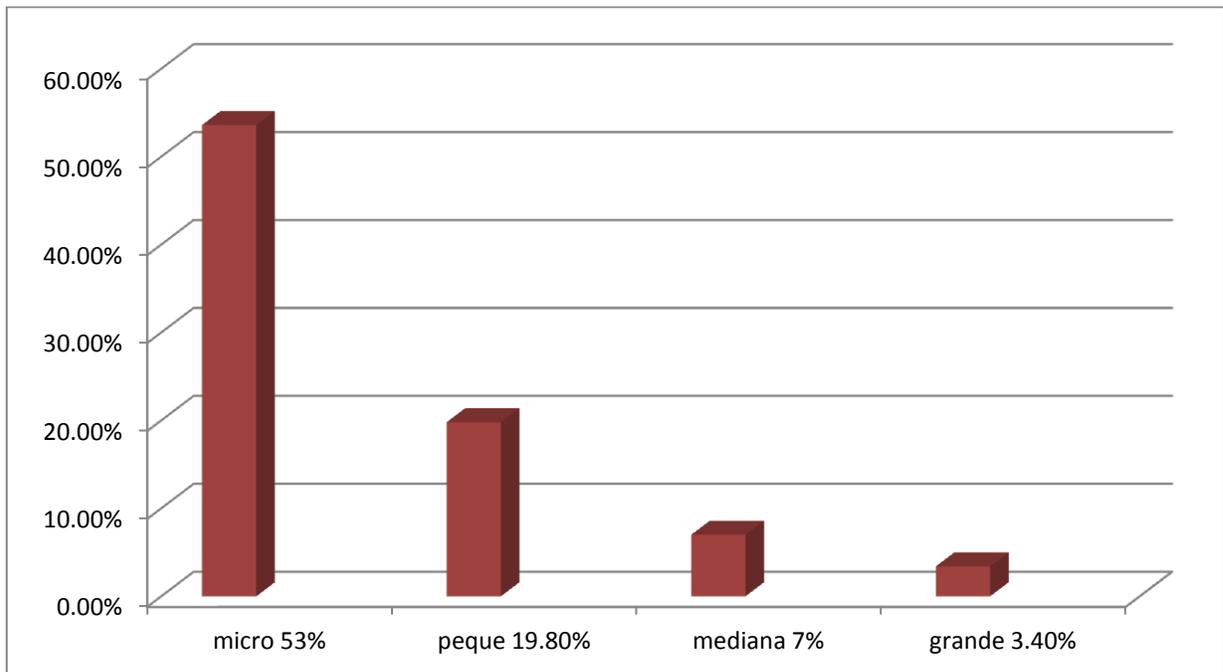
Los coordinadores del “Doing Business” expresaron que para la nueva versión del reporte sub-nacional, confían que encontrarán importantes movimientos en el reporte 2012, a partir del impacto que tendrá la ventanilla única federal mediante el portal [tu empresa.com.mx](http://tuempresa.com.mx), que hizo posible este año reducir de ocho a seis trámites para abrir una empresa en el país.

Es por eso que Chiapas cuenta con el decima quinta economía a nivel nacional; con un crecimiento de 3.7% de PIP estatal superior al 2.4 % a nivel nacional. 116,592 trabajadores, 84.4% son trabajadores permanentes y el 15.54% son trabajadores eventuales.

Otro gran sector de desarrollo empresarial es el comercio exterior. Ya que Chiapas representa la puerta al sureste Mexicano con los principales mercados del mundo, en la actualidad, existen un activo entre el comercio internacional entre el estado y diversos países.

El TCL del norte; El Salvador Honduras y Guatemala, puente fronterizo Suchiate II, flujo de 300 tráiler diarios de mercancías, 350 operaciones de exportación y 80 de importación al día 1,5 millones de toneladas vía férrea.

Datos registrados por personas inscritas en el IMSS



i. Recinto especializado estratégico

Este es el lugar ideal para la instalación de empresas altamente exportadoras e importadoras, ya que permite la introducción hasta por dos años de, mercancías extranjeras, nacionales e internacionales o nacionalizadas para su manejo, almacenaje, custodia, exhibición, venta, distribución, elaboración, transformación, o reparación con ventajas fiscales.

Chiapas, cuenta con un amplio sistema multimodal para los negocios forma parte de una infraestructura logística de apoyo a las actividades industriales y comerciales de puerto Chiapas con una extensa infraestructura con acceso por vía terrestre (autopista) y aérea (aeropuerto internacional de Tapachula). Cuenta con 19 hectáreas organizadas y 18.47 de reserva para futuro crecimiento.

Asimismo, en se ubica una planta de biodiesel y la liofilizándola de café. El Recinto Fiscalizado es puerta de entrada a Centroamérica, representa un

importante incentivo para las empresas transnacionales, al permitir incorporar a los procesos industriales, insumos y materias primas de cualquier parte del mundo y reenviarlos como producto terminado sin su respectivo pago de impuesto de comercio exterior.

Entre las ventajas se encuentran las siguientes:

- Las mercancías no pagan impuestos al comercio exterior, cuotas compensatorias e IVA
- Las mercancías no están obligadas al cumplimiento de regulaciones, permisos y normas oficiales, salvo en materia de sanidad y vegetal, salud pública, medio ambiente y seguridad nacional
- Las mermas resultantes de los procesos de elaboración, transformación y reparación, no pagaran impuestos al comercio exterior, cuotas compensatorias e IVA.
- Los desperdicios no retomados tampoco pagaran contribuciones siempre que se demuestre que han sido destruidos.
- Para su proceso, las empresas instaladas podrán introducir maquinaria sin pago de impuestos por un plazo mínimo de 10 años.

ii. Corredor de auto partes

Las industrias de auto partes y automotriz, se han convertido en muy importantes motores que mueven la economía nacional y, a la vez, representan una de las mayores fuentes de empleo, de exportación y de inversión nacional y extranjera directa.

El crecimiento actual de dicha industria a nivel internacional, han reflejado un desarrollo continuo de la tecnología de producción, el cual se han encaminado a un crecimiento de productividad, una reducción de costos bajos en el uso más

eficiente de los energéticos, y un incremento en la calidad de los productos terminados.

En el estado de Chiapas el crecimiento de esta industria de autopartes ha sido palpable, ya que con la instalación de la empresa ARNECOM, se ha reflejado en un amplio crecimiento de la misma, ya que actualmente ARNECOM cuenta con 4 plantas productivas en el estado, ubicadas en Ocozocoautla, Cintalapa y dos en Tuxtla Gutiérrez, que proporcionan empleo a más de 3 mil personas.

Sus clientes principales son Chrysler, Ford, Nissan, Isuzu, Mazda, Mitsubishi, Subaru y Toyota y venden sus productos en los mercados asiáticos, americanos, europeos y australianos. Asimismo, empresas de industria automotriz han visitado el estado y manifestado el interés de instalarse en la entidad esto abre a Chiapas en una era de desarrollo empresarial.

iii. Parque industrial Chiapas solidario

Se ha propuesto la construcción de un parque industrial en el predio del aeropuerto internacional Ángel Albino Corzo. Cuenta con una superficie total de 568,925 metros cuadrados con 10,000 metros cuadrados de reserva.

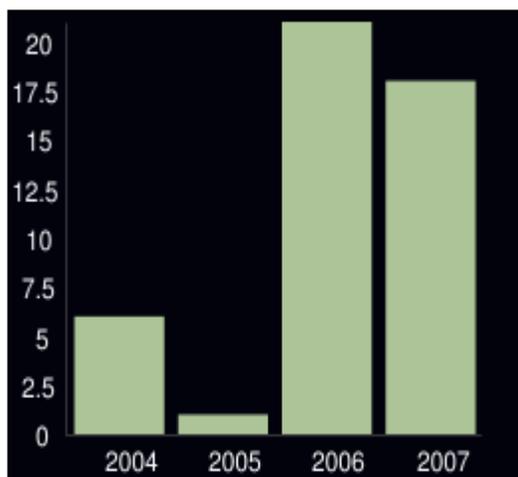
La perspectiva agrupa a diversas empresas cuyas actividades se encuentren basadas en procesos de innovación con aplicaciones productivas del sector agro-negocios (alimentos, productos orgánicos), industrias limpias y de desarrollos tecnológicos de punta, que no dañen su entorno general, y que contribuyan a la preservación ecológica e impulsen el bienestar social por medio de empleos, estructurando en un ambiente de comercios, servicios y equipamientos de acuerdo a sus necesidades.

El parque industrial estará especializado en manufacturas presentando ventajas comparativas importantes:

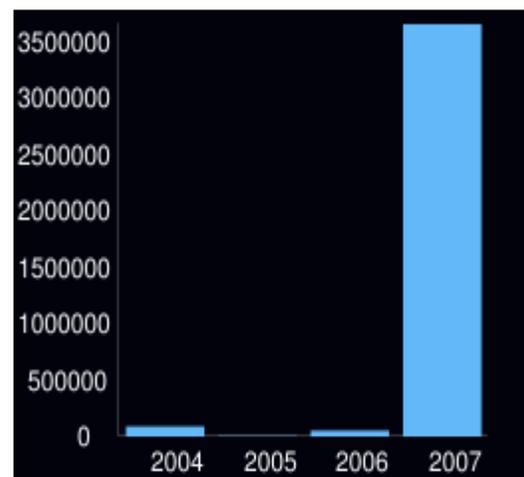
- Ubicación geoeconómicas estratégicas, colindante al aeropuerto internacional Ángel Albino Corzo
- Sus principales vías de acceso son la carretera Tuxtla- Chiapas de Corzo- Ángel Albino(súper carretera)
- Conexión hacia la ciudad de México
- A menos 30 min de la capital de Chiapas
- Servicios urbanos y equipamiento industrial, infraestructura especializada en ductos, agua potable, drenaje y suministro de energía
- Mercado potencial Suroeste de México y Centroamérica
- Contara con áreas administrativas, servicios básicos comedor y servicios complementarios, equipamiento, vialidades internas, estacionamiento y áreas verdes todo lo que un empresario deberían de querer para empezar su crecimiento así podemos dar mil proyectos más sobre el desarrollo empresarial pero lo importante es que Chiapas avanza y con ellos la comunidad chiapaneca.

Un ejemplo en el estado de Chiapas es el de tuzantán en cuanto a su crecimiento de pequeñas y medianas empresas

Empresas atendidas por el Fondo PYME en el municipio de Tuzantán del Estado de Chiapas



Número de empresas



Monto estimado por empresas

La estimación del monto otorgado a las empresas de Tuzantán es \$3, 798,096 pesos

Tuzantán cuenta con una Producción total bruta de \$ 26, 055,000 pesos y con 83 unidades económicas.

III. Turístico

Esto lleva a los extranjeros y nacionales hacer un destino turístico, es un estado que conserva sus tradiciones y una inigualable riqueza histórica, y cultural, igual pose bellezas naturales y vestigios de la cultura maya que conforman un legado turístico a la medida de todo tipo de viajeros. Chiapas es considerado como un exponte del turismo mexicano a nivel mundial, es por eso que día a día se trabaja para dotar la entidad, de infraestructura y equipamientos de servicios de calidad, que permita mejores traslados, una mejor estadía y el éxito en convenciones de negocios.

Los ingresos turísticos han crecido en una tasa anual del 19.87%, en el 2008 fue de 4154, 405,423.00. Con 720 y 16.263 cuartos de hotel en Tuxtla Gutiérrez, San Cristóbal de las Casa, Palenque, Comitán y Tapachula⁶.

En la actualidad Chiapas ofrece una biodiversidad de entornos eco turístico, ciudades coloniales, zonas arqueológicas mayas las cuales ofrecen a los visitantes extranjeros y nacionales actividades eco turísticas y turismo rural el cual has sido auge para cadenas de prestigio como Crown plaza, Holiday Inn Express, Camino Real y Best Western.

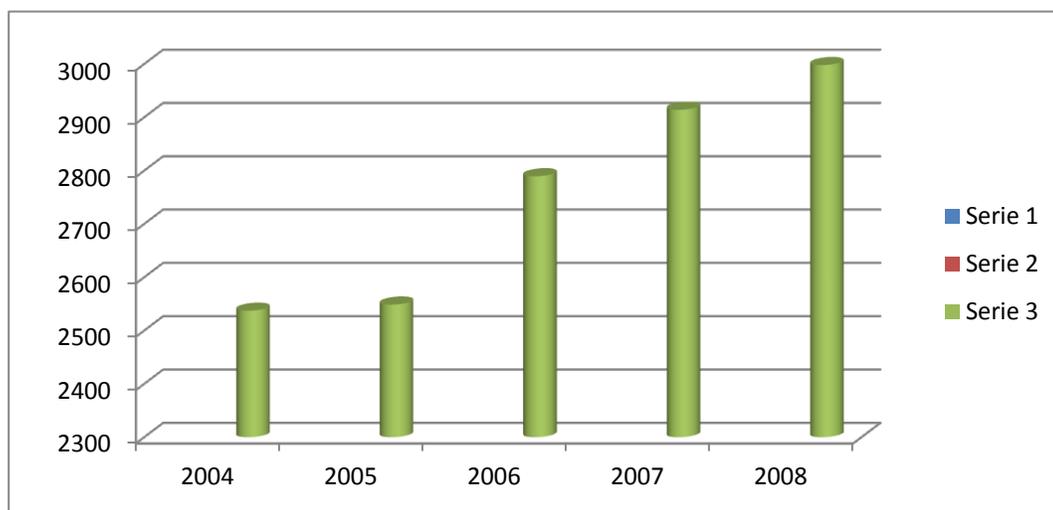
Cuenta con 2,998.052 visitantes anuales nacionales y extranjeros es el 9º lugar de captación de turismo extranjero con 717,882 visitantes al año.

⁶ Secretaría de Turismo del Gobierno de Chiapas. Consultado el 14 de marzo de 2010.
<http://www.turismochiapas.gob.mx/turismo/index.php>

La terminal de cruceros de puerto Chiapas se encuentran en 5to lugar de preferencia por los cruceristas.

Para tener más conocimiento se realizó la siguiente gráfica:

Afluencia Turística.



Fuente: secretaria de Turismo y Relaciones Internacionales

Así con un total de visitantes nacionales de 22,801.70 y extranjeros 71,788.20⁷

Cuenta con una gala de lugares que visitar como son:

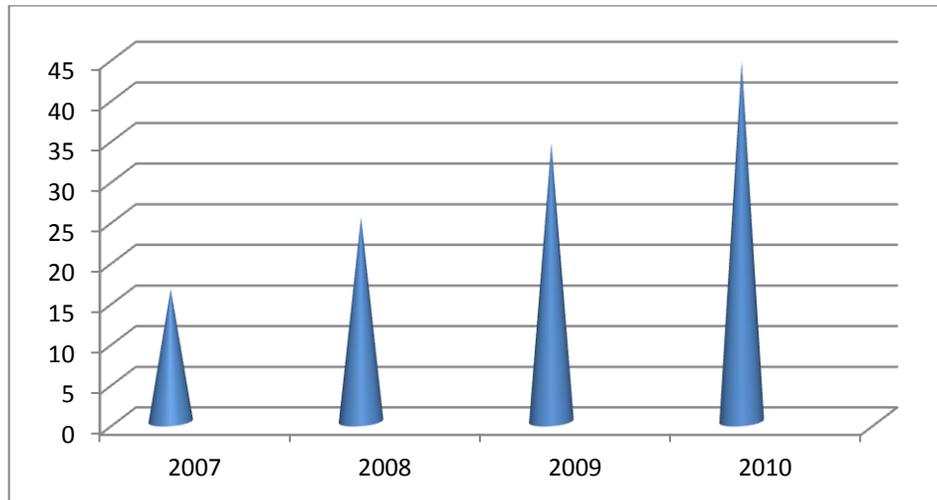
- Aventura y ecoturismo: Sima de las Cotorra, Volcán Tacaná, entre otras.
- Arqueología: Palenque, Izapa, etc.
- Ciudades Coloniales: San Cristóbal de las Casas, Chiapas de Carzo, entre otras.
- Sol y Playa: Puerta Arista, Playa Linda, etc.

A partir del 2006 puerto Chiapas cuenta con una moderna terminal de cruceros que cuenta con todos los servicios. Gracias a este puerto los cruceros estarán en lista de Chiapas y así abra más visitantes. Mientras la costa oeste de México con

⁷ Secretaría de Turismo del Gobierno de Chiapas. Consultado el 21 de abril de 2010.
<http://www.turismochiapas.gob.mx/turismo/index.php>

potencial y solido en México es una zona turística con potencial y atractivo solido, por lo que la tendencia de crecimiento en el tráfico de cruceros se inclina para esta zona.

En tendencia los números de barcos y pasajeros que arriban en puerto Chiapas



Fuente: Secretaria de Turismo Federal

Esto se creó para el crecimiento turístico en el estado para generar desarrollos de alta rentabilidad e impacto económico y ofrecer al turista una ambiente de riqueza natural y algunos proyectos que están en proceso para el crecimiento turístico son:

- Centro Integralmente Planeado Palenque
- Desarrollo de la autopista Palenque – San Cristóbal de las Casas
- Desarrollo de infraestructura para la atracción de gran turismo
- Instalación de Reconocidas Cadenas Hoteleras.

IV. Natural y Forestal

El estado de Chiapas es uno de los más biodiversos del país. Junto a la frontera con Guatemala se localiza la Selva Lacandona, que en su casi millón de superficie

alberga el 20% de las especies mexicanas. En el estado se encuentran cerca de 3.000 especies de plantas, entre ellas cacahuate, caoba, cedro rojo, ceiba, ciprés, encino, fresno, guácimo, guapaque, laurel, mangle, mezquite, palo mulato, pastizales, pino, quebracho y volador⁸.

Asimismo existe una gran variedad de vida animal, especialmente aves y reptiles. Entre la fauna hay aves acuáticas, boas, cocodrilos (incluyendo el cocodrilo de pantano, una especie endémica), jabalíes, leoncillos, monos, puerco espines, saraguatos, tepezcuintles, tlacuaches, tortugas, venados cola blanca y tucanes de cuello amarillo.

Parque Nacional Lagunas de Montebello.

El ambiente natural en Chiapas es extremadamente diverso debido a tres factores principales: su accidentada topografía, su consecuente diversidad climática, y el ser punto de convergencia de dos regiones biogeográficas: (la región neártica y la región neo tropical).

El territorio chiapaneco es una enorme placa de roca caliza fragmentada en diferentes puntos, fallada y plegada, por lo que su topografía es compleja. Su fisonomía la determinan dos grandes cadenas montañosas que la recorren con orientación Noroeste-Sureste. La primera de esas cadenas, la sierra Madre de Chiapas, corre casi paralela a la costa del océano Pacífico e incrementa su altitud desde aproximadamente los 1.000 msnm en los límites con Oaxaca hasta más de 2.000 msnm en la frontera con Guatemala. La otra cadena montañosa, la llamada Altiplanicie Central (también conocida como Macizo Central o, más comúnmente, como Los Altos de Chiapas), se desplaza por la parte central del estado. Proviene de Guatemala (Sierra de los Cuchumatanes) y desde ahí penetra en territorio mexicano, alcanzando sus máximas altitudes cerca de San Cristóbal de las Casas.

⁸ Agricultura y vegetación. INEGI. Consultado el 21 de abril de 2010.
<http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/estados/chis/agri.cfm?c=444&e=04>

El clima del estado es consecuencia de esta topografía y presenta una gran variedad. En algunas partes bajas de la costa y en la depresión que se encuentra entre los Altos y la sierra Madre (el valle formado por el Río Grijalva) el clima es cálido y seco, con una temporada lluviosa corta (6 meses). La vegetación es de selva baja y espinosa o selva caducifolia en las vegas de los ríos. No obstante, buena parte de esta vegetación original ha sido sustituida por praderas para la cría de ganado bovino.

Selva Lacandona (Chiapas).

En cambio las partes bajas a sotavento de los vientos alisios, en el norte y NE de la entidad, a si como reciben grandes cantidades de precipitación durante 8 o 10 meses del año, lo que aunado a las altas temperaturas favorece la presencia de la selva húmeda siempre verde (Selva Lacandona). Estas áreas forestales han sufrido fuertes impactos negativos debido a la introducción de ganado bovino o a prácticas no controladas de extracción de madera.

Las zonas elevadas de la Sierra y de los Altos difieren enormemente de los dos ecosistemas mencionadas. Debido a su altitud, atrapan el remanente de humedad que no se depositó en sus vertientes, por lo que tienen una estacionalidad marcada y característica. Sus inviernos son secos y muy fríos (con temperaturas por debajo de los 0 grados centígrados), mientras que los veranos tienden a ser templados y muy húmedos (7 u 8 meses de lluvia)⁹. La vegetación de estas regiones se ve dominada por bosques de coníferas (pino) en combinación con árboles de hoja ancha (encinos). Ambas cadenas cuentan con una de las cubiertas vegetales más hermosas del estado: el bosque nuboso. Aunque estos bosques prácticamente han desaparecido de los Altos, en la Sierra Madre está la Reserva de la biosfera El Triunfo, con más de 100.000 ha de bosque nuboso. La extracción de madera y las actividades agropecuarias (cultivo de maíz y cría de ganado ovino) significa lustre de la vegetación natural.

⁹ Mundo Chiapas. Selva Lacandona. Consultado el 21 de abril de 2010.
<http://www.mundochiapas.com/turismo/slacandona.html>

La zona costera por su parte está compuesta de manglares y su clima es también tropical.

Con el desarrollo de nuestras naturalezas naturales también se tomó interés por lo forestal que como sabemos es uno de los países que cuenta con bosque, selva entre otros ya que estos están siendo víctimas de los taladores es por eso que se creó, La Comisión Forestal Sustentable del Estado de Chiapas (COFOSECH). En atención a las constantes demandas de la sociedad chiapaneca, por contar con una institución que tuviera como finalidad la de coadyuvar al desarrollo del estado y del país, mediante el manejo integral de los ecosistemas, sus bienes y servicios ambientales dirigidos todos, a la preservación del equilibrio de la naturaleza y la generación de empleo e ingreso rural; primero, como un organismo auxiliar del Ejecutivo del Estado el 11 de diciembre del 2006 y posteriormente como un Órgano Desconcentrado de la Secretaría del Campo el 2 de mayo del 2007.

Su creación se da ante la urgencia de resolver una gestión hasta ese momento, poco efectiva, por la desarticulación de esquemas de desarrollo regional integral; la persistencia del aprovechamiento, transporte, acopio y transformación ilegal de los recursos forestales maderables y no maderables; el débil impulso a la reconversión y diversificación productiva; un incipiente desarrollo del mercado de los servicios ambientales en el estado; información del sector, dispersa y poco útil para la oportuna y eficiente toma de decisiones; escasa cultura, participación y organización para el desarrollo forestal sustentable, y el incipiente desarrollo de la industria forestal con la consecuente mínima aportación del sector forestal al valor de la producción primaria que fue del orden del 0.3 por ciento (Chiapas, Agenda Estadística 2005).

Los avances alcanzados en el pasado, si bien, tienen una enorme relevancia, no han sido suficientes y por ello, es urgente e impostergable redirecciones de la política y los instrumentos bajo un nuevo enfoque holístico, integral y transversal, con criterios de planeación estratégica y prospectiva para garantizar el bienestar social, el desarrollo económico y la conservación del patrimonio natural en el corto,

mediano y largo plazo. Actualmente, la implementación de la política del desarrollo forestal sustentable, tiene como principio de intervención, el enfoque del manejo integrado de ecosistemas, como plataforma de planeación y operación del manejo sustentable de las cuencas hidrológico-forestales; y se basa, en 5 grandes procesos: gestión forestal integral, protección forestal, restauración y manejo sustentable de micro cuencas, fomento y desarrollo forestal y diversificación productiva, que de acuerdo al Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007-2012, sus acciones se derivan del Eje 3 Chiapas Competitivo y Generador de Oportunidades, así como de las políticas de Sustentabilidad, Reforestación sustentable y Diversificación productiva. Asimismo del Eje 4. Gestión Ambiental y Desarrollo Sustentable y sus políticas públicas de Sustentabilidad y desarrollo, Restauración y conservación forestal, respectivamente. 2 El presente documento, tiene como propósito fundamental el de atender con mayor detalle los planteamientos generales que en materia forestal son abordados en el Plan de Desarrollo 2007-2012, el cual a su vez, ha sido producto de una amplia consulta y participación ciudadana, por lo que se tiene la certeza de que con el logro de los objetivos del Plan, estaremos satisfaciendo las demandas de la sociedad chiapaneca.

V. Ganadero

Durante la búsqueda de todos los programas que pudieran existir en las diferentes dependencias de gobierno e instituciones privadas para apoyar a la Ganadería nos encontramos que el único y principal programa, es determinado y establecido por el gobierno federal, cada seis años y, modificado, durante el periodo de gobierno, por medio de las diferentes dependencias que existen, que es en este caso en particular **SAGARPA** que por medio de ella se obtiene toda la información, la reglamentación. Implementación y el seguimiento.

Los únicos programas de apoyo que se establecen con los seguimientos apropiados, son en México y en cualquier instancia, los créditos establecidos por

las instituciones financieras y por los fideicomisos que ellas mismas manejan para el campo pero dejamos en claro que no son apoyos, son créditos financieros. Donde los ganaderos por cuenta y riesgo se comprometen a liquidar la deuda contraída.

En la zona Istmo-Costa (Arriaga-Mapastepec) se encuentran afiliados al padrón de Ganaderos en la Asociación Ganadera local, alrededor de 3,780 productores o pequeños propietarios y en la Asociación Ganadera Ejidal alrededor de 1,470 productores o ejidatarios, donde únicamente el 30% de dichos afiliados productores tienen información y cuentan con la documentación legal para ser sujetos de este apoyo. Además de que una buena parte considerable mencionando a un 40% no conoce el programa¹⁰.

A raíz de la problemática en el campo mexicano, refiriéndonos a éste en todo su contexto; se creó el acuerdo nacional para el campo en el que se otorgan diferentes apoyos a todos los sectores dentro del mismo. El sector de la ganadería tiene el apoyo del PROGAN anteriormente citado. Pero desafortunadamente son líneas de apoyo a nivel federal únicamente, por lo cual el productor carece de la información y de la documentación necesaria y principalmente por la falta de capital que requieren estos apoyos, por ser mayor la demanda que la oferta, ya que de cierta forma estos apoyos manejan un presupuesto para cada año y que es inferior a la cantidad total de productores que requieren estos apoyos tan necesarios para ver de una vez por todas el crecimiento del agro mexicano.

Recomendamos que independientemente del PROGAN exista un estudio de viabilidad de inversión hacia el productor ganadero con el apoyo de consultorías externas integradas dentro del mismo programa para que se evite el desembolso por parte de los productores, pero que, no sean implementados a nivel federal sino que exista una partida presupuestal especial por parte del gobierno del Estado y manejados por medio de los gobiernos municipales y así logrando un claro manejo

¹⁰ Estadísticas de Ganadería. Sagarpa. Consultado el 21 de abril de 2010.
<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Estadisticas/Paginas/default.aspx>

de los fondos y una mayor participación de los ganaderos; formándose una participación tripartita, donde participe el gobierno estatal, municipal y representantes de las dos asociaciones ganaderas tanto de la local como de la ejidal¹¹.

Debemos dejar en claro que el objetivo de la investigación fue cumplido ya que conocimos que en realidad existe un solo programa de apoyo a los productores ganaderos y que los demás son créditos bancarios por medio de fideicomisos; por tal motivo es importante considerar que, al establecer estos programas se de la información a todos los productores ganaderos por medio de -sus asociaciones locales y ejidales y la difusión de dichos programas a través de los diferentes medios de comunicación (principalmente la radio).

Ahora en Chiapas se pretende implementar e impulsar el corredor cárnico más ambicioso y mejor estructurado del país. Con este corredor se agrega valor a la actividad ganadera con infraestructura para procesos de engorda; plantas de alimentos balanceados, de sacrificio y de deshuese; comercialización nacional eh internación eh internación de carne de res, y la calidad genética.

La cadena cárnica es de gran relevancia en el contexto económico del país. En la actualidad México es el 6° lugar en consumo mundial de carne. la producción de carne de engorda de corral incorporando grandes tecnologías se presenta como una gran oportunidad, ya que aumenta la productividad, reduce costos de producción y presenta altos rendimientos de investigación.

Chiapas cuenta con 10% del rastro ganadero bobino nacional y es el 3er lugar en producción de carne de canal. Se caracteriza por sui régimen climático que genera condiciones idóneas para a la conservación de la especie, junto con los tipos de suelo, formaciones y comportamiento de los vegetales que brindan una excelente

¹¹ Programa de producción pecuaria sustentable y ordenamiento ganadero apícola PROGAN. Sagarpa. Consultado el 11 de abril de 2010.
<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Programas/Paginas/PROGRAM.aspx>

fuelle forrajera. La empresa Carnes ViBa¹², inicio actividades en el 2009, actualmente produce un proyecto ganadero integral de producción y comercialización de carne bovino, que contempla la construcción y equipamiento de corrales de engorda, planta de alimentos procesados, planta de sacrificio, planta de deshuese y comercialización de carne para la exportación, con una inversión inicial de 73 MDP y con apoyo de los gobiernos estatal y federal la industria bovina de Chiapas crece para lograr ser uno de los principales exportadores de calidad de carne bovina.

VI. Pesquero

Las características socioeconómicas y productivas de las actividades pesqueras y acuícolas del país marcan el grado de su desarrollo y la forma de su incorporación al mercado nacional e internacional. Por una parte, existe un estrato productivo de pescadores y acuicultores que capturan en alta mar o producen en granjas acuícolas, quienes utilizan gran inversión de capital, ocupan embarcaciones modernas, tecnologías de punta, fuerza de trabajo asalariada, procesan, transforman y comercializan sus productos en estructuradas cadenas de valor, generan altos ingresos económicos y divisos y es palanca del desarrollo regional. Por otra parte, se ubica un estrato que realiza la actividad artesanalmente en esteros, lagunas costeras y en aguas continentales, utiliza embarcaciones menores y artes de pesca tradicionales, reciben exigua inversión institucional y privada, comercializan a pie de playa, obtienen bajos ingresos económicos y nulas posibilidades competitivas en el mercado nacional. En su gran mayoría y por su contenido social, éste es el caso de la pesca que se realiza en Chiapas.

El enfoque de trabajo de las que parten las estrategias del programa Institucional fue retomado de las necesidades del sector pesquero, por lo cual se consideran

¹² Grupo ViBa. Consultado el 11 de abril de 2010. <http://www.carnesviba.com/>

las políticas rectoras, para darle un enfoque de trabajo que permita eficientes las fases de la cadena productiva.

El sector pesquero comprende un conjunto de actividades que se originan en el aprovechamiento de la fauna acuática, desde la captura y cultivo de estos recursos, hasta su transformación y comercialización¹³.

Con las acciones de este Programa Institucional, se logrará aprovechar los recursos pesqueros y buscar nuevas alternativas de producción mediante la acuicultura, como una alternativa productiva de amplio futuro, estableciendo compromisos conjuntos entre el Gobierno y la sociedad, en donde las dos partes aportan recursos y esfuerzos para incrementar la producción cuantitativa y cualitativa, sin ocasionar deterioro ambiental y propiciando el desarrollo de las comunidades pesqueras sin menoscabar las leyes que nos rigen, garantizando la paz social para lograr un Chiapas Competitivo y Generador de Oportunidades.

El presente Programa Institucional tiene como propósito fundamental el cumplimiento de los objetivos, estrategias, líneas de acción y metas del Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007-2012, que es el documento en el que se trazan las líneas, generales del quehacer gubernamental; en el que estamos alineados al Eje Rector 3.

Chiapas Competitivo y Generador de Oportunidades, del rubro 3.5. Pesca y Acuicultura; el cual desarrolla las Políticas Públicas de 1. Ordenamiento Pesquero, 2. Fomento Pesquero y Acuícola, 3. Infraestructura Pesquera y 4. Comercialización Pesquera, en las que se implementan Programas y Proyectos que permitirán elevar el ingreso y bienestar de la población pesquera.

Chiapas se encuentra dentro de la zona de convergencia del planeta, donde confluyen las zonas neártica y la neo tropical, situación que le confiere condiciones biológicas, hidrológicas y climatológicas, que propician la diversidad de

¹³ Secretaría de Pesca y Acuicultura del gobierno de Chiapas. Consultado el 17 de junio de 2010. <http://www.pesca.chiapas.gob.mx/>

ecosistemas y de recursos naturales. Estas ventajas geográficas y naturales han sido los elementos fundamentales para el desarrollo de diversas actividades económicas del sector primario, entre las que cabe destacar la pesca y la acuicultura.

En este sentido, la pesca y la acuicultura representan para el estado de Chiapas una fuente fundamental de alimentos, empleos e ingresos para segmentos significativos de la población y un motor de desarrollo para las zonas que cuentan con potencial para estas actividades.

Sin embargo resulta imperativo destacar que a pesar de la gran riqueza natural que posee la entidad, prevalecen en el sector pesquero dramáticos rezagos sociales; que obliga a poner en práctica de manera impostergable, una política de desarrollo pesquero y acuícola redefinida, que tenga como principios básicos la participación activa del pescador en la toma de decisiones, así como en el aprovechamiento de los recursos pesqueros con un enfoque social-productivo bajo criterios de sustentabilidad y respeto al marco legal que regula la actividad.

Los pescadores chiapanecos y sus familias viven en comunidades marginadas y pobres, prevalece en ellas, el analfabetismo, la desnutrición y el alcoholismo. Las pesquerías se encuentran amenazadas por el incremento del esfuerzo pesquero, generado por el crecimiento desmedido del número de pescadores, equipos y artes de pesca, así como por el uso de métodos, técnicas y artes de pesca prohibidas, falta de regularización y reordenamiento pesquero, falta de inspección y vigilancia, deterioro ambiental y contaminación de los cuerpos de agua y sistemas lagunarios.

Lo que se suma los daños ocasionados por el fenómeno meteorológico del 2005, el huracán STAN, que agravó aún más el sector pesquero, pues más del 65 por ciento de las áreas de pesca, ubicados en los sistemas lagunarios de la costa, fueron afectadas y de cuyo aprovechamiento dependen alrededor del 44 por ciento de los pescadores Chiapanecos.

En cada una de las etapas del proceso productivo es necesario incorporar la participación de los pescadores y sus organizaciones como elemento esencial del desarrollo, para fortalecer la piscicultura rural en comunidades que posean cuerpos de agua susceptibles de aprovechamiento para el desarrollo de esta actividad, para la producción de pescado con miras al mejoramiento de la alimentación de este sector de la sociedad.

Con un ordenamiento pesquero donde la regulación, organización, asistencia técnica y capacitación sean las líneas de atención prioritarias.

Para concebir a la pesca y acuacultura bajo un esquema de organización que dé orden y legalidad a estas actividades con una visión de desarrollo sustentable de largo plazo.

Por lo que actualmente uno de los principales puntales en los que se sostiene la esperanza de progreso y desarrollo económico para un importante sector social de nuestra entidad es la pesca y la acuacultura.

El Programa Institucional de este organismo se elaboró de acuerdo a lo que establece el Artículo 20 de la Ley de Planeación para el Estado de Chiapas, en el que por medio de sus programas y proyectos coadyuve al cumplimiento de los objetivos estatales, prioridades, objetivos, estrategias, líneas de acción y metas del Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007-2012, de manera que con el conjunto de Acciones emprendidas en sus políticas públicas para la consolidación del desarrollo con rumbo y con sentido de responsabilidad, para lograr mejores niveles de ingresos y de bienestar social para todas las familias que dependen de esta actividad.

Para el desarrollo pesquero se crearon Sociedades cooperativas pesqueras de la Costa y Soconusco, reconocieron la voluntad política para incrementar de 17 a 25 millones de crías anuales la producción de tilapia en los centros acuícolas, elevar la producción de post larvas de 50 a 100 millones para abastecer los sistemas

lagunarios de la Costa y pasar del 55 por ciento al 100 por ciento en el ordenamiento pesquero¹⁴.

El presidente de la sociedad cooperativa de pescadores "Solo Dios" de Tonalá, Marco Antonio Ruiz Díaz, enfatizó que la producción de especies acuáticas se ha elevado en términos generales unas 28 mil toneladas anuales; las condiciones biológicas, hidrológicas y climáticas, así como su conformación geológica, favorecen el desarrollo del sector pesquero.

Se cuenta con una gran diversidad de peces, cerca de quinientas especies, la mayor parte marinas, así como dulceacuícolas, con 260 kilómetros de litoral, del Pacífico, donde existen más de 50 mil hectáreas de lagunas costeras y esteros; así como 120 mil hectáreas de embalses en aguas continentales, que están siendo explotados de manera ordenada.

Se han impulsado, los embalses de las presas La Angostura, Malpaso y Playas de Catazajá, además de importantes cuencas hidrológicas, con ríos de la magnitud del Usumacinta, el Grijalva y el Tulijá, entre otros; además de múltiples escurrimientos permanentes que ofrecen amplia disponibilidad de agua dulce.

La pesca ribereña se desarrolla en Chiapas en una extensión de 75 mil 825 hectáreas de lagunas estuarinas, considerados los más productivos de los ecosistemas en el mundo, ubicada a lo largo de 260 kilómetros de litoral en 10 municipios costeros desde Arriaga hasta Suchiate, en la frontera con Guatemala.

Ahí, se asienta la mayoría de comunidades pesqueras, siguiendo en importancia la pesca acuícola que se desarrolla en los embalses y bordos rústicos.

Los gobiernos federal y del estado impulsan la acuicultura a través de los 10 centros acuícolas, que tienen una producción conjunta de 23 millones de crías de peces entre mojarra tilapia, carpa y especies nativas, cuyo destino es la

¹⁴ Ley de planeación para el Estado de Chiapas. Consultado el 11 de abril de 2010.
<http://mexico.justia.com/estados/chp/leyes/ley-de-planeacion-para-el-estado-de-chiapas/>

distribución y siembra en los grandes embalses con el objeto de fomentar la pesca comercial y también la piscicultura rural de autoconsumo para las familias rurales, como una alternativa de sus actividades agropecuarias.

La problemática se caracteriza básicamente por los conflictos de acceso a los recursos pesqueros, el incremento del esfuerzo pesquero, uso de artes de pesca prohibidas, falta de valor agregado a los productos pesqueros y acuícolas, y la poca cultura por la preservación de los recursos naturales.

Ante esto, es necesario instrumentar acciones concretas en coordinación con la Secretaría de Pesca del gobierno del estado, para permitir el desarrollo adecuado y ordenado de la actividad pesquera a corto, mediano y largo plazo.

Chiapas ha destacado a nivel nacional en el campo de la pesca y acuicultura, gracias a sus 260 kilómetros de litoral y una zona exclusiva de explotación de 87,884 kilómetros cuadrados, entre mar territorial y plataforma marítima continental, así como las lagunas, esteros y ríos con los que cuenta, lo que lo hacen del estado un especial punto de desarrollo de dicha industria, destacando la pesca de especies como el atún, tiburón, pargo, lisa, corvina, mojarra y robalo.

En los últimos cuatro años, con un promedio 29.65 mil toneladas anuales, la pesca y la acuicultura Chiapaneca ha representado el 2% de la producción nacional.

Para el 2004 la producción era de 30,201 toneladas con valor comercial de \$472,818 millones de pesos, actualmente se lleva un avance hasta el mes de 3 julio de 9.39 toneladas con un valor comercial de \$143,413 millones de pesos, situación que colocó al estado como undécimo productor en esta rama¹⁵.

Actualmente existen 180 organizaciones pesqueras y 63 permisos libres que aglutinan alrededor de 24 mil pescadores de los cuales solamente 12,558 realizan

¹⁵ Ley de Planeación para el Estado de Chiapas. Consultado el 21 de abril de 2010.
http://www.haciendachiapas.gob.mx/contenido/Marco_Juridico/Informacion/Estatal/Leyes/PDF_2Planeacion.pdf

pesca legal y se encuentran debidamente empadronados en el Registro Nacional de Pesca (RNP).

La producción del camarón cuenta con claras ventajas competitivas; 3 cosechas anuales comparadas a las 2 que se obtienen en otras regiones del país. Ocupa octavo lugar en producción de camarón a nivel nacional.

Chiapas está consolidado como uno de los principales puntos de producción pesquera en el país Puerto Chiapas es uno de los más recientes desarrollos pesqueros en el país. En este sentido existen industrias que han invertido de forma exitosa en nuestro estado.

Chiapas ocupa el primer lugar en producción del tiburón y ocupa quinto lugar en producción de mojarra.

VII. Avícola.

La producción avícola en Chiapas ha tenido un desempeño extraordinario, actualmente ocupa el decimo lugar a nivel nacional como productor de carne de ave, resultado de la formidable materia prima con la que cuenta así como el esfuerzo y dedicación de pequeños y grandes productores. Los principales representantes de este sector y muestra del éxito obtenido es AVIMAR, Bachoco Buenaventura que han logrado penetrar y ocupar un lugar muy importante dentro del mercado nacional.

Gracias al esfuerzo que se ha tenido en el crecimiento de la producción a pequeños empresarios que por lo regular son familias se ha incrementado el siguiente programa de ayuda.

Se otorga el apoyo de paquetes familiares de aves (10 aves mixtas) que busca entre otras cosas acercar a familias rurales alimento de origen animal con características nutritivas que favorezcan la calidad de vida, además de ser una

acción que promueve el rescate del uso del traspatio y un apoyo al ingreso familiar cuando las aves adultas son comercializadas.

La distribución de los paquetes de aves está caracterizada por la reproducción de aves “hijas de progenitoras” de excelente calidad genética lo que les permite su rusticidad y adaptabilidad a los cambios climáticos de las distintas zonas del estado. Las razas utilizadas en esta acción son las Rhode Island Red y Barred Plymouth Rock.

Para cumplir con las estrategias que enmarca el eje de seguridad alimentaria, la secretaría impulsa acciones de apoyo alimentario como la entrega de aves mediante una cuota de recuperación: Las familias cubren los requisitos siguientes:

- Solicitud.
- Pago de una cuota por \$65,00 pesos.
- Firma de un padrón de beneficiados.

A través de las delegaciones regionales del Instituto Chiapas Solidario se identifican a los beneficiarios previa validación de solicitudes y de manera conjunta con la SEDEPAS las familias reciben las aves en forma de paquetes.

La producción de aves y su entrega a familias, se hace posible gracias a la operación de dos Centros Avícolas localizados en los municipios de Teopisca (Centro Reproductor Avícola de Teopisca) y en San Cristóbal de las Casas (Centro de Especies menores San Cristóbal de las Casas), ambos a cargo de la Secretaría de Desarrollo y Participación Social.

Los Centros cumplen importantes tareas que dan la certidumbre de que el ave que se cría en los traspatios de las familias, es de excelente calidad. El personal encargado realiza además de labores de crianza; investigación, capacitación y constantes monitoreos de las aves.

i. Centro Reproductor Avícola Teopisca

El Centro Reproductor Avícola de Teopisca se encuentra establecido en una superficie de 3.75 hectáreas en el municipio de Teopisca y su ubicación es en el kilómetro 115 de la carrera internacional Tramo Tuxtla-Comitán. Tiene una capacidad instalada de 5 naves para producir 520,000 pollitos recién nacidos F1¹⁶.

El proceso comienza cuando año con año mediante un proceso de licitación, son adquiridas aves “reproductoras” de las razas Rhode Island Red y Barred Plymouth Rock que una vez en etapa adulta y mediante un proceso de cruce, producen huevo de excelente calidad que luego ahí mismo son incubados durante 21 días para producir aves. Estas aves por ser hijas de reproductoras mantienen las características genéticas y físicas que hacen posible su identificación al plumaje y su adaptabilidad al medio rural.

La granja tiene una plantilla de 26 personas que se encargan de realizar las tareas administrativas, así como las de Crianza, Producción e Incubación, dentro de la cual se encuentra el Médico Veterinario Zootecnista responsable de la coordinación general y de mantener la granja dentro de los estándares de bioseguridad, durante todo el ciclo productivo del ave que es alrededor de las 76 semanas; una vez que termina su ciclo, el lote de aves es reemplazado.

La granja se encuentra registrada ante la Dirección de Fomento Ganadero de la Secretaría del Campo por lo que cumple con los estándares de bioseguridad para llevar a cabo la actividad, lo que la coloca como una de las más seguras para la producción de aves de traspatio; es además, monitoreada periódicamente por la C.P.A (Comisión México – Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales) ya que el estatus del Estado obliga a que las granjas estén libres de Newcastle, influenza y salmonella.

¹⁶ México Investment. Inversión y comercio PROMEXICO. Consultado el 14 de marzo de 2010. http://promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_CHIAPAS_vf.pdf

Cuenta con equipo de laboratorio que identifica en un primer momento brotes de enfermedades comunes en las aves por lo que son rápidamente atacadas.

Con la experiencia de más de 15 años por parte de los trabajadores del centro se asegura el buen manejo de la granja.

Finalmente el ave recién nacida es trasladada en contenedores especiales a la granja que se encuentra en San Cristóbal de las Casas para su crianza a cuatro semanas.

ii. Centro de Especies Menores San Cristóbal

El Centro de Especies Menores, se localiza en el municipio de San Cristóbal de Las Casas y su ubicación es en el kilómetro 88.5 de la carretera internacional tramo Tuxtla-Comitán, con una extensión de 3.75 hectáreas, la capacidad instalada consiste en 24 casetas, donde se lleva a cabo la crianza de 500 mil aves al año, cuenta con un área administrativa, bodegas e instalaciones apropiadas para la desinfección de vehículos, así como baños para el personal de casetas. Para la operación el Centro cuenta con una plantilla de 28 personas, de las cuales 5 realizan actividades administrativas y 23 se encargan del proceso de producción. Cuenta con un Médico Veterinario Zootecnista encargado de la coordinación general del Centro quien es responsable de mantener la granja dentro de los estándares de bioseguridad¹⁷.

El proceso de producción comienza cuando el Centro recibe aves recién nacidas que provienen del Centro Reproductor Avícola Teopisca, son ingresadas en camiones acondicionados, que luego de pasar por un área de desinfección son bajadas e incorporadas a las casetas; estas casetas tienen una capacidad de

¹⁷ Fortalecimiento y desarrollo sostenible de la agroindustria rural. Desarrollo agropecuario, forestal y pesca. Consultado el 17 de junio de 2010.
http://www.haciendachiapas.gob.mx/contenido/Rendicion_de_Cuentas/Informacion/Cuentas_Publicas/Cuenta%20Publica%202010/PDF10/TomolI/PDF_DesAgroFores.pdf

3,500 aves, luego de que culmina su tiempo de crianza son programadas para entregarse y las casetas son desinfectadas para recibir un nuevo lote de aves.

Una vez que las aves alcanzan las cuatro semanas de edad son distribuidas a la población en forma de **“Paquetes Familiares de Aves”** para repoblar el traspatio en comunidades marginadas, a través de las delegaciones regionales de la SEDEPAS. Para ello el Centro cuenta con tres camiones debidamente equipados para transportar de 3000 a 4000 aves por viaje.

El Centro se encuentra registrado ante la Dirección de Fomento Ganadero de la Secretaría del Campo, por lo que cumple con los estándares de bioseguridad para llevar a cabo la actividad, lo que la coloca como una de las más seguras para la producción de aves de traspatio; es además, monitoreada periódicamente por la C.P.A (Comisión México – Estados Unidos para la Prevención de la Fiebre Aftosa y otras Enfermedades Exóticas de los Animales) ya que el estatus del Estado obliga a que las granjas estén libres de Newcastle, influenza y salmonella.

Estas acciones tan importantes de la Secretaría, además de estar alineados al Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007-2012, cumple con los objetivos del milenio en el Ingreso.- Erradicar la Pobreza Extrema y el Hambre; 1.C. Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre.

Así como un proyecto que es de corredor avícola, el cual cuenta con el objetivo de implementar e impulsar el corredor avícola para la producción de carne y huevo más estructurado con sanidad avícola, mejoramiento de la avicultura de traspatio y la capacitación técnica especializada, en la región centro y Frailesca del Estado de Chiapas, conformando por empresas locales y nacionales, mediante las cuales se puede conformar una red cooperativa que permitirá convertir al estado en el primer productor de este sector a nivel nacional.

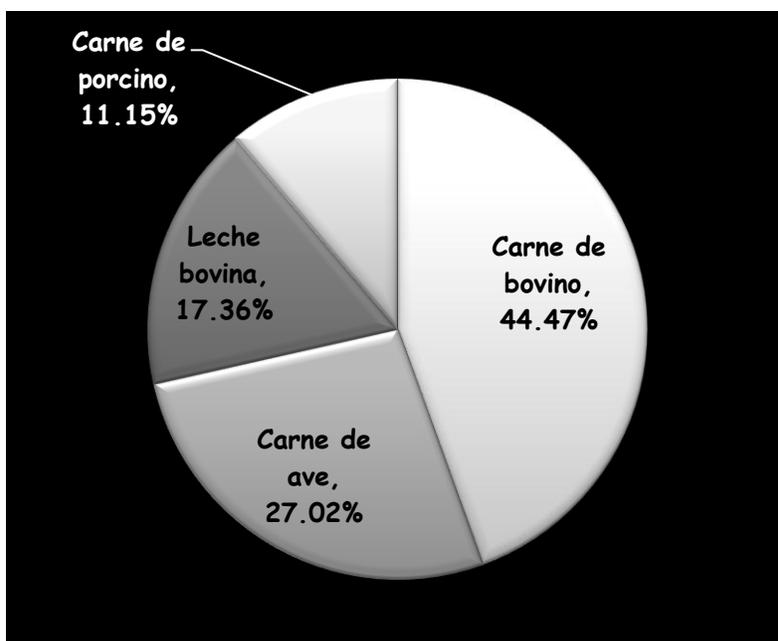
La industria avícola mexicana ha logrado consolidarse a lo largo de los años como la actividad, agropecuaria más importante de México, uno de los factores que han impulsado esta industria es la preferencia del consumidor por los productos como

el pollo y el huevo, su accesibilidad es cada vez mayor, ya que los canales de comercialización se van fortaleciendo.

En Chiapas la avicultura es la actividad agropecuaria con mayor desarrollo, cuenta con aproximada 134 granjas avícolas, la mayor parte ubicadas en la región Centro y Frailesca, la producción de dos sistemas productivos, el tecnificado y el de traspatio. Mediante el impulso a este proyecto, se incrementara la competitividad de la industria, se reducirán los costos de transacción, se fomentara una mejor innovación productiva, lo que convertirá a el estado el primer productor de pollo.

Actualmente se encuentran instalados grupos productores y comercializadores como son buenaventura (19 granjas). Grupo pecuario San Antonio (18 granjas) Avimarca (12 granjas) y actual mente Bachoco quien inicio con 5 granjas avícolas e invirtió en su primer etapa 100 MDP.

Grafica de las principales actividades pecuarias en valor.



VIII. Vías de Comunicación.

Chiapas se localiza en el sureste de México y su ubicación estratégica genera grandes oportunidades. La mejor conectividad para tus negocios.

Centro geográfico del proyecto Mesoamérica, ubicado en el corredor transísmico de América.

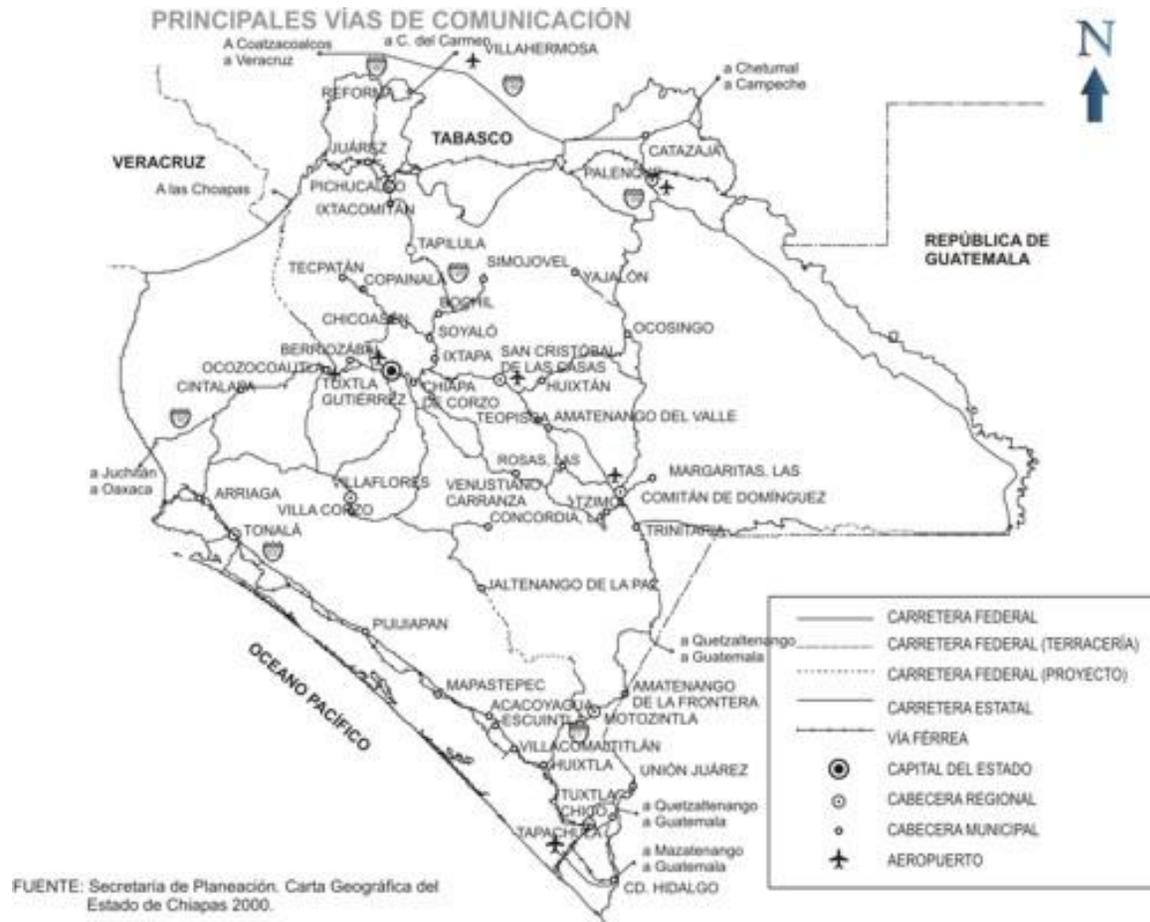
Conectividad entre el océano pacífico y el golfo de México en tan solo 3 horas y media, puerta de entrada y salida con Centroamérica.

Conectividad terrestre a través de Tuxtla Gutiérrez	
Destino	Tiempo carretero
Cd de México	08.00 hrs
Monterrey	17.00 hrs
Guadalajara	13.00 hrs
Tijuana	35.30 hrs
Manzanillo	16.00 hrs
Veracruz	05.00 hrs
Campeche	07.00 hrs
Villahermosa	03.00 hrs
Mérida	09.00 hrs
Cancún	12.00 hrs
Nuevo Laredo	18.30 hrs
Tapachula/Puerto Chiapas	04.00 hrs

La longitud total de la red carretera del estado es de aproximadamente 22 517 Km., de los cuales 10 857 Km. son federales y 11 660 Km. son estatales. Del total 5 439 Km. se encuentran pavimentados y 16 015 Km. revestidos; el resto es de terracería¹⁸.

¹⁸ Enciclopedia de los Municipios de México del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez. Consultado el 11 de abril de 2010.

Existen además, importantes proyectos de autopistas, entre las que destaca: la de Las Choapas-Raudales-Ocozocoautla, que enlazará a Chiapas con el sistema carretero de los estados de Oaxaca, Veracruz, Puebla y Distrito Federal.



La comunicación por vía aérea se realiza a través de los aeropuertos de Llano San Juan en Ocozocoautla, Francisco Sarabia en Tuxtla Gutiérrez, y Corazón de María en San Cristóbal de las Casas, utilizados para destinos nacionales; y por medio de los aeropuertos de Palenque y Tapachula para destinos internacionales. Se dispone además de 22 aeródromos en 12 municipios de la entidad.

La red de vías férreas tiene una longitud aproximada de 547.8 Km., organizados de la siguiente manera: 482.7 Km. de troncales y ramales, 54.3 secundarias y 10.7 particulares. El sistema ferroviario está compuesto por dos líneas: la del norte del estado, que se enlaza con el centro y el sureste del país; y la red Costa Panamericana, que corre desde los límites con Oaxaca, hasta la frontera con Guatemala.

Para la trasportación marítima, se cuenta con un puerto de altura, ubicado en el municipio de Tapachula: Puerto Madero, que tiene una longitud de 3 361 metros para las obras portuarias de protección y 545 para las obras de atraque. Para el almacenamiento de carga, dispone de una superficie de 3 060 m². Cuenta también con un parque industrial con una superficie de 2 340 000 m².

Los servicios postales y telegráficos son otorgados en 61 oficinas de telégrafo y 1 416 de correos. Se contabilizan también 91 estaciones radioeléctricas de aficionados¹⁹.

IX. Tecnológico

A través de sus agencias de desarrollo, así como a través de su oferta educativa en el sector productivo.

El impulso y desarrollo en el sector agropecuario es clave y estratégico en la línea de avance para Chiapas, en el Foro taller de captación de demandas tecnológicas de los sectores Agrícola, Forestal y Pecuario organizado por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (Inifap) en la máxima casa de estudios. La Universidad trabaja respondiendo a las políticas públicas del gobierno de Juan Sabinas para impulsar el desarrollo agropecuario a través de la Agencia Universitarias para el Desarrollo Cacao-Chocolate, la Agencia

¹⁹ Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez. Gobierno Constitucional. Consultado el 26 de agosto de 2010. <http://www.tuxtla.gob.mx/2007/>

Universitaria para el Desarrollo Social y próximamente la Agencia Universitaria en Producción de Leche Orgánica.

La universidad a través de la articulación aporta a conocimiento y desarrollo de tecnología, por lo que también significa un espacio de coordinación social para impulsar el desarrollo de Chiapas por medio de sus universidades UNACH.

Cabe señalar que desde el inicio de esta administración, la universidad ha impulsado fuertemente el desarrollo productivo, a través de varias acciones tales como las Unidades de Vinculación Docente en el sector productivo, así como en la formación de recursos humanos a través de las Facultades de Ciencias Agronómicas y Ciencias Agrícolas y la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Así como en los nuevos centros educativos de Playas de Catazaja en Palenque, y en Copainala.

El objetivo del taller es el de establecer la colaboración de los sistemas producto con base en la captación de demandas tecnológicas agrícola, forestal y pecuaria del estado, en el marco del programa estratégico para el desarrollo del campo.

Al foro asistieron representantes de la Secretaría del Campo, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo rural, pesca y Alimentación (SAGARPA), y del INIFAP así como productores de sistemas productos como maíz, frijol, bovino entre otros.

Para fomentar mas la tecnología se puso en proceso un proyecto que está en la fase de implementación de siete kioscos en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, el cual tiene el mayor número de beneficiarios del Programa Amanecer.

Ahorro en costos de compra: El desarrollar tecnologías propias para el Estado representa un ahorro muy importante para el gobierno, porque al evitar comprar un producto o un servicio determinado, se elimina el costo adicional que todo fabricante agrega a su producto.

Se suprimen los costos de mantenimiento: Personal de la Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico se encarga de llevar a cabo todas las actividades asociadas al mantenimiento preventivo y correctivo del Kiosco, eliminando la dependencia de terceros para la realización de dichos mantenimientos.

Ahorro en capacitación al personal: Personal de la Dirección de innovación y Desarrollo Tecnológico se encarga de impartir las capacitaciones de operación y actualizaciones del Software para el personal encargado de operarlo.

Razones para ser un buen proyecto: La agilización de los procedimientos de pago de los diversos programas de apoyo económico que ofrece el Gobierno Estatal a la ciudadanía chiapaneca. Permitiendo garantizar la entrega oportuna de los recursos económicos y cumplir con la Ley de Transparencia en la entrega de los mismos.

Parte innovadora del proyecto: El kiosco de pago automático cuenta con un sistema de identificación por radio frecuencia RFID y un sistema de identificación dactilar, que permite al beneficiario recibir su apoyo económico sin utilizar un número de identificación personal.

Además el kiosco cuenta con un sistema de audio que guía al usuario durante toda la transacción desde la identificación hasta el retiro del efectivo y del comprobante de la operación. El sistema de operación del Kiosco permite entregar de manera directa y sin intermediarios los apoyos económicos que otorga el Gobierno Estatal a los grupos vulnerables, garantizando la transparencia del proceso.

Esto impulsara al desarrollo de la tecnología para una mejor vida en el estado ya que los habitantes se preocuparan por otras cosas que no son tramites esto le dará más vida a la sociedad en un futuro.

X. Artesanal

Las artesanías y productos realizados en el estado se han mostrado en diferentes escaparates estatales y nacionales, a través de ferias, pasarelas, campañas publicitarias y eventos organizados por el Instituto Marca Chiapas, lo que redundará en beneficio de los artesanos ya que tienen mayor presencia en los diferentes mercados del país.

El Gobierno del Estado, a través del Instituto, ha creado el concepto de Tienda Chiapas, para la venta de artesanías y productos regionales en favor de miles de artesanos que buscan el sustento familiar, o simplemente evitar la emigración al país vecino.

El impacto de Marca Chiapas ha trascendido no sólo a nivel nacional sino también internacional ya que muchos países como Estados Unidos, Alemania, Italia, España, Ecuador y El Salvador, entre otros, visitan nuestro estado para conocer las diferentes culturas, lugares, tradiciones y costumbres que convergen en los municipios.

Uno de los sitios más relevantes por el arribo de turismo es Tapachula, ya que en este lugar se encuentra Puerto Chiapas, terminal marítima de los cruceros que llegan a la entidad. Derivado de ferias, expo ventas dentro y fuera de Chiapas, en el primer trimestre del 2010 se beneficiaron a 199 artesanos, de los cuales 153 son mujeres y 46 hombres²⁰.

El impacto para este 2010 es de un 26% en ventas registradas en comparativa al 2009²¹.

²⁰ Tapachula. Secretaría de Turismo de Chiapas. Consultado el 3 de marzo de 2011.
<http://www.luxuriousmexico.com/wwwluxuriousmexico/Luxurious%20Mexico/Products/SpanishProducts/ChiapasESTapachula.html>

²¹ Arte de México. TRIPOD. Consultado el 26 de agosto de 2010.
<http://moisesja.tripod.com/artepincipal.html>

Casa Chiapas, es el centro de acopio, exhibición y venta a través del cual, el sector artesanal del estado se beneficia con la aplicación de políticas públicas, que se traducen en apoyos para la capacitación y organización productiva y de diseño de los artesanos y productores.

Además de la aplicación de recursos económicos para infraestructura productiva, el gobierno otorga herramientas de trabajo y realiza acciones que permiten impactar en la productividad del sector artesanal para fortalecer el combate a la pobreza extrema en las poblaciones clasificadas con mayor índice de desarrollo humano.

Con estas acciones se atiende además de forma institucional los Objetivos del Desarrollo del Milenio, que son parte de la estrategia gubernamental para mejorar la calidad de vida de los artesanos chiapanecos, mediante la generación de empleos, el impulso a la presencia de nuestros artesanos chiapanecos en ferias y exposiciones y la comercialización de sus productos en el país y el mundo entero.

Otro beneficio que se tuvo en el estado fue para los artesanos y para ello se creó la marca Chiapas. A través de este distintivo para elevar la competitividad de los productos y El Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (Fonart) aplicó este año en Chiapas cuatro millones 618 mil 321 pesos para el fomento y desarrollo artesanal en beneficio de unos mil 500 productores indígenas.

Estos beneficios fueron otorgados a través de las vertientes de adquisición de artesanías y apoyos a la comercialización, capacitación, asistencia integral, técnica y concurso de arte popular.

En conferencia de prensa en esta ciudad, ya que de 2007 a 2010, el FONART ha ejercido 16 millones 329 mil 727 pesos, en beneficio de seis mil 392 artesanos con presencia en 42 municipios, predominando la región Altos²².

²² Fondo Nacional para el fomento de las artesanías FONART. SEDESOL. Consultado el 17 de junio de 2010.

La actividad artesanal es una de las principales fuentes de autoempleo en el estado, por ello, se trata de fomentar la creación artesanal y la preservación de técnicas tradicionales por medio de un impulso a la innovación, a través de la capacidad creativa de los artesanos.

La organización de los artesanos de San Andrés Larráinzar ha permitido la gestión del registro de Marca Colectiva “Brocados Textiles San Andrés Larráinzar” ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial para proteger los derechos intelectuales de la iconografía textil.

Se trata, de considerarlos patrimonio cultural de México para evitar la piratería y las copias fraudulentas, posicionando en el mercado los productos artesanales de una forma distinta, fortalecer su identidad y mostrar la historia detrás de cada textil, con mayor competitividad por el mejoramiento de acabados y materiales de calidad.

La funcionaria federal mencionó que anualmente esta marca colectiva la comparten 178 artesanas que en el año pasado ganaron el Premio Nacional de Ciencias Artes 2010, que les valió un reconocimiento de la federación por 600 mil pesos.

A la vez, la federación seguirá apoyando a los artesanos de Chiapas con la finalidad de que también sean competitivos a nivel nacional e internacional y añadió que la textilería de Chiapas es de gran calidad y de importante demanda.

En Chiapas existe lo que se conoce como sello de autenticidad de productos de clase natural artesanal. Este consiste en un distintivo Chiapas México original el cual pretende elevar la competitividad del producto y servicio auténtico chiapaneco al portarlo con solo como un sello de origen, sino que también garantice la mal modos alta calidad.

Los productos que porten este se beneficiaran al abrirles paso a canales de comercialización y con ello incrementar sus ventas, a través de los medios de distribución propios de la marca. De esta manera se pondrá a Chiapas como un estado de calidad de productos y distinción para la exportación de calidad.

El proyecto Marca Chiapas se inicio en marzo del 2009 con la instalación del Consejo Regulador de la Marca Chiapas, organismo responsable de otorgar el sello de calidad para los productos.

Este es un proyecto que fusiona esfuerzos del sector público como la de iniciativa privada y busca impulsar los bienes y servicios a través del sello

Capítulo Cuatro: Desarrollo Industrial

El desarrollo industrial contempla 3 aspectos primordiales que son el petróleo, minería, y la nueva tecnología de biodiesel ya que son las actividades donde hay mayor sector económico en cuanto a valor.

I. Industrial Petrolero

El área de Chiapas y Guatemala ha sido de sumo interés para la industria petrolera internacional desde hace mucho tiempo, prueba de ello es la constante actividad petrolera que por décadas se ha llevado a cabo en el país. Si bien la información que se tiene respecto a las reservas de petróleo que se encuentra en nuestras tierras, en su mayoría se obtiene de las mismas compañías transnacionales pues sólo ellas cuentan con la tecnología necesaria para perforaciones de exploración y otros estudios, recientemente organizaciones prestigiosas en la industria petrolera han revelado información que indica que en Chiapas existe suficiente petróleo para modificar drásticamente nuestro sistema económico. Veamos algunos indicios:

Chiapas es un estado importante no sólo por el petróleo que ya se produce, sino también por las reservas que quedan por explotar:²³

- En 2001, Chiapas produjo 17,5 millones de barriles de petróleo crudo, equivalente al 21% de la producción nacional.
- Existen 118 pozos petroleros ubicados en el norte del estado.
- En 2002, Pemex hizo planes de invertir 63 mil millones de pesos durante los siguientes cinco años en el sureste de México. El 32% se destinaba para la perforación y producción del petróleo.
- Aunque Pemex niega que haya proyectos de exploración de petróleo en la Selva Lacandona, en Chiapas sus proyectos han incluido a los municipios de Palenque, Ocosingo, Benemérito de

²³ Industria petrolera, actualidad, desarrollo y proyectos. Secretaría de energía. Consultado el 14 de Julio de 2011. <http://www.industriapetroleramexicana.com/tag/chiapas/>

Las Américas y Marqués de Comillas todos en la región Selva. Y ha iniciado proyectos de exploración en los municipios de Las Margaritas, Independencia, La Trinitaria y Maravilla Tenejapa en la región Fronteriza.

La evaluación de la presencia de yacimientos petroleros en Chiapas no debe realizarse atendiendo sólo a las declaraciones de Pemex referidas a las reservas probadas, ni sólo a los desarrollos industriales del noroeste del estado. Como es bien sabido, con el cambio en la dinámica del mercado mundial, cuando en los años setenta se rompe el control hegemónico de las siete empresas petroleras transnacionales, se logra un aumento descomunal en los precios del crudo -como efecto de la organización comercial de los principales países petroleros periféricos (por medio de la OPEP). Esto permite a México, entre otras cosas, su conversión en una potencia exportadora, lo que impulsa, como nunca antes, los trabajos de prospección e identificación de regiones petroleras desconocidas o muy poco exploradas. Es así como se llega al yacimiento súper gigante de Reforma, en el noroeste de Chiapas, uno de los 33 mayores depósitos de crudo del mundo, pero también hasta las enigmáticas reservas en la región de la Selva Lacandona.

A sabiendas de que en esta última región la exploración resultará más difícil y costosa -porque la mayor parte de estos yacimientos sólo se les puede encontrar a profundidades enormes-, los altos precios internacionales del petróleo de fines de los años setenta e inicios de los ochenta son los que vuelven costosa semejante empresa. Tanto más necesario por la manera en que dicha coyuntura económica mundial también alienta al gobierno militar de Guatemala a permitir la exploración y explotación de petróleo en la selva del Petén por cuenta de empresas transnacionales. Como éstas deciden localizar sus trabajos de prospección y producción en el 67% de la línea fronteriza con México (en Quintana Roo, Campeche, Tabasco, en la vertiente fronteriza del río Usumacinta y en la línea horizontal fronteriza que va del vértice del río Chixoy al vértice de las lagunas de Montebello en Chiapas), e iniciar sus operaciones de explotación en las regiones de Rubelsanto, Chinajá y las Tortugas (donde se construye un oleoducto

que permite el traslado del crudo hasta el lago Izabal en el Mar Caribe), así como en Laguna el Tigre, el gobierno mexicano reacciona alentando más enérgicamente que antes sus trabajos de exploración en las regiones de Marqués de Comillas, en Bonampak-Yaxchilán y en lo que posteriormente se conocerá como la región de Ocosingo.

De la misma manera en que la embestida de los países petroleros periféricos abre y dispara toda esta dinámica, la progresiva respuesta defensiva de las potencias centrales al creciente poder petrolero de la periferia vuelve a cerrar la mayor parte de las expectativas económicas de la región. La transferencia de todas las pérdidas metropolitanas hacia otros países del tercer mundo (vía la deuda financiera internacional), la fractura política de la unidad de los países árabes y la sobresaturación de la oferta mundial de petróleo -que en un lapso de poco más de quince años logra precipitar los precios hasta un punto casi tan bajo como el de inicios de los años setenta-, propician el recorte de las políticas petroleras de crecimiento, el desempleo creciente en las plantas petroquímicas de Chiapas y Tabasco, la salida de numerosas empresas transnacionales petroleras de Guatemala, así como la suspensión, durante la segunda mitad de los años ochenta, de muchos de los proyectos de exploración en la Selva Lacandona.

Dicho cambio en las expectativas del mercado mundial, el repliegue de los capitales petroleros (nacionales y privados), aunado al hermetismo con que los gobiernos del área y las empresas petroleras han manejado siempre sus datos exploratorios, tienden a generar la impresión de que dicha área es abandonada simple y sencillamente por la constatación de una ausencia de reservas verdaderamente importantes. No obstante, las señales en este sentido no son claras. No sólo por el hecho de que la crisis en los precios mundiales vuelve momentáneamente incosteables estas exploraciones regionales, sino también por el hecho de que los actuales procesos de privatización de las industrias nacionales (vuelta de tuerca de la respuesta metropolitana en contra de la subordinación periférica) vuelven esencial, en países como México, ocultar la importancia

estratégica de los bienes e infraestructuras que se piensa privatizar y desnacionalizar.

El cálculo sobre las verdaderas reservas petroleras de Chiapas resulta, además, muy fácil de desfigurar por cuanto desde 1982 (año en que termina el grueso de los trabajos de prospección en la Selva Lacandona por cuenta de las brigadas de exploración superficial de Pemex) la Secretaría de Programación y Presupuesto, con Carlos Salinas de Gortari a la cabeza, obliga a la compañía nacional de petróleo a vender al capital privado (nacional y extranjero) todos sus equipos de exploración.

En medio de las tensiones económicas y políticas actuales, el esclarecimiento de la verdadera importancia geológica del área resulta particularmente difícil de resolver. La respuesta de fondo a esta cuestión no puede aclararse ni siquiera mediante privilegiadas confidencias de altos funcionarios de la industria petrolera mexicana o guatemalteca (por más confiable que resulten nuestros informantes). En verdad se requiere poner en orden, mínimamente, un enorme cúmulo de informes contradictorios sobre el área que se han venido amontonando durante los últimos treinta años. Con la conciencia clara de que las exageraciones sólo servirán para enturbiar más la difícil situación de Chiapas, pero también con la conciencia crítica de que las omisiones sólo servirán de coartada a quienes hoy entregan al imperio del norte este esencial recurso y a quienes hoy ocultan sus estrategias de exterminio y expulsión de la población indígena de la selva, hemos dedicado un especial cuidado a la reconstrucción de este difícil rompecabezas.

En función de ello reunimos durante los últimos cuatro o ya casi cinco años, todo tipo de información referida a la presencia de yacimientos de hidrocarburos y de actividades exploratorias de Pemex en la Selva Lacandona y, en menor medida, de las empresas norteamericanas en la Selva del Petén. De la misma manera que en el caso de cualquier otro recurso estratégico, procedemos a evaluar la situación peculiar de este recurso ubicándolo en el contexto de su respectivo mercado mundial, con la esperanza de que ello contribuya, de alguna manera, a pensar de

forma nueva los procesos que conformaron la colonización de la selva, así como las recientes presiones económicas, políticas y sociales que llevan al estallido de la guerra en el corazón de Chiapas.

San Cristóbal de las Casas, Chis., 23 de noviembre. Por primera vez de manera oficial, mediante la Secretaria de Energía, Georgina Kessel Martínez, el gobierno federal anunció que Petróleos Mexicanos (Pemex) iniciará en fecha próxima la exploración y extracción de crudo en la selva Lacandona, como parte de la que llama “cuenca del sureste”. La funcionaria participó este jueves en el Consejo Consultivo de la Comisión Federal de Electricidad en Tuxtla Gutiérrez y luego se reunió con representantes del gobierno estatal.

En entrevista, Kessel dijo que “hay varias cuencas que se van a estar explotando en los próximos años. Básicamente las más grandes, que se encuentran Chincontepec (Veracruz), las del sureste y las aguas profundas del Golfo de México”.

Declaró que a finales de 2009 se iniciará la licitación para empresas privadas interesadas en prestar bienes y servicios a la paraestatal. En la cuenca del sureste, reconoció, se ubican los yacimientos de la selva Lacandona. “Hay campos donde se podría estar generando nueva producción de crudos.” Citó un análisis de Pemex de dicha cuenca, a partir del cual se estima que para 2021 se estarían generando alrededor de 500 mil barriles diarios.

La página electrónica de la paraestatal informa que, “considerando el desarrollo de Chicontepec y de los recursos prospectivos de las cuencas del sureste, entre 2008 y 2021 se requerirá perforar más de 17 mil pozos, número similar al que Pemex ha perforado a lo largo de toda su historia, pero en una tercera parte del tiempo”.

Cabe recordar que luego del alzamiento del EZLN, en 1994, los propios indígenas de la selva Lacandona, sobre todo en las cañadas de Ocosingo, testimoniaron que hacia 1993 (y antes), grupos de prospección y exploración, al parecer extranjeros, se habían internado en la zona, confirmando la existencia de yacimientos

petrolíferos. En medio de una bruma declarativa del gobierno, quedaron abandonados “pozos” como los de Nazareth, cerca del actual caracol zapatista de La Garrucha, y otros más adentro, en las cañadas.

Durante su visita, la secretaria de Energía se reunió con el gobernador Juan Sabines Guerrero, ante quien destacó la importancia de la instalación aquí de una planta de biocombustibles con tecnología colombiana, “una oportunidad de crecimiento en materia de bioenergéticos para el estado”. Afirmó que Chiapas es “un lugar estratégico” para la puesta en marcha de esta planta.

Kessel Martínez consideró que la entidad tiene “vocación” para producir la materia prima de biocombustibles, y habrá “ingresos adicionales en beneficio de la economía de la población”. Esto lo expuso en una reunión de trabajo en torno al plan de desarrollo regional entre México, Colombia y Centroamérica conocido como Proyecto Mesoamérica (antes Plan Puebla-Panamá).

El pasado 11 de noviembre, los gobiernos de México y Colombia habían difundido el avance de las gestiones para instalar en Chiapas una planta de biocombustibles con tecnología colombiana. En conferencia conjunta con el presidente Álvaro Uribe, el presidente Felipe Calderón confió en que el proyecto impulsará “la relación energética entre los dos países”.

Para ese biocombustible se empleará una maleza (jatrofa), que según las versiones presidenciales no competirá con la producción de alimentos. Algo que especialistas y activistas ambientales ponen en duda, pues dichos recursos biológicos evidentemente competirán por los suelos, la mano de obra y el agua. Por su parte, Kessel Martínez mencionó que las plantaciones del monocultivo se harán por “módulos” con un costo aproximado de un millón de dólares cada uno.

Y no quedó ahí. La secretaria también adelantó la intención de generar energía eólica en la entidad. La implementación de planes similares en el istmo de Tehuantepec (Oaxaca) por parte de empresas trasnacionales españolas ha generado problemas ambientales y el rechazo de las comunidades en esa región.

Ante la contradicción del discurso oficial, que por un lado proclama la protección ambiental y de recursos bióticos como prioridad en la selva Lacandona y Montes Azules, y por el otro promueve la explotación de energéticos, la funcionaria descartó que se vayan a causar perjuicios. Argumentó que la reciente “reforma” legal de Pemex “asegura la protección y restauración de ecosistemas”. Por lo pronto, la selva sí va al mercado petrolero.

Importancia general de la Selva Lacandona en los reportes de los geólogos mexicanos (de 1953 a 1986)

Sin embargo, son los geólogos mexicanos quienes han realizado desde hace más de cincuenta años los principales trabajos de investigación directa, detectando con pormenor las rocas madre, las trampas, las rocas sello, las rocas almacenadoras, los anticlinales y las fallas que funcionan como trampas. De ahí que el repaso de las diversas actividades de prospección realizadas por ellos entre los años cincuenta y ochenta en el estado de Chiapas nos ofrezca una idea mucho más precisa que la de los científicos norteamericanos sobre los lugares en los cuales existen las mayores posibilidades de presencia de hidrocarburos. Aunque ninguna de las regiones aquí presentadas equivale a la presencia definitiva de yacimientos, sí muestran, sin embargo, el enorme interés de Pemex y el gobierno mexicano por invertir millones de dólares a lo largo de estos años para detectar las principales regiones petroleras en la Selva Lacandona de Chiapas.

Las chapopoteras

La señal superficial que indica la presencia de procesos de formación profunda de petróleo, ya lo dijimos, son las regiones de fuga de gas, lugares donde las pequeñas fallas en las rocas tienen impregnaciones de aceite, las perforaciones de sondeo estratigráfico que generan afloraciones de gas o rocas con impregnación de aceite y asfalto, así como los manantiales superficiales activos de aceite o chapopoteras, conocidas y usadas medicinalmente en México desde la época prehispánica. En todos estos casos se trata de hidrocarburos que después de un prolongado proceso de migración terminan fugándose por la superficie de la

tierra. Y aunque dichas regiones no alcanzan necesariamente las características como para convertirse en zonas de explotación petrolera, ni siquiera en las profundidades donde ellas se encuentran, sí tienen una enorme importancia por la manera en que atraen la atención de los investigadores científicos para la exploración general. Razón por la cual los geólogos las consideran como señales muy positivas para iniciar los trabajos de prospección en áreas más amplias.

En el área noreste de Chiapas se pueden observar numerosas manifestaciones de este tipo en la parte media del anticlinal Mundo Nuevo, así como sobre la acumulación del anticlinal Zona Sala y en las partes axiales de los anticlinales Jataté, el Caribe, en el flanco suroeste del anticlinal Veracruz y sobre el eje del anticlinal Santa Cecilia. Por otra parte se manifestó olor a gas en diversos puntos del prospecto Usumacinta, en el noreste de Comitán durante las perforaciones realizadas en el anticlinal Jalisco (al noreste de la ciudad de Las Margaritas) y en varias secciones del prospecto Nazareth. Así, también se han encontrado importantes chapopoterías en la región Nornoroeste del área Palenque; también en el área Ixtapa San Cristóbal, a diez kilómetros de Zinacantán -dónde solía encontrarse hace varias décadas un abundante manantial de chapopote con propiedades combustibles-, a un lado de la carretera entre Chamula y San Andrés Larráinzar (a tres kilómetros de este lugar), en Guadalupe Tepeyac, en Ocosingo e Ixcán, en el anticlinal Santa Cecilia, en la porción norte del anticlinal Santo Domingo, al noroeste de Chanal y en la sección VII del anticlinal Gavilán y en algunas brechas de este mismo anticlinal.

Áreas de rocas madre

Una de las principales actividades exploratorias de petróleo busca reconstruir la historia geológica de las regiones (o su paleogeografía) para detectar de la manera más precisa posible los lugares donde existió posibilidad de formación temprana de hidrocarburos. Para ello los geólogos buscan la presencia de las llamadas rocas madres, en las cuales, si bien no siempre se cuenta con la presencia de petróleo, permiten no obstante inferir una cierta esfera dentro de la

cual existe la posibilidad de su migración y entrampamiento. Por tal motivo, diversas brigadas geológicas de exploración superficial, pertenecientes a Pemex y a otras empresas geológicas privadas, han explorado acuciosamente, entre los años sesenta y noventa, la totalidad de la Selva Lacandona, detectando la presencia de rocas madre en los siguientes estratos y regiones:

Hasta donde logramos profundizar los hallazgos de los geólogos mexicanos, éstos ya habían detectado rocas madres en las rocas anteriores al Oligoceno en la región del noreste de Chiapas en 1953; en las rocas jurásicas del prospecto Usumacinta, en 1978, debajo de las rocas del Terciario, así como en las rocas arcillosas del Jurásico superior en el Norte Noroeste del área Palenque en 1982; en los sedimentos del Mesozoico pertenecientes al prospecto Comitán-Pedregal en 1980; en el área Ixtapa-San Cristóbal en 1965; en las rocas del Pérmico, del Pensilvánico medio, las calizas y anhidritas del Cretácico Inferior del área noreste de Comitán en 1975; en las rocas de Jurásico superior en el área Santa Elena entre 1980 y 1981; en las rocas de lutitas calcáreas del Paleoceno y probablemente del Cretácico Superior o más antiguas en el Prospecto Santo Domingo en 1976; en las rocas sedimentarias marinas carbonatadas del Jurásico Superior, con 8 mil metros de espesor de sedimentos marinos en el prospecto Santa Cecilia entre 1980 y 1981; en las rocas del Triásico-Jurásico o hasta el Paleozoico en el prospecto Miramar en 1977; en las rocas que probablemente serían del Jurásico Superior en el prospecto Ocotál Noroeste entre 1978 y 1979; en las rocas del Paleozoico y del Triásico Superior-Jurásico Inferior/Medio/Superior del prospecto Nazareth en 1978; en las rocas generadoras que están entre los sedimentos del Jurásico del Prospecto Anticlinal Gavilán en 1980; y finalmente en las rocas del Jurásico Superior-Cretácico Inferior en el Prospecto San Fernando -o área Bonampak-Yaxchilán- en 1986.

Sin embargo, la parte crucial de la prospección geológica se centra en la detección -dentro de la esfera de influencia de las rocas madre- de las zonas donde el petróleo y el gas pueden finalmente quedar atrapados. Tales son los codiciados espacios de los yacimientos petroleros. Naturalmente la detección de las rocas de

almacenamiento y sellado se realiza durante las mismas labores de prospección en las cuales se determinan las posibles rocas madre. Pero con objeto de simplificar nuestra exposición y ayudar un poco a la mejor comprensión de quienes no conocen el especializado lenguaje de los geólogos, presentamos por separado los principales resultados que en la detección de trampas obtuvieron en su labor exploratoria las mismas brigadas de prospección superficial de Pemex, arriba reseñadas.

En balance en el estudio “Aspectos paleogeográficos de la región sureste de México, en los estados de Veracruz, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y el Territorio de Quintana Roo” (1974), afirma que en el nivel de estratos correspondientes al Cretácico Inferior deben de existir facies de carbonatos francos con condiciones de porosidad y permeabilidad muy buenas para el almacenamiento de hidrocarburos. Si bien, en los estratos correspondientes al Cretácico Medio y Superior Tardío y en el Eoceno Inferior y el Paleoceno existen igualmente condiciones potencialmente favorables para la acumulación de hidrocarburos. Razón por la cual el grueso de las investigaciones petroleras interesadas en la detección final de yacimientos petroleros habrá de centrar su trabajo de exploración en dichos niveles del subsuelo.

A propósito de lo cual Gabriel Sánchez López, en su importante estudio sobre el anticlinal Nazareth de 1978, ofrece una explicación clave que permite comprender de forma sencilla una diferencia específica en las formas de entrapamiento entre la región de la Selva Lacandona y las áreas petroleras de Tabasco y la Sonda de Campeche. En la Sierra de Chiapas, afirma, no se encuentran hidrocarburos en niveles similares a los de aquellas otras regiones por una diferencia esencial en los tipos de rocas sello de ambas regiones. Mientras la Sonda de Campeche y Tabasco cuentan con la presencia de un excelente sello (terrigenos del Terciario) de gran espesor, en la Sierra de Chiapas la cubierta de estos sedimentos ha sido muy erosionada. Lo que de no existir otro tipo de estrato que funcione eficazmente como sello podría representar una presencia menor de yacimientos petrolíferos.

Para ordenar nuestro repaso de todas las áreas exploradas adoptamos la regionalización de exploración petrolera establecida por Pemex, presentando en primer lugar todos los diagnósticos correspondientes al prospecto Champa (principalmente ubicado en el norte de la selva, correspondiente a los municipios de Palenque, La Libertad, Catazajá, Salto de Agua, Tumbalá, Tila, Yajalón y el norte de Ocosingo). En segundo lugar los diagnósticos incluidos dentro de la región Ocosingo (ubicada en el extremo occidental de Ocosingo, así como en los municipios de Chilón, Altamirano, Oxchuc y parte de los municipios de Chanal, Huistán, Tenejapa, San Juan Cancuc y Sitalá). En tercer lugar los diagnósticos del prospecto San Fernando o área Bonampak-Yaxchilán (en el extremo occidental del municipio de Ocosingo, entre el río Usumacinta y la reserva de Montes Azules). En cuarto lugar el prospecto Lacantún que coincide con la región de Marqués de Comillas, para finalizar con las exploraciones correspondientes a la provincia tectónica de Miramar, que coincide con parte de la Reserva de la Biósfera de Montes Azules y con una porción importante de la región de las Cañadas.

1974 – Primer reporte de la revista Oil and Gas Journal: “Cerca de la frontera con Guatemala Pemex ha comenzado una campaña de perforación para evaluar el potencial de los sedimentos Cretácicos en esta área. Cerca de ahí, Shenandoah Oil Co. ha logrado lo que parecen ser los primeros dos descubrimientos comerciales de hidrocarburos nunca antes hechos en Centroamérica —los campos Tortugas y Rubelsanto, actualmente en desarrollo. Si encontramos petróleo en estas áreas —según sostiene Javier Meneses, director de exploración de la zona sureste de Pemex— habremos encontrado otra provincia petrolera. Han circulado reportes acerca de que habríamos encontrado una provincia gigante que va desde Chiapas hasta Guatemala, pero las evidencias geológicas que tenemos muestran claramente que lo que tenemos son dos provincias diferentes. Las estructuras de Chiapas-Tabasco son definitivamente anticlinales, mientras que aquellas de Guatemala son domos salinos. Lo más atractivo del área más cercana a la frontera con Guatemala —según Meneses— es que los sedimentos

Cretácicos están a mucho menor profundidad que en Reforma. Esto significaría un desarrollo más rápido a menor costo.”

1977 – Segundo reporte de la revista Oil and Gas Journal: “Según lo delinean los geólogos, el gigantesco arrecife, tipo atolón, se extiende desde cerca de 200 millas al oeste de Reforma (Cuenca del Papaloapan) hasta el mar abierto del Golfo de Campeche, y rodea la actual península de Yucatán. Luego penetra en Belice y Guatemala y avanza hacia el oeste dentro del territorio mexicano y cierra el círculo dentro de la porción sureste en la cuenca del Papaloapan.”

1982 – Tercer reporte de la revista Oil and Gas Journal: “en la zona sur de México han existido campos productores durante años asociados principalmente con domos salinos. Estos se producen en los niveles rocas areniscas del Terciario. La porción sureste de la provincia de Yaxchilán es muy similar a los campos productores de Rubelsanto y Tortugas en la frontera guatemalteca. Trabajos de geología superficial y de sismología —donde han sido posibles— detectaron varios alineamientos estructurales largos y estrechos. Cerca del límite con Guatemala estudios geofísicos encontraron estructuras mucho más amplias que las del campo Rubelsanto en Guatemala. Se cree que estas estructuras contienen rocas similares con posibilidades iguales de acumulación de hidrocarburos.”

De acuerdo a la organización científica U.S. Geological Survey: “Según las apreciaciones del geólogo James A. Peterson, realizadas durante 1986 en la convención anual de la American Association of Petroleum Geologists, los depósitos petroleros de Chiapas y Guatemala deben ubicarse como parte de una de las dos grandes cuencas de la región. La primera es un área del Terciario localizada en el Golfo de México, dentro de la cual se incluyen tanto los campos petroleros del norte del estado de Chiapas como los de Tabasco y Campeche. La segunda es propiamente la cuenca del Petén, que incluye al este de Chiapas y el norte de Guatemala.

Las mayores reservas de petróleo en el área se generaron en el Paleoceno, el Cretácico y el Jurásico. Es el caso de las reservas de Reforma y la sonda de

Campeche. Las varias Acumulaciones de petróleo de pequeña a mediana escala también pueden encontrarse en areniscas del Mioceno, en estructuras salinas en la Cuenca Salina del Istmo, en la porción occidental del estado de Tabasco y Chiapas, México. Casi todos atrapados bajo domos salinos y anticlinales. Otras producciones menores de petróleo pertenecientes al Cretácico se ubican en un profundo cinturón, fuertemente deslizado, a lo largo del flanco oeste de la cuenca de Veracruz.

Los segmentos de la corteza que van del Paleozoico al terciario ocupan una enorme franja de la corteza que va de los 6 mil a 12 mil metros de profundidad. Durante los últimos 12 años se han descubierto en ella alrededor de 50 campos petroleros, de los cuales seis pertenecientes al Mesozoico son gigantes o súper gigantes, con rangos de producción extremadamente altos, que promedian de 3 mil a 5 mil barriles diarios de petróleo (bdp). Si bien los mejores campos llegan a producir más de 20 mil bdp, particularmente en la sonda de Campeche, donde se encuentran pozos que producen entre 30 mil y 60 mil bdp. Las reservas identificadas en el área Sureste de México-Guatemala, casi toda en campos del Mesozoico, son cercanas a los 53 mil millones de barriles de petróleo, 3 mil millones de barriles de gas natural líquido y 65 billones de pies cúbicos de gas [11.7 mil millones de bdp]. El estimado de recursos no descubiertos es de cerca de 78 mil millones de barriles de petróleo y 120 billones de pies cúbicos de gas [21.6 mil millones de bdp]²⁴.

II. Minería “Zinc, Plata, Uranio”

En el mercado se presentan grandes oportunidades de inversión en el sector minero, mismo que se encuentra en crecimiento ante la gran riqueza mineral del estado. Se han registrado 73 solicitudes de concesiones de explosión y 4 de

²⁴ Chiapas en cifras. Gobierno de Chiapas. Consultado el 13 de diciembre de 2010. <http://www.edualter.org/material/ddhh/cifras.htm>

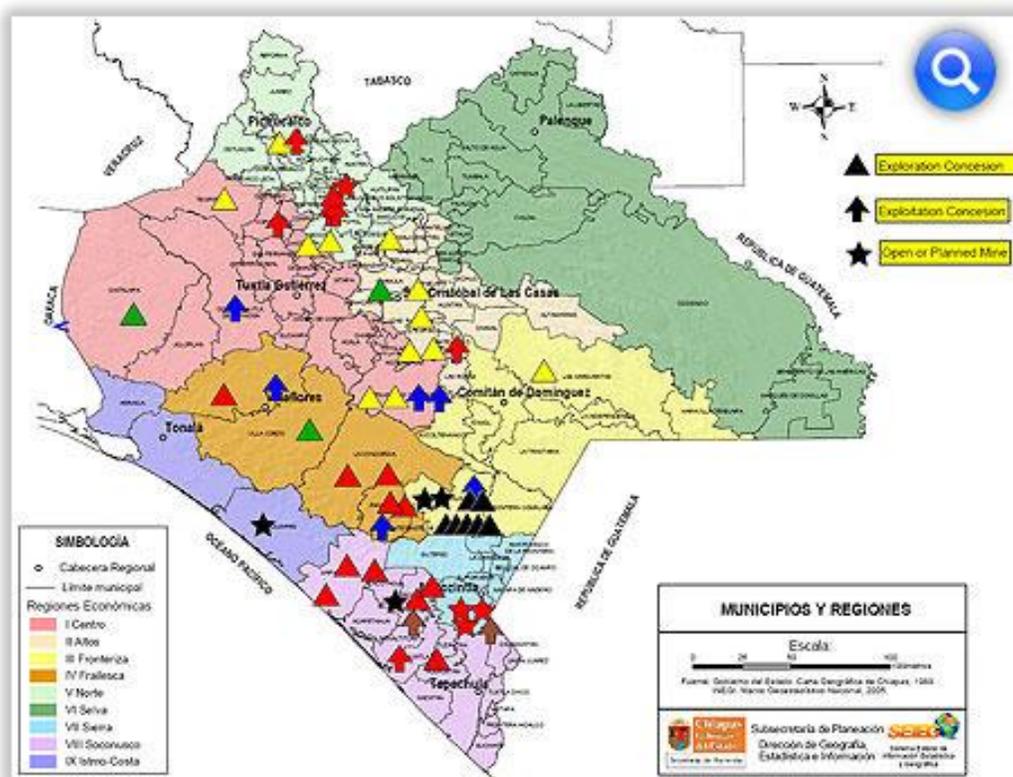
explotación, poniendo a Chiapas en una posición importante de este sector en la región Sur-Sureste, sólo por debajo de estados de tradición minera como Guerrero y Oaxaca²⁵.

N°	Municipios	Sustancia
1	Solosuchiapa.	Plomo, Zinc, Plata, Oro, Wollastonita.
2	Ixhucatán, Motozintla, Huixtla, Villaflores, La Concordia, Ángel Albino Corzo, Mapastepec, Escuintla.	Oro, Plata.
3	Cintalapa.	Barita
4	Chicomuselo, Acacoyagua, Motozintla, Pijijiapan.	Barita, Antimonio, Titanio, Magnetita.
5	Chicomuselo, Mapastepec	Plomo, Zinc, Plata, Cobre, Oro.
6	Chicomuselo	Plomo, Zinc, Plata, Cobre.
7	Tapachula	Oro, Cuarzo.
8	Motozintla	Oro, Cobre.
9	Ángel Albino Corzo	Cobre, Oro.
10	Chicomuselo	Plomo, Zinc, Plata, Cobre.
11	Motozintla	Plomo, Zinc, Plata.
12	Sunapa, Oscutan, Pichucalco, Ixhucatán, Bochil, Jitotol, Tecpatán, Copainala, Ixtapa, Larraizar, Totolapa, Venustiano Carranza, Teopisca,	Oro, Plata

²⁵ La explotación Minera en Chiapas. REMA. Consultado el 13 de diciembre de 2010. http://www.otrosmundoschiapas.org/analisis/explotacion_minera_chiapas_2009.pdf

	Amatenango, del valle, las margaritas.	
13	Solistahuacan	Oro, Plata
14	Cintalapa, Teopisca	Oro, Plata
15	Escuintla, Pijijiapan.	Plomo, Zinc, Plata, cobre

Mapa de las concesiones mineras en Chiapas (fuente sociedades mineras)



Hasta hace relativamente poco, el estado de Chiapas, que es considerado como uno de los más ricos del país en recursos naturales (en 2001, produjo un 47% del gas natural y un 21% del petróleo a nivel nacional⁴), parecía haber sido olvidado por la industria minera. Sin embargo, a partir de los '90, el gobierno federal

empezó a otorgar concesiones mineras para su exploración y explotación a corporaciones transnacionales, la mayoría de ellas de capital canadiense.

Ámbar.

El ámbar es una resina petrificada que suele encontrarse en muy pocos lugares del planeta. La prolongada presión de la tierra a lo largo de miles de años, no solo preservó, cantidades infinitas de la resina que estas plantas producen, sino que la endureció convirtiéndola en ámbar. El talento admirable de los artesanos de Chiapas transformando esta resina milenaria en objetos culturales que han acompañado la imaginación, creadora de leyendas y virtudes asociadas con el ámbar.

En Chiapas tenemos más de 30 minas de ámbar en el estado²⁶.

- El estado es una de las 4 regiones en el mundo en donde se encuentran yacimientos de ámbar; los países que cuentan con ámbar aparte de México son Polonia, Republica Dominicana y Rusia.
- Yacimientos con vida explotable por más de 100 años.}
- El ámbar en Chiapas es de extraordinaria calidad presentando hasta 11 tonalidades diferentes.
- Cuanta con denominación de origen y norma oficial mexicana consolidándose como un productor autentico en el mundo

III.- Biodiesel

Las causas de la sustitución de combustibles fósiles por combustibles renovables está marcada por la presión de los precios del petróleo y los problemas del medio ambiente como puede ser el calentamiento global que es el principal desafío medioambiental que hoy afronta la humanidad.

²⁶ Minas en Chiapas. Pueblos América. Consultado el 13 de diciembre de 2010.
<http://mexico.pueblosamerica.com/i/las-minas-4/>

Una de las alternativas para la solución del problema es el llamado “Biodiesel”. Al sustituirse (en forma parcial o total) los combustibles actuales (naftas, gasoil, fuel oil) por el Biodiesel puede lograrse un balance de emisiones mucho más favorable.

En el siguiente trabajo demostraremos que en el uso de Biodiesel no todo son ventajas sino que si no se logra controlar por el Gobierno la ambición de los inversionistas este podrá ser mas perjudicioso que benéfico.

i. Historia

“El uso de los aceites vegetales como combustibles y fuente energética podrá ser insignificante hoy pero con el curso del tiempo será tan importante como el petróleo y el carbón”, Rudolph Diesel (1858-1913)

En 1900, Rudolph Diesel, utilizo aceite de maní en la presentación de su primer motor. En 1970 el Biodiesel se desarrolla a partir de la crisis energética y el elevado costo del petróleo. En 1982 en Austria y Alemania se llevaron a cabo las primeras pruebas técnicas sobre este combustible de origen vegetal. En 1985 en Austria se construyó la primera planta piloto productora de Biodiesel a partir de semillas de colza.

ii. ¿Qué es Biodiesel?

El Biodiesel es un combustible de origen vegetal o animal: sirve para ser usado en motores diesel mezclado con el gasoil o en forma pura, sin modificaciones o adaptaciones de los motores. Es la resultante de procesar (transesterificar) el aceite contenido en semillas y plantas que nos brinda la naturaleza como girasol, colza, soja, ricino, tártago, sésamo, palma, lino, maní, coco, entre otras. También puede obtenerse a partir de aceites vegetales usados y también de grasas animales a través de un proceso denominado Transesterificación. La Transesterificación básicamente consiste en el mezclado del aceite vegetal o

grasas con un alcohol (generalmente Metanol) y un álcali (soda cáustica). Al cabo de un tiempo de reposo, se separa por decantación el BIODIESEL de su subproducto Glicerol²⁷.

iii. Elaboración del Biodiesel

Este se puede hacer de aceites vírgenes o aceites ya usados como por ejemplo en frituras.

La cadena McDonald's en Austria recolecta anualmente 1.100 ton de aceite de freír usado en sus 135 restaurantes, las que recicla transesterificándolas a ésteres metílicos de ácidos grasos (biodiesel), cuyo combustible es empleado luego en el transporte público de la ciudad de Graz (Austria)²⁸.

El primer proceso que se hace para la fabricación de Biodiesel de origen vegetal es la obtención del aceite, este se puede realizar de diferentes métodos.

iv. El método tradicional y el método moderno

Métodos tradicionales: requieren de varias operaciones preliminares (molienda, pelado, descascarado, etc.) luego de las cuales el producto se compacta como una pasta y se hierva en agua agitando hasta que el aceite se separe.

²⁷ Biodiesel en Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 6 de mayo de 2011.
http://www.biodieselchiapas.mx/Biodiesel_Chiapas/Biodiesel_Chiapas_Bienvenidos.html

²⁸ Proyecto Integral, producción de Biodiesel en Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 14 de julio de 2011.
<http://www.irpat.chiapas.gob.mx/index.php/noticias-esta/115-proyecto-integral-produccion-de-biodiesel-en-chiapas>

Métodos modernos: incluyen tanto la molienda como el prensado a escala industrial, además de la extracción del aceite mediante un solvente adecuado, usualmente hexano, que es la técnica más eficiente.

El proceso se inicia con la refinación del aceite vegetal, ya que normalmente es necesario reducir los contenidos de agua y ácidos grasos. Luego este aceite debe ser esterificado mediante su reacción con alcohol metílico o etílico en presencia de un catalizador que puede ser tanto hidróxido de sodio como potasio. Obteniéndose al ester correspondiente y dos subproductos, la glicerina y fertilizante de potasio. La glicerina obtenida normalmente es de uso general, pero si se desea desarrollar glicerina apta para cosmetología se debe reprocesarla hasta obtener una pureza del 95,5%. Otros procesos integrales, además de lograr los productos básicos señalados precedentemente se desarrollan aditivos, lubricantes, solventes, limpiadores, etc.

La obtención casera del biodiesel a partir de aceite de colza es relativamente sencilla. Se agrega 28,8% en peso de etanol al aceite de colza, en presencia del 1% del peso en hidróxido de potasio, permite obtener el combustible, para ello es solo necesario disolver el catalizador en el alcohol, agregar la mezcla al aceite y agitar vigorosamente. Al cabo de dos horas ya a temperatura ambiente, se ha producido el biodiesel, que se separa por decantación de los subproductos ya que se ubica en primer lugar en el contenedor donde se los mezclo.

v. Productos y subproductos: elaboración de biodiesel con granos de soja

A partir de la fabricación de biodiesel a base de granos de soja generamos el 86% de expeler, el cual es un producto muy bueno tanto para alimentación humana como para alimento forrajero, por tener un alto contenido proteico, este tiene un valor comercial muy bueno (10% más que el valor de la soja en pizarra). Por otro lado obtenemos un 14% de aceite del cual tenemos un 2% de glicerina, este

subproducto tiene también un buen valor comercial. De 1000Kg. de soja obtenemos aproximadamente 150 litros de biodiesel²⁹.

Para un establecimiento agrícola ganadero, es muy interesante que pueda realizar su propio combustible a partir de los granos de soja que cosecha, porque podrá abastecerse solo y abaratar costos, ya que no va a tener gastos de fletes, va a pagar menos impuestos (impuestos a las ganancias, IVA etc.)

Como subproducto en la obtención de aceites nos queda el expeler de soja que obviamente este ya esta desactivado y se lo podemos dar a los animales ya libre de toxinas.

Desactivación de la soja:

El grano de soja por su excelente aporte proteico puede utilizarse como un componente muy importante en la formulación de alimentos balanceados.

El grano de soja debe ser desactivado con calor o vapor antes de ser utilizado en las formulaciones.

Este proceso se lleva a cabo, porque contiene una sustancia anti-nutritiva que bloquea la acción de la tripsina, enzima que participa en la digestión de las proteínas.

En la forma industrial, la desactivación de la soja se realiza cuando se le quita el aceite.

²⁹ Una realidad la planta de Biodiesel en Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 6 de mayo de 2011.
<http://www.irpat.chiapas.gob.mx/index.php/noticias-esta/94-una-realidad-la-planta-de-biodiesel-en-chiapas>

vi. **Elaboración del Biodiesel con granos de soja**

Los cultivos más utilizados

Soja: a nivel mundial, en la actualidad, es la más importante fuente de aceite, aunque también es ampliamente consumida como grano y derivados, debido a su alto contenido en proteínas.

Palma aceitera: produce racimos de frutos cuyo mesocarpio carnoso rodea una almendra con una cáscara sumamente dura. El aceite de palma se extrae de la pulpa (el rendimiento de un racimo oscila entre el 17 y el 27% mientras que las almendras también son oleaginosas, con un contenido de aceite de entre el 4 y el 10%³⁰

Girasol: sus semillas son valorizadas fundamentalmente por su contenido en aceite, aunque un pequeño porcentaje de la producción total se destina al consumo directo como alimento humano.

Colza: el valor comercial de la colza reside básicamente en su contenido en aceite, (también llamado aceite de canola), con la salvedad de que las variedades más antiguas son ricas en ácido erúxico, considerado insalubre.

Algodón: se cultiva tanto por su fibra como por sus semillas, que contienen entre un 55 y un 65% de aceite.

³⁰ Atlas de la agro energía y los biocombustibles en las Américas. Biodiesel. Consultado el 3 de marzo de 2011.
http://www.iica.int/Esp/Programas/Innovacion/Publicaciones_Tel/B1884e.pdf

Cada 100kg de semillas obtenemos:

Jatropha curca 62 litros
Palma 50 litros
Maní 42 litros
Lino 42 litros
Colza 37 litros
Palma 36 litros
Mostaza 35 litros
Girasol rayado 32 litros
Soja 14 litros
Algodón 13 litros

vii. Utilización del Biodiesel

El Biodiesel se puede utilizar como³¹:

- combustible puro (100% de biodiesel, o B100),
- como mezcla-base (con 20% de biodiesel y el resto de gasoil, B20),
- como aditivo de combustibles derivados del petróleo en proporciones del 1 al 5% (B5)

Para promocionar la producción de biodiesel, la ley establece la obligación de que todo combustible que se comercialice en el territorio argentino deberá estar mezclado con biocombustibles en un porcentaje, como mínimo, del 5%. En el caso del gasoil o del diesel, se mezclarán con biodiesel. Esta obligación entrará en vigor a partir del 2010. La utilización de los biocombustibles se verá beneficiada por

³¹ Biodiesel Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 6 de mayo de 2011. http://www.biodieselchiapas.mx/Biodiesel_Chiapas/Biodiesel_Chiapas_Semana_Nacional_de_Ciencia_y_Tecnologia_2011.html

exenciones en los impuestos específicos que actualmente gravan a los combustibles fósiles y de otros incentivos fiscales, como la devolución del IVA para la adquisición de bienes de capital o para la realización de las obras de infraestructuras necesarias para la ejecución del proyecto.

Argentina deberá producir, para atender la demanda interna de biocombustibles que se generará por la obligación de mezclar los combustibles fósiles con los biocombustibles, más de 600.000 toneladas por año de biodiesel. La materia prima necesaria para la obtención de este volumen de biocombustibles no representará ningún problema. Solamente en soja, Argentina exporta anualmente 35 millones de toneladas, con esta producción se podrían obtener 7 millones de toneladas de biodiesel.

viii. Almacenaje del biodiesel

Su transporte y almacenamiento resulta más seguro que el de los de origen fósil, ya que posee un punto de ignición más elevado. El biodiesel puro posee un punto de ignición de 148°C contra los escasos 51°C del gasoil.

En general, los procedimientos estándares para el almacenamiento y la manipulación del diesel de petróleo se pueden utilizar para el biodiesel. El combustible se debe almacenar en un ambiente limpio, seco y oscuro. Los materiales aceptables para el tanque de almacenaje incluyen el aluminio, el acero, el polietileno fluorado, el polipropileno fluorado y el teflón. El cobre, plomo, la lata y el cinc deben ser evitados.

El Biodiesel sufre de un problema llamado oxidación si permanece almacenado por períodos de más seis meses. Esto significa que el combustible oxidará lentamente en un cierto plazo a menos que un aditivo antioxidante se mezcle al combustible para prevenir que suceda dicho proceso.

ix. Precauciones al utilizar Biodiesel por primera vez

El Biodiesel tiene un efecto solvente que pueda liberar depósitos acumulados en las paredes del tanque o en las tuberías, pertenecientes a combustible diesel anterior y deben tomarse precauciones la primera vez que se realiza el paso al Biodiesel. La liberación de depósitos puede estorbar los filtros inicialmente y deben tomarse precauciones para evitar que estos depósitos consigan llegar a los filtros de combustible del motor.

Con el tiempo, el Biodiesel ablandará y degradará ciertos tipos de elastómeros y compuestos de caucho natural usados en mangueras y sistemas de sellado de bombas de combustible más viejas. Deben tenerse precauciones al utilizar altos porcentajes de mezcla para asegurarse de que el sistema de carburante existente en motores más viejos no contiene los compuestos de elastómeros incompatibles con el biodiesel. Los fabricantes recomiendan que las gomas butílicas o naturales no entren en contacto con biodiesel puro, caso contrario quedarán pegajosas y se disolverán.

La mayoría de los vehículos construidos después de 1994 poseen tuberías y sellos completamente sintéticos, con lo cual no sufrirán este problema. Los vehículos más viejos necesitarán ser supervisados³².

Se aconseja para los motores que nunca funcionaron a Biodiesel que no se utilice biodiesel puro, sino que se valla aplicando progresivamente.

³² Diagnóstico de competencias, Biodiesel Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 3 de marzo de 2011.
<http://www.fpchiapas.gob.mx/transparencia/inicio/acord/transparencia/CompetenciaExterno.php?trim=3&anio=2011&idorg=5008>

x. Ventajas y desventajas del gasoil vs. Biodiesel

Desventajas:

- Se calcula que los combustibles Fósiles que quemamos en un año, equivale a más de 400 veces la productividad primaria neta de la biota actual del planeta. Esto significa que cada año usamos una cantidad que equivale a cuatro siglos de plantas y animales. Entonces de ninguna manera podríamos remplazar con biocombustibles a los combustibles fósiles en su totalidad. De esta manera se presenta al biodiesel como una alternativa más, no como un sustituto.
- Siendo el biodiesel una alternativa más, ¿qué pasaría si en estos días se encontrara un yacimiento de petróleo, que valga a 100 años más de consumo? La inversión en una planta de biodiesel no sería muy ventajosa.
- Establece una clara competencia con la tierra cultivable, desembocando de esta manera a su vez en una competencia con los precios de nuestros alimentos. Es decir que la tierra que antes se utilizaba para el cultivo de alimentos, ahora se utilizaría para el cultivo de biocombustibles.
- El biodiesel es el combustible mas carbono intensivo del mundo, esto se explica de la siguiente manera:

Debido a la necesidad de tierra para los cultivos que nos provienen de aceites claves para la producción de biodiesel, se ha desembocado en gran parte del mundo en una deforestación indiscriminada. Ya sabemos lo que nos pasa con los montes en todo el territorio argentino. Pero queríamos remarcar que en Malasia se han construido nueve fábricas de biodiesel en cuatro meses y van por siete más en estos días. Todas harán biodiesel a partir de la misma fuente, el aceite de palmera. Entre 1985 y 2000 las plantaciones de palmeras para aceite han causado en Malasia el 87% de la deforestación. En Sumatra y Borneo, unas 4 millones de Hectáreas de bosque se han convertido en tierra de cultivo de palmeras, se

programa despejar unas 6 millones de hectáreas más en Malasia y 16,5 en Indonesia.

Antes que se planten las palmeras de aceite, han de talarse y quemarse enormes árboles en los bosques, que contienen una reservas de carbono muy importantes. Una vez cortados los árboles, los plantadores desecan el suelo. Cuando la tuba se seca se oxida y libera aún más dióxido de carbono que los árboles. En términos del impacto que causan en el medio ambiente local y mundial, el biodiesel de palmera es más destructivo que el petróleo crudo en Nigeria.

Ventajas Medioambientales:

- Se trata de un combustible 100% vegetal y 100% biodegradable, es una energía renovable e inagotable, no genera residuos tóxicos ni peligrosos.
- Cumple con el protocolo de Kyoto, ya que reduce en un alto porcentaje la contaminación atmosférica.
- Las emisiones de CO₂ son entre un 20 y un 80% menos que las producidas por los combustibles derivados del petróleo tanto en el ciclo biológico en su producción como en el uso. Así mismo, se reducen las emisiones de dióxido de azufre en casi 100%.
- Por otra parte, la combustión de Biodiesel disminuye en 90% la cantidad de hidrocarburos totales no quemado, y entre 75-90% en los hidrocarburos aromáticos.
- No contiene ni benceno, ni otras sustancias aromáticas cancerígenas (Hidrocarburos aromáticos poli cíclicos). El Biodiesel, como combustible vegetal no contiene ninguna sustancia nociva, ni perjudicial para la salud, a diferencia de los hidrocarburos, que tienen componentes aromáticos y bencenos (cancerígenos). La no-emisión de estas sustancias contaminantes disminuye el riesgo de enfermedades respiratorias y alergias

Ventajas Económicas:

- Con los aceites vegetales, se contribuye de manera significativa al suministro energético sostenible, lo que permite reducir la dependencia del petróleo, incrementando la seguridad y diversidad en los suministros, así como el desarrollo socioeconómico del área rural (producción de oleaginosas con fines energéticos).
- El uso de biodiesel puede extender la vida útil de motores porque posee un alto poder lubricante y protege el motor reduciendo su desgaste así como sus gastos de mantenimiento. También es importante destacar el poder detergente del biodiesel, que mantiene limpios los sistemas de conducción e inyección del circuito de combustible de los motores.
- La plantación de semillas oleaginosas para la creación de biodiesel conlleva grandes ventajas para el sector agrícola, incluso para las tierras improductivas, ya que pueden reaprovecharse para la plantación de semillas oleaginosas. Asimismo, colabora en el fomento y desarrollo de cultivos autóctonos como el girasol.

Ventajas en seguridad y transporte:

- El transporte del biodiesel es más seguro debido a que es biodegradable. En caso de derrame de este combustible en aguas de ríos y mares, la contaminación es menor que los combustibles fósiles.
- No es una mercancía peligrosa ya que su punto de inflamación por encima de 110° y su almacenamiento y manipulación son seguras.
- Por su composición vegetal, es inocuo con el medio, es neutro con el efecto invernadero, y es totalmente compatible para ser usado en cualquier motor diésel.
Se puede almacenar y manejar de la misma forma que cualquier combustible diesel convencional.

xi. Impacto ambiental

Debido a la gran ambición por el provecho económico que puede ocasionar el biodiesel puede resultar maléfico y/o destructivo para el medio ambiente. Nos gustaría remarcar que el Biodiesel sería muy bien utilizado como una alternativa y no como un reemplazante de los combustibles fósiles en su totalidad. El modelo agroindustrial en franca expansión, sobre todo a partir del boom del biodiesel, conjuntamente con el cambio climático en marcha, pintan un cuadro de lo más preocupante y de pronóstico incierto. A estas prácticas irracionales, debemos sumarle la tala indiscriminada de bosques naturales, que disminuyen la protección forestal y permiten que el viento y las lluvias arrastren la capa humífera superficial, la que lleva cientos de años regenerarse, "Estamos destruyendo los suelos por lo menos 13 veces más rápido que el tiempo que es posible crearlos." Dijo Pat Roy Mooney, El Siglo ETC, Editorial Nordan, año 2002.

Si seguimos la cadena que planteamos en el párrafo anterior, el resultado de este seguimiento sería la desertificación, es decir, el proceso por el que un territorio que no posee las condiciones climáticas de los desiertos, principalmente una zona árida, semiárida ó subhúmeda seca, termina adquiriendo las características de éstos. Esto sucede como resultado de la destrucción de su cubierta vegetal, de la erosión del suelo y de la falta de agua³³.

A contramano de lo que recién acabamos de decir, si hubiese una buena organización y control por parte del sector político, potencias mundiales y productores, la alternativa Biodiesel sería muy beneficiosa para el medio ambiente.

³³ Estudios de impacto ambiental. Cultura México. Consultado el 13 de diciembre de 2010.
<http://www.culturalia.org.mx/culturaliaMexico.html>

xii. Perspectivas para el futuro

Debido a la alta demanda de las oleaginosas que nos proveen de aceite para el biodiesel, en la actualidad existen proyectos concretos para la inserción de nuevos cultivos que nos brindaran una nueva alternativa que no compita con las oleaginosas que nos ofrecen alimento. Una de las alternativas es la utilización de algas para la obtención de aceites. Estas representan la mejor opción, reduciendo además la emisión de gases de efecto invernadero.

Lo extraordinario de las algas, es que su productividad en contenido de aceite, supera en cantidades exorbitantes a la planta que se creía producía más aceite, que son las palmas africanas. En comparación, la palma africana tiene una productividad de 5.500 litros de aceite por hectárea, mientras que las algas producen aproximadamente 45.000 litros de aceite por hectárea³⁴.

Para realizar un proyecto de cultivo de algas para la producción de aceite y su posterior transformación a biodiesel se requiere el terreno para hacer estanques al aire libre (estanques semi-cerrados, cerrados y fotobiorreactores). Según el método utilizado, la producción de algas aumenta siendo los estanques al aire libre los menos productivos y los fotobiorreactores lo más productivos.

Para cultivar las algas se requieren de luz y CO₂ (dióxido de carbono) para que éstas crezcan. Una vez cultivadas se procede a extraerles el aceite por varios métodos, con una prensa, con químico, etc., todos estos también cuentan con costos y productividades diferentes.

Los desechos restantes de la extracción de aceite pueden ser también utilizados, de manera que la producción de algas para la extracción de aceite es ambientalmente sostenible. Al parecer, esta es la forma más eficiente de conseguir el biodiesel, ya que la ventaja radicaría en que el terreno necesario para

³⁴ Investigación, tecnología y procesamiento. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 13 de diciembre de 2010.

<http://www.irbio.chiapas.gob.mx/energiasrenovables/index.php/investigacion-tecnologia-y-procesamiento.html>

el crecimiento de la materia prima es mucho más pequeño que el necesario para la plantación de palmas africanas. Otras ventajas radican en que el biodiesel procedente de algas no contiene sulfuros ni sulfatos, no es tóxico y es altamente biodegradable. Muchas de las algas con las que se experimenta son ideales para generar biodiesel, debido a su alto contenido en aceites, y su extremadamente rápido crecimiento.

Otro de los cultivos alternativos es la *Jatropha curca*.

Este cultivo se realiza desde hace tiempo en Brasil, Nicaragua, Colombia y México. Empieza a producir de manera rentable al cabo de un año de sembrado su producción se incrementa año a año durante los primeros cuatro años y de ahí se estabiliza en los cuarenta-cincuenta años de vida. En terrenos áridos, con un régimen de lluvia menos a 350mm/año se puede llegar a obtener hasta 3000kg de semilla con un rinde 1150kg de aceite. Esta producción se duplica con un régimen pluviométrico que supera los 600mm o bien bajo riego³⁵.

La *jatropha curca* sobrevive y crece en tierras marginales y erosionadas. En verano sus hojas caen, entran en descomposición enriqueciendo a la tierra empobrecida. Es la única planta oleaginosa que se extiende entre 40 y 50 años.

Se adapta a suelos que tengan poca fertilidad. La semilla genera un 38% de aceite. El aceite es parecido al de la colza. Resiste altas temperaturas y sequías muy pronunciadas. Estudios en la india indican que resiste a más de 8 meses de sequía y más de 40 °C de temperatura.

Estos son dos cultivos muy importantes debido a su elevado aporte de aceites y su adaptación a lugares marginales en el cual no se pueden desarrollar cultivos tradicionales como pueden ser soja, maíz, girasol, etc.

³⁵ Actividades relevantes biodiesel en Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 11 de enero de 2011.
<http://www.fpchiapas.gob.mx/transparencia/inicio/acord/transparencia/infoRelevanteExterno.php?trim=3&anio=2011&idorg=5008>

En Chiapas se consolidación de la primera empresa transportista mixta que utilizará al 100 por ciento Biodiesel, producido en Chiapas, inicia una nueva era en la entidad en materia de transporte.

En respuesta a una de las demandas más sentidas de la ciudadanía tuxtleca, la modernización del transporte público inició su proceso con la operación del “Conejo bus”, el nuevo y moderno sistema de transporte colectivo que, a partir de hoy, recorre la avenida central en sustitución de la ruta uno y por la calle central y primera poniente en sustitución de la ruta dos., primer usuario de estos habrá 71 unidades que deben de atravesar la ciudad de norte a sur y de oriente a poniente, sustituyen a las 143 unidades que cubrían las rutas uno y dos, pero ahora se contará con unidades modernas, climatizadas y cómodas.

Además, los usuarios de estas nuevas unidades tendrán la seguridad de viajar en vehículos conducidos por operadores hombres y mujeres capacitados y serán monitoreados por sistemas satelitales tipo GPS y GPRS.

Hoy lo que se crea es una nueva empresa, ya se creó la empresa y es Transporte Urbano Tuxtla Gutiérrez, en donde conservan su concesión, conservan su patrimonio, pero lo que gana la ciudadanía son unidades más modernas” destacó el mandatario chiapaneco ante el presidente municipal, Jaime Valls y de transportistas chiapanecos.

El Secretario de Transportes dio arranque del Conejo bus, con lo que da inicio la primera etapa de la modernización del transporte, se da cumplimiento a un anhelo de la ciudadanía, a través de una realidad ganadora, ya que los beneficios serán para la ciudadanía que contará con un servicio a su altura.

Los choferes, ahora contarán con una certidumbre laboral y seguridad social, los transportistas que se hacen de nuevas y mejores unidades sin perder ni comprometer su patrimonio, los adultos mayores, las personas con capacidades diferentes y estudiantes que tendrán importantes descuentos.

Este es un proyecto que ha sido pensado en función del beneficio que obtendrá el público usuario, reconociendo el esfuerzo del Congreso del Estado, del Ayuntamiento capitalino y de los propios transportistas, quienes han sumado un logro más que trascenderá a la historia, como un acto que ha transformado a Chiapas, al igual que la fundación de la Ciudad Rural Sustentable Nuevo Juan del Grijalva, o la incorporación de los Objetivos del Milenio a la Constitución Política local. Las nuevas unidades utilizarán una mezcla de 20% biodiesel y 80% diesel (B20); en una semana la mezcla será sustituida por 50% biodiesel y 50% diesel (B50). En el mes de marzo se prevé la utilización del B100, es decir, 100% biodiesel, en un proceso técnico necesario.

Las Unidades de la Ruta uno y Dos se despiden con respeto de la ciudadanía tuxtleca. Hoy las 144 unidades de la ruta uno y dos, con reverencia le dicen adiós al pueblo, porque ya no rugirán esas máquinas, pero pedimos a la ciudadanía que nos ayude a conservar las unidades, que serán la imagen de Tuxtla.

En Chiapas, la producción de biocombustibles se concreta en realidad. La primera planta en México cuenta con doble tecnología de punta para producir 20 mil litros de biodiesel B100 biodegradable al día de hoy, el transporte urbano de la entidad está listo para completar el círculo virtuoso al garantizar la utilización de este producto.

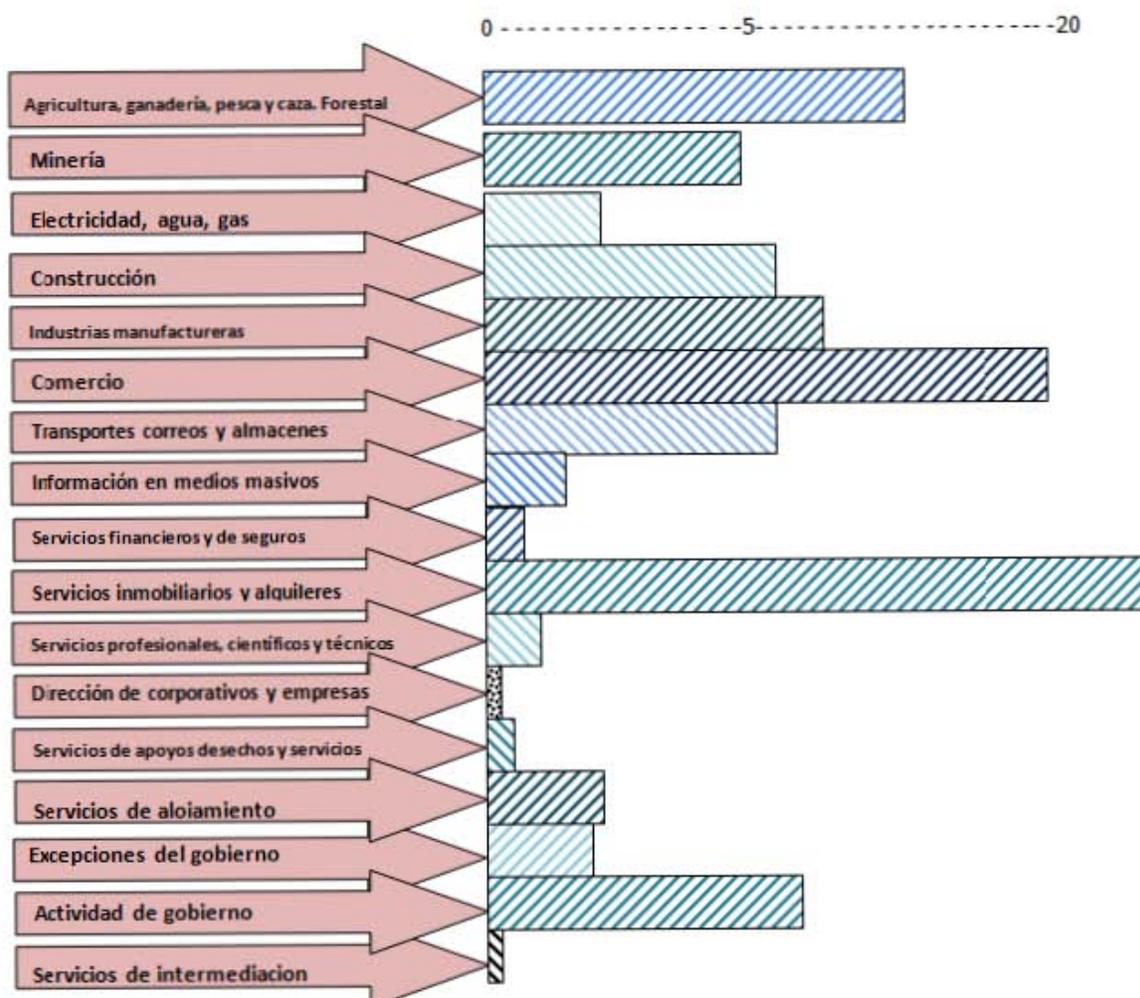
La producción de biodiesel se encuentran listas 10 mil hectáreas de piñón jatropha de forma prioritaria, junto a otros cultivos como la palma de aceite, del que la entidad es el primer productor en el país, y la higuierilla, que ya se fomenta como cultivo, ante su éxito probado. Con el biodiesel, Chiapas decidió no convertir alimentos en combustible.

Se coincide con la política de países como Colombia, que en la experiencia de la empresa Corpoica, utilizan principalmente tierras ociosas para la producción de cultivos no comestibles para la materia prima de biocombustibles.

Se genera biocombustibles, como una alternativa de futuro ante la conocida realidad de que los hidrocarburos se terminarán. La planta de biodiesel estará a su máximo potencial cuando se trabaje con aceite de jatropha de semilla mejorada. En tanto lo hará con aceite de palma, pues existen en Chiapas 30 mil hectáreas, lo que ubica a la entidad como la primera en producción en México. El biodiesel que se produzca en Chiapas tendrá garantizado su consumo a través del transporte colectivo. En Chiapas, existen 11 viveros que producen 21 millones de plantas de jatropha.

Con el fomento de la producción de biocombustibles se atienden precisamente los ODM/ONU, como el garantizar el ingreso mínimo de un dólar con 25 centavos al día.

IV. Producto Interno Bruto



V. Conclusiones y recomendaciones

Considero que Chiapas es un estado maravilloso como ya vimos en lo expuesto cuanta con mucha biodiversidad en cuanto a su fauna, flora y ecosistemas diversos.

Es uno de los estados de nuestra republica que cuenta con mayor desarrollo económico, cultural y estratégico puesto que se ha llevado a cabo diversos proyectos para el crecimiento del mismo, esto ha ayudado mucho a la población en un crecimiento incontrolable en cuanto a calidad de vida para los Chiapanecos.

El mayor crecimiento de Chiapas ha sido el desarrollo en cuanto a sus empresas puesto que se le ha ayudado a personas a ser su propia empresa, esto trajo consigo un crecimiento en su PIB, pues han sido un éxito estas empresas y se les ha dado muchas facilidades para su crecimiento.

En cuanto a su industria de materias primarias es una maravilla las plantas que están creando para su mayor producción considerando que el gobierno actual no quiere solo ser uno de los estados desarrollados, sino el primero. Otro de sus grandes éxitos son la producción de carnes que son uno de los principales sectores donde se ayudado a la población Chiapaneca. Considero que impulsando a la población con estímulos a su trabajo crean que las personas se interesen por su trabajo y así allá un crecimiento mejorable en Chiapas.

Me parece perfecto la nueva infraestructura que ha tenido en cuanto a carreteras es una ventaja porque así haces menos tiempo y son más seguras en cuanto a la industria esto conviene mucho ahora llegan en horas cuando antes se tardaban de días a horas esto ha llevado a empresarios. A querer llevar su producto a Chiapas y parte de los alrededores de ahí. La creación de aeropuertos de clase mundial hace que turistas se interesen por ir a este hermoso estado pues ya no solo hay un opción para su aterrizaje si no hay 5 que hace más rápida y cómodo el traslado, así como los cruceros en los nuevos puerto que se hicieron ahora tienen

un afluencia mayor ala de los otros años dando mayor crecimiento al turismo así como la conservación de sus áreas turísticas

Una de las fuentes que ha llevado a Chiapas a ser lo que es su minería puesto que es un estado muy rico en ese ámbito solo que es un poco cara de explotar pero no imposible otra rama es el ámbar que es el primer productor de esta piedra tan hermosa. El petróleo es un recurso que se sabe que Chiapas tiene mucho solo que no lo han querido explotar por los grandes costos que tiene y la falta de certeza con la que cuentan pero es una gran visión a futuro de lo que podrían ser nuestras mayores reservas de petróleo.

A Chiapas desde que yo era pequeño eh visto que le importa crecer en cuanto a sus tecnologías por eso ahora se han creado escuelas dependiendo de las necesidades de nuestra sociedad actual y es gracias a ello que se ha podido crear el café orgánico y verde que han sido un éxito en todo el país y extranjero como la elaboración de formas de sustitución del diesel creando biodiesel.

Recomendaciones

Considero que a Chiapas le hace falta invertir en cuanto a petróleo y a minería puesto que sería un crecimiento mayor en cuanto a dinero global.

Tener un poco mas de preocupación en los ilegales que vienen de Guatemala pues eso es una fuga que tiene el estado en cuanto a delincuencia y a explotación laboral, no es muchas pero si debe tomarse en cuanta.

Dar mayor información en cuanto a las micro y medianas empresas para que sean más funcionales y cuenten con más estudios de mercado al ponerlas. Considero que no deben de ser improvisadas solo para tener un crecimiento en cuanto empleos; si le das información a esa micro empresas y les enseñan a llevar sus utilidades y gastos van a ser en un futuro macro empresas.

Y considero que deben de dar más visión a recursos naturales ya que no solo el café y el maíz son importantes sino ahí como el trigo entre otras cosas que puede el estado ser capaz de ser el primer lugar a nivel mundial.

Bibliografía:

Consultorías, New Paradigm Learning Corporation, 1996.

Espinosa Cortés Luz María, Chiapas: el regreso a la utopía, Universidad Autónoma de Guerrero, 1995.

Estrada Fentanes Abel, La economía del Estado de Chiapas, Banco de Comercio, Investigación del sistema, 1968.

Gall Olivia, Chiapas, UNAM, 2001.

Gates Bill. Camino al futuro. Mc Graw Hill, 1998.

Joachimsthaler E., Aaker D.A., et al. Harvard Business Review, Gestión de Marcas, Deusto, 2005.

Kenes Silva Francisco. Historia de Chiapas, de la conquista a nuestros tiempos.

Lica Sarh, Bibliografía del desarrollo rural estados de: Chiapas, Guerrero y Oaxaca, IICA, 1988.

Mauricio Leguízamo Juan M., et al, La producción agrícola en Chiapas, Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste, 1982.

Olivera Bustamante Mercedes, et al, Chiapas: de la independencia a la revolución, Ciesas, 2005.

Orozco Zuarth Marco A., Síntesis de Chiapas, Edysis, 1994.

Parkin Michael, Macroeconomía, Pearson, 7^ma edición, México 2006.

Rosenberg J. M., Diccionario de Administración y Finanzas, Océano, 1997.

Sloman John, Introducción a la microeconomía, México, 1998.

Tirado Manlio, El problema del petróleo: Tabasco, Chiapas y el gasoducto, Quinto Sol, 1978.

Turok Antonio, El fin de silencio Chiapas, Era, 1998.

UNAM, Biodiversidad de Chiapas, Oxford WWF, 2004.

Valbuena Rubén, Guía de Proyectos. Formulación y Evaluación, Ediciones Macchi, 2006.

Viqueira Albán Juan Pedro, et al, Chiapas: los rumbos de otra historia, Ciesas, 1995.

Bases de datos

Censo del INGEI http://www.sipaz.org/data/chis_es_02.htm

Instituto de salud del estado de Chiapas <http://www.salud.chiapas.gob.mx/>

Gobierno del Estado de Chiapas <http://www.chiapas.gob.mx/servicios/>

Plan sexenal del estado de Chiapas (gobierno de Sabines)

Plan de Desarrollo Chiapas Solidario 2007-2012

¿Qué es crecimiento económico y qué es desarrollo económico, cuál es su relación?

<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/eco/no9/crecimiento%20y%20desarrollo.htm>

Secretaria de educación del gobierno del estado de Chiapas.
<http://www.educacionchiapas.gob.mx/>

Recursos electrónicos

Actividades relevantes biodiesel en Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas.

Consultado el 11 de enero de 2011.

<http://www.fpchiapas.gob.mx/transparencia/inicio/acord/transparencia/infoRelevanteExterno.php?trim=3&anio=2011&idorg=5008>

Agricultura y vegetación. INEGI. Consultado el 21 de abril de 2010.

<http://mapserver.inegi.org.mx/geografia/espanol/estados/chis/agri.cfm?c=444&e=04>

Agroindustrial Chiapas. Consultado el 14 de marzo de 2010.

http://www.chiapastrade.com.mx/radiografia_economica/agroindustrial.htm

Arte de México. TRIPOD. Consultado el 26 de agosto de 2010.

<http://moisesja.tripod.com/artepincipal.html>

Atlas de la agro energía y los biocombustibles en las Américas. Biodiesel.

Consultado el 3 de marzo de 2011.

http://www.iica.int/Esp/Programas/Innovacion/Publicaciones_Tel/B1884e.pdf

Ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez. Gobierno Constitucional. Consultado el 26 de

agosto de 2010. <http://www.tuxtla.gob.mx/2007/>

Biodiesel Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 6 de mayo de 2011.

http://www.biodieselchiapas.mx/Biodiesel_Chiapas/Biodiesel_Chiapas_Semana_Nacional_de_Ciencia_y_Tecnologia_2011.html

Biodiesel en Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 6 de mayo de 2011.

http://www.biodieselchiapas.mx/Biodiesel_Chiapas/Biodiesel_Chiapas_Bienvenidos.html

Chiapas en cifras. Gobierno de Chiapas. Consultado el 13 de diciembre de 2010.

<http://www.edualter.org/material/ddhh/cifras.htm>

Comité de Informática de la Administración Pública y Estatal y Municipal A.C.

Consultado el 12 de febrero de 2010. <http://www.ciapem.org.mx/noticias-ciapem/estatales/801-chiapas-entre-las-entidades-con-mayor-crecimiento-economico-inegi>

Diagnóstico de competencias, Biodiesel Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas. Consultado el 3 de marzo de 2011.

<http://www.fpchiapas.gob.mx/transparencia/inicio/acord/transparencia/CompetenciaExterno.php?trim=3&anio=2011&idorg=5008>

Enciclopedia de los Municipios de México del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez.

Consultado el 11 de abril de 2010. <http://www.local.gob.mx/work/templates/enciclo/chiapas/municipios/07101a.htm>

Estadísticas de Ganadería. SAGARPA. Consultado el 21 de abril de 2010.

<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Estadisticas/Paginas/default.aspx>

Estudios de impacto ambiental. Cultura México. Consultado el 13 de diciembre de 2010. <http://www.culturalia.org.mx/culturaliaMexico.html>

Fondo Nacional para el fomento de las artesanías FONART. SEDESOL.

Consultado el 17 de junio de 2010. <http://www.fonart.gob.mx/web/index.php>

Fortalecimiento y desarrollo sostenible de la agroindustria rural. Desarrollo agropecuario, forestal y pesca. Consultado el 17 de junio de 2010.

http://www.haciendachiapas.gob.mx/contenido/Rendicion_de_Cuentas/Informacion/Cuentas_Publicas/Cuenta%20Publica%202010/PDF10/Tomoll/PDF_DesAgroFores.pdf

Grandes economistas. Consultado el 12 de febrero de 2010.

<http://www.eumed.net/cursecon/economistas/seers.htm>

Grupo ViBa. Consultado el 11 de abril de 2010. <http://www.carnesviba.com/>

Industria petrolera, actualidad, desarrollo y proyectos. Secretaría de energía.

Consultado el 14 de Julio de 2010.

<http://www.industriapetroleramexicana.com/tag/chiapas/>

Investigación, tecnología y procesamiento. Gobierno del Estado de Chiapas.

Consultado el 13 de diciembre de 2010.

<http://www.irbio.chiapas.gob.mx/energiasrenovables/index.php/investigacion-tecnologia-y-procesamiento.html>

La explotación Minera en Chiapas. REMA. Consultado el 13 de diciembre de 2010.

http://www.otrosmundoschiapas.org/analisis/explotacion_minera_chiapas_2009.pdf

Ley de Planeación para el Estado de Chiapas. Consultado el 21 de abril de 2010. http://www.haciendachiapas.gob.mx/contenido/Marco_Juridico/Informacion/Estatal/Leyes/PDF_2Planeacion.pdf

Ley de planeación para el Estado de Chiapas. Consultado el 11 de abril de 2010.

<http://mexico.justia.com/estados/chp/leyes/ley-de-planeacion-para-el-estado-de-chiapas/>

México Investment. Inversión y comercio PROMEXICO. Consultado el 14 de

marzo de 2010. http://promexico.gob.mx/Documentos/PDF/mim/FE_CHIAPAS_vf.pdf

Minas en Chiapas. Pueblos América. Consultado el 13 de diciembre de 2010.

<http://mexico.pueblosamerica.com/i/las-minas-4/>

Mundo Chiapas. Selva Lacandona. Consultado el 21 de abril de 2010.

<http://www.mundochiapas.com/turismo/slacandona.html>

Número de habitantes en Chiapas. Consultado el 12 de febrero de 2010.

<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/poblacion/default.aspx?tema=me&e=07>

Programa de producción pecuaria sustentable y ordenamiento ganadero apícola
PROGAN. SAGARPA. Consultado el 11 de abril de 2010.

<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Programas/Paginas/PROGRAM.aspx>

Proyecto Integral, producción de Biodiesel en Chiapas. Gobierno del Estado de
Chiapas. Consultado el 14 de julio de 2011.

[http://www.irpat.chiapas.gob.mx/index.php/noticias-esta/115-proyecto-integral-
produccion-de-biodiesel-en-chiapas](http://www.irpat.chiapas.gob.mx/index.php/noticias-esta/115-proyecto-integral-produccion-de-biodiesel-en-chiapas)

Secretaría de Pesca y Acuacultura del gobierno de Chiapas. Consultado el 17 de
junio de 2010. <http://www.pesca.chiapas.gob.mx/>

Secretaría de Turismo del Gobierno de Chiapas. Consultado el 14 de marzo de
2010. <http://www.turismochiapas.gob.mx/turismo/index.php>

Secretaría de Turismo del Gobierno de Chiapas. Consultado el 21 de abril de
2010. <http://www.turismochiapas.gob.mx/turismo/index.php>

Superficie en Chiapas. Consultado el 14 de marzo de 2010.

[http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/territorio/default.aspx?tema=
me&e=07](http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/chis/territorio/default.aspx?tema=me&e=07)

Tapachula. Secretaría de Turismo de Chiapas. Consultado el 3 de marzo de
2011. [http://www.luxuriousmexico.com/wwwluxuriousmexico/Luxurious%20Mexico/Produ
cts/SpanishProducts/ChiapasESTapachula.html](http://www.luxuriousmexico.com/wwwluxuriousmexico/Luxurious%20Mexico/Products/SpanishProducts/ChiapasESTapachula.html)

Una realidad la planta de Biodiesel en Chiapas. Gobierno del Estado de Chiapas.
Consultado el 6 de mayo de 2011.

[http://www.irpat.chiapas.gob.mx/index.php/noticias-esta/94-una-realidad-la-planta-de-
biodiesel-en-chiapas](http://www.irpat.chiapas.gob.mx/index.php/noticias-esta/94-una-realidad-la-planta-de-biodiesel-en-chiapas)