

UNIVERSIDAD DE SONORA
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO de SOCIOLOGÍA y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

**“CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTALES DE LAS
LOCALIDADES RURALES INDÍGENAS MAYO DE LOS
MUNICIPIOS DE ETCHOJOA, HUATABAMPO Y NAVOJOA
SONORA, MÉXICO”.**

TESIS

Que para obtener el Título de:

LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA

Presenta:

JESÚS TADEO MANRIQUE GALLARDO

Dirección:

M.C. FELIPE MORA ARELLANO

Codirección:

DRA. DIANA LUQUE AGRAZ

Hermosillo, Sonora, México.

Agosto del 2012

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

Índice

Tema-----	Pág.1
Agradecimientos-----	Pág.6
Introducción -----	Pág.8
Capítulo 1. Panorama sobre los derechos ambientales e indígenas-----	Pág.10
1.1 La naturaleza interpretada a través de la ciencia-----	Pág.12
- Cultura y naturaleza-----	Pág.15
1.2 Declaraciones internacionales sobre la problemática ambiental-----	Pág.16
- Desarrollo sustentable-----	Pág.19
- Fundamentos del desarrollo sustentable-----	Pág.22
1.3 Proceso de protección ambiental en México-----	Pág.24
- Enfoque de protección ambiental en México-----	Pág.25
- Convenio OIT 169-----	Pág.30
1.4 Derechos indígenas declaraciones e instituciones globales-----	Pág.33
1.5 Derechos, convenios políticas públicas sobre los derechos indígenas en México-----	Pág.35

Capítulo 2. Panorama histórico del grupo Mayo-----Pág.39

2.1 Etapa precolombina-----Pág.40

- Orígenes del pueblo Mayo-----Pag.40

2.2 La conquista por España-----Pág.44

- El inicio de la conquista de los pueblos del norte,
Nuño de Guzmán-----Pág.45
- La expedición fallida a La Florida, Cabeza de Vaca-----Pág.47
- El Mayo y la conquista-----Pág.48
- Los jesuitas-----Pág.49
- Agricultura productiva-----Pág.51
- Conflictos en las misiones-----Pág.51

2.3 La independencia mestiza-----Pág.52

- La independencia -----Pág.53
- El periodo porfirista-----Pág.54
- La revolución-----Pág.56
- Lázaro Cárdenas-----Pág.57

Capítulo 3. Diagnostico socio ambiental de la etnia Mayo-----Pág.59

- Notas sobre el diagnóstico socio ambiental-----Pág.62

3.1 Caracterización demográfica de las localidades rurales Mayo -----	Pág.63
- Población de las localidades rurales-----	Pág.66
- Distribución de la población Mayo-----	Pág.68
3.2 Empleo-----	Pág.68
3.3 Infraestructura vivienda y servicios públicos-----	Pág.73
- La casa tradicional Mayo-----	Pág.74
- Servicios públicos-----	Pág.75
3.4 Salud-----	Pág.78
- Medicina tradicional-----	Pág.81
3.5 Cultura en la población rural Mayo-----	Pág.86
- Educación-----	Pág.89
- Instituciones educativas-----	Pág.90
3.6 Características de la estructura social-----	Pág.95
- Territorio-----	Pág.96
-	
- El papel de la religión y el centro ceremonial-----	Pág.96
- La semana santa y la cuaresma-----	Pág.97
- Apuntes de la estructura social del grupo Mayo-----	Pág.98
Capítulo 4 Caracterizaciones del ecosistema de la etnia Mayo-----	Pág.100
- Clima-----	Pág.103

-	Uso de suelo y vegetación-----	Pág.105
-	Hidrología -----	Pág.107
-	Geomorfología-----	Pág.109
	4.1 Uso del territorio y recursos naturales-----	Pág.107
-	Agricultura extensiva-----	Pág.108
-	Medioambiente, agricultura y localidades rurales -----	Pág.111
-	Contaminación y agroquímicos-----	Pág.114
-	Agricultura de riego y riesgos ambientales-----	Pág.116
	4.2 Contaminación y alimentación-----	Pág.117
	4.3 Deforestación en las localidades rurales-----	Pág.118
	4.4 Clima y medio ambiente-----	Pág.119
	4.5 Flora y fauna en la región mayo-----	Pág.121
	5. Conclusiones-----	Pág.125
	Bibliografía-----	Pág.129

Agradecimientos

Agradezco a mis padres que han sido el apoyo más importante que he tenido a lo largo de todas las etapas de mi vida pues siempre han sabido respetar y comprender todas y cada una de mis decisiones por equivocadas que estas puedan llegar a parecer.

A la comunidad indígena Mayo que me dio la oportunidad de realizar mi trabajo de tesis, especialmente al señor Antolín Vázquez y su familia que me abrieron tan amablemente las puertas de su casa.

Al Departamento de Sociología, principalmente al Profesor Felipe Mora Arellano por haber aceptado dirigir este trabajo de tesis, por su paciencia y su gran compromiso académico para resolver todos los problemas que se presentaron al realizar este trabajo.

Agradezco principalmente a la Dra. Diana Luque, codirectora de esta tesis, y a su excelente equipo de trabajo integrado por Moisés Rivera y Eduwiges Gomez quienes me aceptaron y brindaron su apoyo en todo momento y que sin saberlo me enseñaron la importancia del trabajo en equipo. Al Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo A.C (CIAD), por apoyarme económicamente durante mi estancia como prestador de servicio social y teista.

A mis compañeros de generación que siempre hicieron más ameno el estudio sociológico y al grupo de estudio social la “macetear” por aportar siempre ideas tan innovadoras al estudio social.

A la banda “Yaneli”, “rafa”, “fenech”, “poncho”, “ivans” y los tommys por haber compartido conmigo a lo largo de la carrera su amistad y momentos sumamente divertidos. A la gran familia CDO, créanme haber encontrado una “galera” con tanto “axe” fue un gran suceso en mi vida.

A Lillian que durante los momentos más difíciles en la redacción de este trabajo siempre me transmitió confianza para continuar y no tirar la toalla, muchas gracias
“Bambina”

Y a mi familia que siempre me ha dado el ejemplo que el respeto y la humildad son los caminos correctos para buscar la felicidad en la vida.

Introducción

El presente trabajo de tesis tiene como objetivo analizar la forma en la que vive el grupo Mayo que habita en localidades rurales ubicadas en los municipios de Etchojoa, Huatabampo y Navjoa en el estado de Sonora, con el fin de mostrar el panorama social y ecológico en que se desarrolla este grupo étnico.

Para establecer el panorama actual en el que vive la etnia Mayo recurriré en primera instancia a establecer los parámetros ecológicos y sociales bajo los que se mide el bienestar del desarrollo ecológico y social de los grupos indígenas en el mundo y en México.

En primera instancia abordaré la problemática ambiental e indígena por medio de las distintas acciones que se han instrumentado para combatir este par de problemas. Analizaré los distintos contratos sociales que se han creado para proteger el medio ambiente y los pueblos indígenas global y localmente.

En segundo lugar, describiré el desarrollo histórico de la etnia Mayo para dar cuenta de cómo fue constituyéndose el desarrollo ecológico y social del grupo Mayo en Sonora. Señalare los momentos más trascendentes de las distintas etapas evolutivas del grupo Mayo.

En tercer lugar, se muestra el diagnóstico socio ambiental de la etnia Mayo hecho con base en los datos recabados por medio del proyecto Estado de Desarrollo Económico y Social de los Pueblos indígenas de Sonora, el cual fue coordinado por la Dra. Diana Luque Agraz investigadora titular del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. El diagnóstico se basa en el

análisis de distintas variables de investigación sociales y culturales que componen el desarrollo social del grupo Mayo.

Por último, se presenta la caracterización ambiental del territorio mayo con el fin de mostrar el valor ecológico y el uso y manejo del territorio. Para de esta manera poder determinar cuáles son las consecuencias ambientales propiciadas por la interacción hombre – naturaleza.

La etnia Mayo es el grupo indígena en el estado de Sonora que tiene el mayor contacto con la sociedad occidental sonoreense; por esta razón es indispensable saber cuáles son las consecuencias sociales y ambientales que esta interacción ha provocado en la cultura y el territorio de la etnia a lo largo del tiempo, objetivo principal para realizar este diagnóstico socio ambiental.

Capítulo 1

Panorama sobre los derechos ambientales e indígenas.

Actualmente, el medio ambiente es un tema que cada vez cobra mayor importancia en las agendas de los estados nacionales e instituciones académicas sean de carácter local o global.

La preocupación por el medio ambiente se deriva del estado en que se encuentra la convivencia entre los seres humanos y la naturaleza, ya que nunca antes en la historia de la humanidad el medio ambiente, lugar donde están depositados los recursos naturales de los que históricamente el hombre depende para su subsistencia, manifiesta síntomas de encontrarse en una situación de deterioro.

Algunos ejemplos que muestran las secuelas negativas de la convivencia entre la sociedad y la naturaleza, son el calentamiento global, a causa de las emisiones de dióxido de carbono, la destrucción masiva de recursos naturales renovables y no renovables, establecida para lograr la producción de energía y productos de consumo. Esto ha llevado a decir a Boege que: “Resulta paradójico que los avances que permitieron la evolución histórica de la condición humana sean justamente los que ponen en riesgo la supervivencia a mediano y largo plazo”. (Boege, 2003)

El deterioro en que se encuentra la salud del planeta se agudiza a partir de la cosmovisión social de progreso y la razón, concepto construido a partir de la época de la Ilustración y que parte de la idea que los seres humanos son capaces de crear y producir su propio bienestar a partir de sus propias decisiones y

acciones, desechando las concepciones mágicas base del orden social, provenientes de divinidades.

La nueva cosmovisión trajo bajo el brazo nuevas dinámicas sociales y tecnológicas que cambiaron sensiblemente la relación entre hombre y naturaleza, pues anteriormente, en los siglos XVII al XIX, el uso de los recursos naturales era distinto, el territorio se utilizaba como medio de subsistencia para las sociedades y el comercio se manejaba en un carácter local o regional. A medida que la modernidad fue cobrando más auge en el funcionamiento de las sociedad y los nuevos conceptos de organización social occidental, tales como racionalidad, capital, producción y mercado se asentaron, la naturaleza empezó a ser utilizada como una herramienta más al servicio del hombre, para alcanzar las metas y objetivos afines del progreso y orden social, mermando considerablemente a través de todo este tiempo el capital natural¹ y cultural que la naturaleza ha proporcionado al hombre a lo largo de la historia. Luque sostiene lo siguiente: “La naturaleza es una construcción social, que dentro del avance de lo racional se ha construido como materia inerte del proceso productivo descontextualizada de su complejidad eco sistémica y cósmica. Es así que el capital libera a una naturaleza convertida en un “recurso”. (Luque, 2000)

¹ Desde sus orígenes, las sociedades han dependido de la extracción de recursos naturales de los ecosistemas para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, provisión de agua dulce, energía, obtención de madera, fibras, combustibles, entre otros satisfactores. La existencia de estos bienes o recursos naturales, a su vez, depende del buen funcionamiento de los ecosistemas, es decir, de la formación de suelos, de la productividad primaria, del reciclado y transporte de nutrientes, de la captación, infiltración y almacenamiento de agua, de la actividad de los polinizadores, de la estabilidad climática, entre muchas otras funciones que se convierten en servicios ambientales para la sociedad. (Capital natural de México, Sarukhan, J. 2010)

El cambio producido en la sociedad occidental, ha activado focos rojos en el estado del medio ambiente y sus ecosistemas en la mayor parte de los países del mundo, pues la forma de manejo y uso de los recursos naturales se hace con el fin de alcanzar una mayor producción, y lograr las metas establecidas por el capital, parte medular del sistema moderno de orden y progreso social. Como sostiene Leff: “En la modernidad, la naturaleza se convirtió en objeto de dominio de las ciencias y de la producción, al tiempo que fue externalizada del sistema económico; se desconoció así el orden complejo y la organización ecosistémica de la naturaleza, en tanto que se fue convirtiendo en objeto de conocimiento y en materia prima del proceso productivo. La naturaleza fue desnaturalizada para convertirla en recurso e insertarla en el flujo unidimensional del valor y la productividad económica”. (Leff, 2003)

El estado de alerta ambiental es lo que ha ocasionado que los distintos líderes de los estados nacionales e instituciones académicas presten atención y encaminen esfuerzos para comprender y encontrar alternativas que inviertan el efecto negativo antes mencionado que ha producido la problemática ambiental en la que nos encontramos hoy en día.

1.1. La naturaleza interpretada a través de la ciencia.

La naturaleza es el lugar que nos proporciona los elementos biológicos necesarios para que las diversas especies (incluyendo la humana) que habitan en el planeta tierra puedan perpetuarse en el tiempo. Por esta razón es necesario atender la problemática ambiental, pues debemos conservar un estado en donde la naturaleza sea capaz de seguir produciendo el capital natural necesario para la

vida de las distintas especies biológicas que construyen la biodiversidad² de los espacios naturales, así como la conservación de distintas culturas tribales que sociedades primitivas de seres humanos han construido en torno a ella.

Las ciencias naturales se han encargado de desarrollar disciplinas de estudio que expliquen y desarrollen el concepto de naturaleza, entre ellas la biología y la ecología. La primera desarrolla su esfuerzo científico en la explicación de la evolución de los sistemas que construyen el cuerpo del objeto natural, en otras palabras, “la evolución es la teoría unificadora que explica el origen de las diversas formas de vida como resultado de cambios en su composición genética...Como lo dijo Theodosius Dobzhansky³ nada tiene sentido si no es a la luz de la evolución”. (Audesirk, 2004). La ecología tiene que ver con el comportamiento de dichos objetos naturales en el entorno, es decir, los componentes y reacciones dentro de los ecosistemas. Fernández y Casal, dicen, “El valor de la ecología se apoya, a nuestro entender, en que aporta los elementos básicos para la comprensión de las relaciones de la especie humana con su entorno”. (Fernández, R. & Casal M, 1995)

Entonces, si las ciencias naturales se encargan de estudiar la composición de las estructuras de los seres vivos, ¿qué papel juegan las ciencias sociales en el

² El término biodiversidad abarca la diversidad de las especies y las complejas interrelaciones que las sustentan (Audesirk, T., Biología ciencia y naturaleza, Pearson Educación, México, 2004)

³ Estudió en la Universidad de Kiev y emigró a los Estados Unidos para trabajar con el zoólogo estadounidense Thomas Hunt Morgan en la Universidad de Columbia. Sus estudios sobre genética de poblaciones, realizados fundamentalmente con la mosca de la fruta (*Drosophila melanogaster*), le sirvieron para enunciar su teoría, según la cual (con respecto a la nueva concepción de la naturaleza) nada tiene sentido en biología si no es considerado bajo el punto de vista de la evolución. La obra de Dobzhansky fue completada posteriormente con trabajos en diferentes disciplinas: Ernst Mayr en zoología, Stebbins en botánica y Simpson en paleontología.

estudio de la naturaleza? Su intervención sería identificar bajo qué condiciones se ostenta la relación sociedad – naturaleza, y cuáles son los modelos que regulan la relación e interacción con ella.

La sociología, economía, demografía, antropología y psicología, son ciencias encargadas de descifrar los nuevos paradigmas sociales, atribuidos a la convivencia entre los seres humanos y la naturaleza. ¿De qué forma la sociología y la antropología pueden aportar conocimiento científico sobre la relación entre sociedad y naturaleza que identifique pautas que ofrezcan una perspectiva capaz de entenderla?

Para el estudio del medio ambiente, la sociología nos presenta un campo de estudio que se puede definir a partir de ciertos preceptos científicos que expliquen las causas de los fenómenos ambientales que se presentan en esta época con mayor frecuencia. Para exponer esta idea, recurriré al boletín publicado por el profesor Mercedes Prado para la comunidad académica de la Universidad de Navarra en el año de 1994. Prado sostiene lo siguiente:

“Los modelos existentes de análisis y gestión de los recursos naturales y del medioambiente en general están fracasando respecto a los nuevos desafíos que se plantean en la actualidad. Temas como por ejemplo la diferencia en el espacio y en el "tiempo" -nuestras acciones de hoy van a afectar a gentes distantes y en el futuro- o a la dimensión planetaria de los impactos globales medioambientales - disminución de la capa de ozono, cambio climático, pérdida de biodiversidad- suponen un desafío para las ciencias tradicionales, incluidas las sociales.

“Se necesitan nuevos enfoques y formulaciones de los problemas medioambientales. Las características de ese cambio serían objeto de un análisis en sí mismo, pero digamos aquí que son necesarios análisis más integrados, más interdisciplinarios, que puedan dar mejor cuenta de la complejidad de las interrelaciones entre los ecosistemas naturales y sociales, en donde los sociólogos tienen un papel fundamental”. (Pardo, 1994)

La antropología, área científico social, nos ayudará a contextualizar lo otro, nos guiará en la descripción para la comprensión de las formas de vida que parecen ajenas a las de nuestra sociedad nacional mexicana occidentalizada, para ahondar en el propio pensamiento y sentir de qué forma se perciben los otros, en la trama local, regional y nacional:

“En este sentido, para establecer un recuento de cómo se ha logrado, la ciencia desarrollo conocimientos, que han ido desde el presente hasta el pasado más remoto. En mi opinión, la ciencia que mejor ha tratado el tema es la antropología, una ciencia del hombre bajo la perspectiva de la organización social y de la diversidad cultural, en ambos casos las diferentes teorías, epistemologías y descripciones han dado cuenta de la multiplicidad de culturas en el mundo”. (Pérez-Taylor, 2009)

El concepto de cultura es la base que utilizan la sociología y la antropología, para el estudio del medio ambiente y encontrar las explicaciones causales de la problemática actual contemporánea. El estudio de la cultura por medio de la sociología y la antropología, será la luz que mitigue la obscuridad que oculta el entramado social del fenómeno social del deterioro ambiental.

Cultura y naturaleza.

En el párrafo anterior se menciona la importancia que tienen las ciencias en la conservación de la naturaleza para la vida biológica de las distintas especies que habitan el planeta. Es importante dejar en claro que los espacios naturales ayudan a la subsistencia de organismos vivos, pero de igual manera es pertinente señalar que la naturaleza no sólo es un gran contenedor de organismos, sino también un gran contenedor de culturas y cosmovisiones tribales que se han construido en torno y gracias a ella.

Más aun, es inevitable pensar que la era del mercado y del consumo en la que hoy nos encontramos sumergidos se desarrollara sin la intervención directa de los recursos naturales. Con esto quiero destacar que si bien en las sociedades primitivas la naturaleza cobra vital importancia dentro de su cultura e identidad, en la sociedad occidental también es igual de importante sólo que la apropiación del espacio natural se diferencia completamente una de otra. Al respecto Descola señala que, “a menudo expandían el reino de lo que para nosotros son organismos no vivientes para incluir espíritus, monstruos, objetos, minerales o cualquier entidad dotada de propiedades definitorias como una conciencia, un alma una capacidad de comunicarse, mortalidad la capacidad de crecer, una conducta social, un código moral, etc.”. (Descola, 2001)

1.2. Declaraciones internacionales sobre la problemática ambiental.

En esta búsqueda de enfoques y alternativas de protección ambiental, los estados nacionales e instituciones académicas han adoptado ciertas medidas y

tratados destinados a la protección del medio ambiente. Un ejemplo de ello son las declaraciones de conservación ecológica decretadas a la mitad de los años ochenta y principio de los noventa, hechas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), donde se señala que la protección ambiental debe ser una tarea fundamental en las políticas y planes gubernamentales de los estados nacionales. Se decreta también que todos los seres humanos tienen el derecho a contar con un buen estado del medio ambiente, trayendo como consecuencia que las naciones que están adscritas a la ONU tomen acciones en favor de la protección de los ecosistemas que se encuentran dentro de sus territorios con el objetivo de contener el deterioro ambiental. Existen otras declaraciones formuladas por esta institución global que serán retomadas más adelante.

Las instituciones académicas por su parte empezaron a generar conocimiento científico y tecnológico encaminado a la no agresión de los ecosistemas naturales y a la construcción de conceptos que respondan a los recientes paradigmas desencadenados por la creciente problemática ambiental. El principio 20 decretado en la reunión de Estocolmo en el año de 1972 señala que:

“Se deben fomentar en todos los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científicos referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. A este respecto, el libre intercambio de información científica actualizada y de experiencias sobre la transferencia de ser objeto de apoyo y asistencia, a fin de facilitar la solución de los problemas ambientales; las tecnologías ambientales deben ponerse a disposición de los países en desarrollo en condiciones que favorezcan su amplia difusión sin que constituyan una carga

económica excesiva para esos países. Una de las herramientas teóricas para enfrentar la problemática ambiental se denomina desarrollo sustentable, concepto construido con el objetivo de regular la intervención y el manejo que el mercado ha establecido con el medio natural". (ONU, 1972)

Este concepto tomó fuerza gracias a las declaraciones y convenciones organizadas por la ONU y distintas disciplinas académicas principal mente desde la cumbre ambiental realizada en Rio de Janeiro en el año de 1992. El desarrollo sustentable es la trinchera desde donde parten todos los esfuerzos de la sociedad occidental para lograr una convivencia más responsable y equilibrada con la naturaleza, con la que se intenta modificar la cosmovisión contemporánea de progreso, pues sus principios ofrecen un enfoque productivo distinto en donde el manejo y uso de los recursos naturales con fines del crecimiento del mercado y el capital, no lastimen el capital natural de los territorios habitados por el hombre.

A su vez, dicho enfoque produce un doble efecto de conservación: el primero se entiende en el cuidado de los ecosistemas, y el segundo está encaminado a conservar las culturas que se han creado en torno a la naturaleza, así como a fomentar dentro de la cultura occidental el ideal de protección y cuidado de la naturaleza. Leff se refiere a ello cuando escribe: "el nuevo discurso sobre la biodiversidad y del desarrollo sustentable – sostenible, los conceptos de territorio, de autonomía y de cultura se han convertido en conceptos políticos que cuestionan los derechos del ser y las formas de apropiación productiva de la naturaleza". (Leff, 2002)

Desarrollo sustentable.

El desarrollo sustentable, es un concepto que se dio a conocer al final de la década de los años sesenta del siglo pasado, debido a las dinámicas productivas de desarrollo económico que se llevan a cabo en los centros urbanos. En este punto empieza a ser visible el deterioro ambiental, la falta de conciencia y de planeación ecológica dentro de los centros urbanos y las industrias productivas.

Pero no es sino hasta 1987, cuando se dio a conocer el informe Brundtland con el título "Nuestro futuro común" cuando el concepto de sustentabilidad tomó fuerza y se afirma como parte fundamental para lograr los objetivos del desarrollo económico y social. El concepto establece la necesidad de sostener y defender los recursos naturales, con el objetivo de que las generaciones futuras puedan contar con ellos. Resumiendo, el desarrollo sustentable pretende que los recursos naturales se sostengan a lo largo de la línea del tiempo. En este sentido el informe Brundtland establece dos puntos al respecto:

"El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Encierra en si dos conceptos fundamentales:

- "El concepto de "necesidades", en particular las necesidades esenciales de los pobres, a las que se debería otorgar prioridad preponderante;

(I) la idea de limitaciones impuestas por el estado de la tecnología y la Organización social sobre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras". (CMMAD 1988:67)

Para citar un ejemplo acerca de un problema ambiental producido por las dinámicas productivas utilizaré a los conglomerados industriales. Estos, se establecen, en puntos estratégicos para lograr obtener la mayor ganancia posible. Lugares con materia prima, capital humano y natural a bajo costo, son la mejor opción para lograr el mayor rendimiento económico posible. La falta de planeación ecológica en el proceso productivo, propició entre otras cosas la pérdida de diversidad ecológica y cultural en distintos puntos geográficos de América Latina.

Las industrias productivas sin planeación ambiental afectan el capital cultural de poblaciones rurales. Paradójicamente, los llamados pobres (indígenas) de la sociedad mexicana son los más afectados. El establecimiento de la industria agroalimentaria en localidades rurales indígenas, es un ejemplo, el cual, demuestra que a veces el modelo occidental no es la mejor herramienta para contener el rezago económico y social en localidades indígenas.

Las comunidades indígenas presentan serias dificultades, esto lo indican los índices de desigualdad, marginación y discriminación. La poca participación de las comunidades indígenas en la toma de decisiones del Estado, ubica a estos grupos sociales como los más vulnerables.

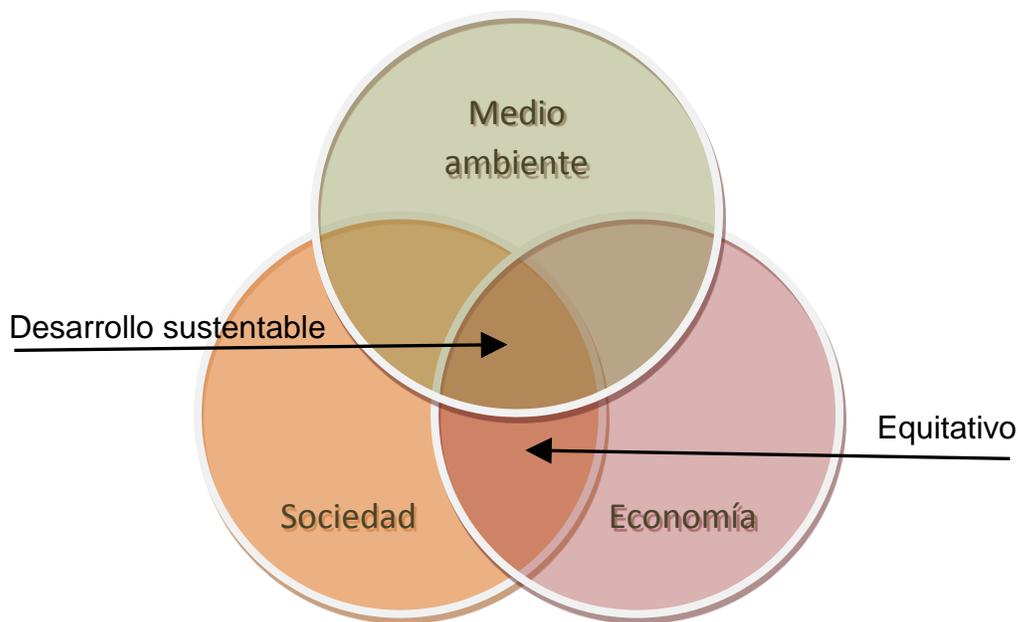
Ejemplo de ello es la marginación, la desigualdad, el despojo de su territorio y la degradación cultural. Dichas circunstancias afectan la identidad, el territorio y la biodiversidad biológica de los espacios geográficos ocupados por las comunidades indígenas.

Existe evidencia de que los recursos naturales permanecen en buen estado gracias al manejo tradicional de las comunidades indígenas. La visión alternativa de las comunidades indígenas es una herramienta que protege el ecosistema, solo que al pertenecer los indígenas a una minoría, la implementación de sus conocimientos al sistema productivo occidental se hace muy difícil.

Debido al manejo productivo de los recursos naturaleza se empiezan a manifestar los primeros síntomas de degradación ecológica y cultural en las comunidades indígenas, la desorganización por parte del sector industrial y la discriminación incrementan los efectos de degradación ambiental.

En este punto la problemática ambiental se fundamenta de manera institucional junto con el combate para la contención de la degradación ambiental y se llevan a cabo acciones institucionales que tienen como objetivo la protección del medio ambiente.

Los gobernantes de distintas naciones toman la decisión de adoptar el concepto de desarrollo sustentable para incorporarlo al discurso político, pero no es sino hasta el fin de los años 80 y principio de los 90 del siglo pasado, que gracias a las convenciones y declaraciones sobre medio ambiente decretadas por la ONU se empieza a definir de forma más concreta las bases o fundamentos sobre las cuales tiene que ir encaminado el desarrollo social y económico. De aquí parten las grandes discusiones en el escenario político y académico acerca de la acción e instrumentación de dicha medida que intenta establecer un equilibrio entre capital- producción-naturaleza-cultura.



Fundamentos del desarrollo sustentable.

Después de la cumbre ambiental que la ONU organizó en Rio de Janeiro en donde participaron todos los jefes de estado de las naciones adscritas a dicho organismo internacional, quedaron unificados los puntos con los que debe de contar el desarrollo sustentable. La base del concepto establece que su función es proporcionar una alternativa de desarrollo y progreso que no implique la destrucción de los recursos naturales y culturales, instituyendo como parte de los derechos humanos el poder vivir dentro de un contexto natural digno, así como el derecho que tienen las generaciones futuras para gozar de dichos espacios naturales.

Esta visión de desarrollo sustentable pone de manifiesto la importancia de proteger dentro de las regiones de subdesarrollo, principalmente, factores como territorio y cultura pues, como antes lo mencioné, estos tampoco se encontraban

regulados en los parámetros de la producción y el capital, dejando en una posición muy incómoda y desprotegida a los grupos étnicos, principalmente.

La protección de las sociedades indígenas o tribales dentro de la conservación ambiental juega un papel esencial en el desarrollo y evolución del concepto de desarrollo sustentable, pues aparte de la misión de proteger sus espacios naturales y su cultura, es de gran ayuda para conservar una gran cantidad de capital cultural que existe en el planeta. En los principios aprobados en Rio de Janeiro se establece también la importancia de instrumentar los conocimientos ancestrales de manejo, uso y comprensión de la naturaleza con la que cuentan las sociedades tribales. En el principio 22 se menciona:

“Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible”. (ONU, 1992)

De esta manera podemos dar cuenta de la importancia que tiene incorporar a los grupos indígenas en la construcción del nuevo enfoque del desarrollo sustentable y la aportación de estos va en beneficio de las distintas dimensiones de impacto del concepto de desarrollo sustentable.

1.3. Proceso de protección ambiental en México.

La protección y cuidado de los ecosistemas dentro del territorio mexicano, ha corrido a cargo de instituciones políticas y gubernamentales, las cuales están encargadas de cuidar los intereses de carácter nacional, incluido el diseño de políticas públicas, que definan las reglas en materia ambiental sobre organización, uso y reparto del territorio, en donde están depositados los recursos naturales del país.

Protección y cuidado ambiental que ha experimentado una serie de cambios en donde el balance de los esfuerzos no favorece la protección, conservación y sustentabilidad ambiental a lo largo de la historia de México, desde la Colonia hasta hoy en día, así lo menciona Sarukhan en el libro Capital Natural de México en donde escribe lo siguiente:

“A lo largo de las casi siete décadas de políticas gubernamentales de desarrollo rural que no han incorporado la cuestión ambiental se produjeron severas afectaciones en el ambiente, las cuales se expresan de manera diferente según su origen y el sistema productivo de que se trate”. (Sarukhan, 2009)

Las normas, instituciones y políticas públicas que regulan la apropiación y uso de los recursos naturales en México aparecen por la misma razón que en la mayoría de los países del mundo: se instrumentan para regular las acciones productivas generadas por el país con el fin de ejecutar la maquinaria capitalista bajo la cual se pretende alcanzar la meta de proporcionar a la estructura nacional

desarrollo económico, base fundamental según el capital para lograr instituir bienestar y armonía social.

En la primera etapa de la modernidad de México, se realizaron esfuerzos institucionales que han desembocado en medidas insuficientes con respecto a cómo se debe ejercer el cuidado, apropiación y uso de los recursos naturales, decisiones que influyen directamente al contexto y, al estado de los ecosistemas naturales de la nación.

Enfoque de protección ambiental en México.

En su primera etapa el desarrollo económico en México se enfoca de manera prioritaria (directa) a la extracción de materias primas de los recursos naturales. La agricultura y la ganadería productiva se establecen como parte de los pilares sobre los que se sostendría la economía nacional. Las medidas para alcanzar los propósitos económicos por medio de actividades agrícolas y ganaderas, traen consigo una serie de acciones gubernamentales encaminadas hacia el reparto agrario de tierras en los años de 1934 a 1940, con el objetivo de fomentar estrategias productivas, para aumentar el empleo y la producción de alimentos provenientes del campo mexicano.

En este reparto de tierras y aplicación de nuevos procesos agrícola industriales, se presentan una serie de inconvenientes sociales y ecológicos. En un principio, los parámetros de reparto de tierras establecidos a partir de la Constitución mexicana de 1917 dirigían el reparto de tierras a las personas bajo la idea de impartir justicia. La Constitución intentaba regresar las tierras a las

personas que habían sido despojados de ellas. “La Reforma Agraria, exigida en el Plan de Ayala de Emiliano Zapata en 1911 y elevada a rango constitucional en 1917, tenía como propósito original cumplir con el principio de justicia de restituir la tierra a los poblados despojados”. (Sarukhan, J. 2009)

Esta medida no fue efectuada de la manera como se establece en la carta magna de 1917, pues en lugar de favorecer la equidad social en el reparto de los bienes territoriales a los habitantes de poblaciones rurales y de fomentar prácticas tradicionales de agricultura y ganadería, se optó por un reparto selectivo de tierras, dotando con un mayor número de hectáreas a los productores privados establecidos.

Otra desatención en el reparto agrario fue la ubicación y características de las tierras repartidas, que en este sentido se les dota a los pobladores para realizar actividades agrícolas y ganaderas en territorios con ecosistemas boscosos, en donde las características naturales no son favorables para el cultivo de alimentos ni para el desarrollo de actividades ganaderas. Debido a tales circunstancias, las comunidades tuvieron que forzar el ecosistema para realizar las tareas agrícolas para el desarrollo productivo de las zonas rurales, ocasionado desequilibrio y destrucción en la biodiversidad de diversos tipos de ecosistemas.

Las consecuencias ambientales por la escasa falta de planeación que trajo la ejecución de la reforma agraria duraron hasta la mitad de los años sesenta y principio de los setenta. Según José Sarukhan, la reforma agraria de 1934 ejecutó

mal varios aspectos⁴ lo que produjo una pérdida significativa del capital natural en el territorio nacional.

Dentro de las acciones positivas de protección y conservación ambiental, se apuntan la instrumentación de ciertas medidas institucionales por parte del gobierno para la protección ambiental en ecosistemas que posean gran cantidad de recursos naturales, espacios cuyo valor natural fue designado como resultado de estudios promovidos por el Departamento de Caza y Pesca una de las primeras dependencias gubernamentales que se ocupó de la gestión de los recursos naturales la cual estaba encabezada en ese tiempo por Miguel Ángel de Quevedo⁵, gran impulsor de la protección ambiental de algunos ecosistemas con gran biodiversidad en México.

En este sentido, el enfoque de protección ambiental adoptado por el gobierno mexicano, se encaminó a la creación de normas e instituciones que regulen, normen y organicen los recursos naturales.

Otros esfuerzos significativos en la protección del medio ambiente mexicano se dieron al final de los años sesenta, cuando empiezan a designarse objetivos ambientales específicos. A su vez, inicia la creación de instituciones

⁴ 1] Esos fueron los puntos: Muchas de las tierras repartidas eran de aptitud forestal, ya que no se consideraron para el reparto las mejores tierras agropecuarias que eran propiedad privada de los productores agropecuarios exportadores. 2] El tamaño de la unidad de dotación por ejidatario varió según los años, pero en promedio fue de menos de 5 hectáreas equivalentes de riego, con lo cual el minifundismo quedó inscrito desde el origen de la Reforma Agraria mexicana (Warman 2001). 3] La condición de ejidatario podía perderse por resolución administrativa, por no trabajar directamente la parcela durante dos años. Desde 1920 se había promulgado la Ley de Tierras Ociosas, la cual quedó abrogada por la Ley de Fomento Agropecuario de 1981, la que a su vez fue abrogada por la Ley Agraria de 1992, eliminándose definitivamente el concepto de tierra ociosa (Brañes 2000). 4] Los ejidos tuvieron la función de productores de alimentos para lo cual se crearon los incentivos económicos mencionados.

⁵ Los esfuerzos de Miguel Ángel de Quevedo durante sus responsabilidades gubernamentales se concretaron en la protección de una parte importante del patrimonio natural nacional y en una política intensa de reforestación. Ya desde 1899 había logrado el establecimiento del Bosque Nacional del Monte Vedado del Mineral de El Chico Hgo, y el del primer parque nacional, el de El Desierto de los Leones en 1917, en la ciudad de México.

especializadas y políticas públicas para el cuidado y protección ambiental. Aquí se identifica un cambio de percepción en la búsqueda de la protección ambiental en México, se formula un enfoque más especializado para el ejercicio de protección y conservación ambiental, debido a los diversos acuerdos y declaraciones ambientales internacionales, decretadas por una serie de organismos e instituciones internacionales, citados algunos de ellos con anterioridad en este trabajo.

No hay que perder de vista el contexto social mundial y local de la época, pues es a partir de las décadas de los años sesenta y setenta surge una cadena de movimientos sociales que luchan por modos de vida más apegados a un estilo de vida alternativo. Surgen los movimientos ambientalistas que se contraponen de una forma u otra a las medidas ambientales promovidas por el Estado mexicano.

En ese momento los movimientos sociales en México son escasos pero empiezan a ejercer presión en las estructuras de poder del Estado mexicano, con el fin de que se tomen medidas de conservación y cuidado ambiental, que presten mayor atención a los efectos secundarios de apropiación, producción y uso de los recursos naturales, promoviendo a través de su postura y acciones, modos de vida alternativos que contengan los efectos negativos en el medio ambiente. Algunas de estas posturas son: reciclaje de energía renovable, fomento al uso de prácticas orgánicas en la producción de alimentos, etc.

Dichos movimientos se crean de manera diferente: uno es encabezado por actores sociales influyentes en la estructura social como son los llamados

“ambientalistas” de organizaciones civiles no gubernamentales como las ONG´S, organismos encargados de proteger aspectos ecológicos y sociales factores determinantes para el bienestar social. Otro actor encargado en la contención y protección del medio ambiente es el que protagoniza las distintas ciencias, encargadas de realizar investigaciones académicas en favor de un mejor uso y manejo del ecosistema de este país.

En este tenor en la búsqueda para la protección ambiental en México se destacan las comunidades y pueblos indígenas que exigen respeto para sus territorios. Con base en los nuevos términos en que definen el discurso nacional el cual instituye el valor de la identidad indígena dentro de la identidad nacional, la comunidad indígena exige a la sociedad mexicana que se preste más atención en los problemas ambientales de las poblaciones indígenas, pues a lo largo del tiempo estas han estado enfrascadas en una constante lucha por proteger sus territorios sin tener resultados favorables.

Desde la Colonia hasta hoy en día, instituciones y gobernantes han sido los adversarios de comunidades indígenas intentando “justificadamente” establecer los objetivos del capitalismo en los territorios ocupados por los pueblos originarios.

Las comunidades indígenas al intentar proteger su territorio y cultura en el mejor de los casos han logrado la preservación de solamente algunos territorios que han sido heredados ancestralmente junto con las prácticas culturales igualmente ancestralmente, cultura que está compuesta por principios que valoran de forma muy significativa el territorio y la naturaleza.

La cultura indígena en México ha sido parte de diversos estudios científicos. Los resultados de dichos estudios han traído como consecuencia que se pueda afirmar lo siguiente: para las poblaciones indígenas el territorio es parte fundamental de su cultura y viceversa, por ello es importante estimular el modo de uso y apropiación del territorio tradicional con el fin de proteger el territorio y la cultura. Al respecto Gabaldón y Rodríguez escriben lo siguiente: “Algunos grupos de la sociedad civil han reformulado el discurso y práctica de la protección ambiental a partir de sus propias culturas, que incluyen tradiciones ancestrales de relación con la naturaleza. Así lo atestiguan, por ejemplo, diversas poblaciones indígenas de origen precolombino y millares de grupos campesinos que se encuentran en un proceso de reafirmación, recuperación y enriquecimiento de los conocimientos y prácticas que les ha permitido conservar y hacer buen uso de la riqueza en términos de biodiversidad ubicada en sus territorios”. (Gabaldón & Rodríguez, 2002)

Convenio OIT 169.

El convenio OIT 169 firmado en Ginebra en junio de 1989 actualmente vigente, precede de las normas y recomendaciones internacionales sobre las poblaciones indígenas y tribales hechas en 1957. Contiene una serie de artículos orientados hacia la no discriminación de los pueblos indígenas o tribales en aspectos sociales culturales y económicos hace énfasis en el respeto que los estados y la colectividad nacional debe tener hacia los pueblos indígenas que se encuentren en el interior de país y que de alguna u otra forma estén relacionados con dicho convenio.

El convenio se divide en 10 partes de las cuales ocho son imprescindibles de destacar. En un breve recuento los puntos sobre derechos indígenas del convenio OIT 169 son los siguientes:

- I. Política General.
- II. Tierras.
- III. Contratación y condiciones de empleo.
- IV. Formación profesional, artesanía e industria rural.
- V. Seguridad social y salud.
- VI. Educación y medios de comunicación.
- VII. Contactos y cooperación a través de las fronteras.
- VIII. Administración.
- IX. Disposiciones generales.
- X. Disposiciones finales.

Estos diez campos de acción quedan asentados en 44 artículos, que sugieren autonomía, preservación y desarrollo de las culturas indígenas, entiende que el desarrollo de estas colectividades debe de establecerse conforme a los derechos universales con los que cuenta el hombre. En este sentido el convenio marca que para tratar los problemas que enfrentan las comunidades indígenas deben de diferenciarse de la colectividad nacional, pues las condiciones y estilos de vida no pueden ser tratados de la misma forma que los de la población general, ya que dichas diferencias conllevan otro tipo de dinámicas sociales, que requieren un enfoque distinto al general.

Desarrollando para la ejecución de dichos acuerdos una serie de medidas institucionales y gubernamentales que instrumenten la vinculación entre el Estado y las comunidades indígenas, que fomente un permanente y respetuoso diálogo multicultural que resulte en la aplicación de políticas públicas y proyectos de

desarrollo que fortalezcan el medio ambiente y la cultura de las comunidades indígenas.

A su vez, las instituciones académicas públicas y privadas, deben de enfocar una parte de sus esfuerzos al estudio y análisis de los distintos tipos de impactos que los programas y políticas públicas tengan sobre las comunidades, entablando un diálogo de conocimientos que resulte benéfico para la preservación cultural y territorial de los pueblos indígenas.

Para que se efectúen estas disposiciones acordadas en el plano internacional, existen instituciones globales que se encargan de divulgar y supervisar el cumplimiento de los derechos con los que cuentan los pueblos indígenas.

Instituciones globales, nacionales y locales que enmarcan su campo de acción en pronunciamientos internacionales como el que contiene el convenio OIT 169 son las encargadas de realizar consultas y diagnósticos relacionados a los derechos de las comunidades indígenas. A continuación proporciono un fragmento de los puntos medulares de dicho convenio:

Reconociendo las aspiraciones de esos pueblos a asumir el control de sus propias instituciones y formas de vida y de su desarrollo económico y a mantener y fortalecer sus identidades, lenguas y religiones, dentro del marco de los Estados en que viven; **Observando** que en muchas partes del mundo esos pueblos no pueden gozar de los derechos humanos fundamentales en el mismo grado que el resto de la población de los Estados en que viven y que sus leyes, valores,

costumbres y perspectivas han sufrido a menudo una erosión; **Recordando** la particular contribución de los pueblos indígenas y tribales a la diversidad cultural, a la armonía social y ecológica de la humanidad y a la cooperación y comprensión internacionales.⁶

1.4. Derechos indígenas declaraciones e instituciones globales.

Existen distintas declaraciones que proclaman los derechos indígenas respecto a su territorio y uso de los recursos naturales. Partiremos de las emitidas por la ONU, institución internacional encargada de salvaguardar los derechos universales del hombre, que establecen tres puntos fundamentales, referentes a los derechos asignados a los pueblos indígenas de todo el planeta:

- (I) Derechos colectivos a la libre determinación o a un estatus político de una autonomía tal que permita a estos pueblos afirmar y preservar su identidad, autogobernarse en importante medida, incluyendo la administración de justicia en ciertas materias, de acuerdo a sus propias costumbres ancestrales, y decidir o participar en la elaboración y ejecución de estrategias y planes de desarrollo para su comunidad.
- (II) Derechos colectivos a la tierra y recursos naturales, comprendiéndose entre estos últimos (al tenor de las proposiciones más recientes) los recursos pesqueros y del subsuelo, así como la protección del medio ambiente y de la biodiversidad de sus territorios.
- (III) Derechos relativos a la conservación y desarrollo de su cultura, lo que incluye, entre otros aspectos, el uso, preservación y/o difusión de su historia, idiomas, tradiciones, filosofías y religiones, medicina tradicional, artes y deportes.

⁶ Disponible en http://www.cdi.gob.mx/transparencia/convenio169_oit.pdf

Otra institución de carácter internacional cuyos principios parten de la protección de los derechos humanos, es la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CDIH), que al igual que la ONU, expresa en un apartado de declaraciones derechos que poseen los pueblos indígenas. La base de sus declaraciones y recomendaciones, parten del Convenio 169 de la OIT, documento principal que respalda los derechos que tienen los pueblos indígenas sobre su cultura, territorio y recursos naturales que en ellos se hallen depositados.

Dicha institución está capacitada para auxiliar y realizar recomendaciones en materia de derechos humanos que tengan que ver con territorios y población indígena de los estados miembros de la OEA. México como país afiliado a la CDIH desde 1990, y miembro de la OEA, tiene que respetar sus tratados y acuerdos.

México como país afiliado a diversas instituciones encargadas del cuidado de los derechos humanos debe actuar en consecuencia en el cuidado y protección de los derechos universales, y la forma de hacerlo es por medio del respeto a los artículos constitucionales, específicamente el artículo 2,⁷ y en el desarrollo de políticas públicas que se apeguen a los acuerdos internacionales los cuales está comprometido a respetar. En la búsqueda por la afirmación de los derechos indígenas, el gobierno mexicano ha emitido políticas públicas junto con la creación de instituciones encargadas de salvaguardar el desarrollo social de los pueblos indígenas.

⁷ El artículo 2 en el primer párrafo dice lo siguiente:

“La nación tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas que son aquellos que descienden de poblaciones que habitan en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.” En este artículo se menciona también lo siguiente: Esta constitución reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y en consecuencia autonomía para:”

A continuación describiré de forma breve algunas de ellas, sin enjuiciar el alcance o el beneficio que han recibido los grupos indígenas, su desempeño podrá ser valorado de mejor manera en el capítulo correspondiente al diagnóstico socio-ambiental.

1.5. Derechos, convenios, políticas públicas de los derechos indígenas en México.

La historia del trato que México le ha dado a la población indígena no ha sido cordial ni grata. La relación entre la comunidad indígena y la raza mestiza se ha dado en un marco ríspido, la disputa entre estos dos actores sociales ha sido constante para que se reconozca, respete la identidad cultural y territorial de la de cada una de ellas. Si se tiene que establecer quién lleva la delantera debe señalarse que ha sido la raza mestiza.

La disputa precede desde la época de la colonización española, en que se genera el primer encuentro de la cultura tribal y la occidental propiciando el inicio de innumerables intentos por convertir a los indios “salvajes” y “bárbaros” en “civilizados” encaminando la corona española una serie de acciones en pro de la purificación y exorcismo de la barbarie; modificar la cultura y los modos de vida de los pueblos originarios es una empresa que duró siglos y que hasta hace poco ha cesado en determinación e intensidad, esto debido al impulso de los derechos humanos y garantías individuales.

En este marco, las comunidades indígenas en México han hecho esfuerzos para conservar el capital cultural y natural que les ha sido heredado por sus antepasados, afrentas a muerte han sido necesarias para defender sus territorios la resistencia de las comunidades indígenas va más allá del plano objetivo. Los

indígenas se vieron en la necesidad de combinar sus creencias ancestrales con las occidentales dando como resultado una hibridación del cristianismo y la cultura tribal, acción que confirma y afirma la búsqueda de los pueblos indígenas en México por conservar sus raíces culturales, pues como todo ser humano la preservación y reproducción de los pares es una tarea de carácter instintivo.

Ejemplos de resistencia indígena existen muchos en la historia de México, pero la lucha en el presente ha cambiado de actores y escenarios, pues en lugar de los colonizadores de la corona española, la estafeta ha pasado a manos de la estructura política y economía del libre mercado.

El Estado mexicano y sus instituciones definen las reglas del juego; el escenario montado en la etapa contemporánea no ha sido suficiente para conservar y desarrollar la cultura de los pueblos indígenas de México. Sin embargo, existen avances en esta materia gracias a la lucha efectuada por los grupos indígenas. Un ejemplo muy representativo son los acuerdos de San Andrés Larráinzar “Los acuerdos de San Andrés Larráinzar tienen una importancia política e histórica para México, ya que después de quinientos años se relazaría un pacto con los pueblos indígenas que habían estado marginados políticamente en la construcción de la nación mexicana”(Los acuerdos de San Andrés Larráinzar en el contexto de la declaración de los derechos de los pueblos americanos, www.bibliotecajurídica.org)

El artículo 2 de la Constitución citado en párrafos anteriores es uno de los preceptos con los que en México se protege a los intereses de las comunidades indígenas; algunos especialistas en derecho aseguran que dicha

norma constitucional debe de ser apuntalada en su definición, así lo menciona Fausto Kubli – García, de la Facultad de Derecho de la UNAM⁸.

Lo indicado por Kubli puede aplicarse en las distintas políticas públicas administradas a los pueblos indígenas en México, pues aunque se han creado diversos tipos de instituciones, programas y proyectos orientados a fomentar la igualdad y el desarrollo de los pueblos indígenas por parte del Estado mexicano, estas han sido insuficientes para alcanzar un desarrollo integral que proporcione herramientas adecuadas a las comunidades indígenas en México, para que salgan de la situación de marginación y pobreza fenómenos sociales profundamente ligados a la vida indígena en nuestro país.

La dependencia encargada para crear, aplicar y desarrollar políticas públicas en favor del desarrollo indígena es la llamada Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. Para ella, la gran mayoría de los pueblos indígenas se encuentran viviendo con un grado de pobreza, “La relación de identidad entre “ser indígena” y “ser pobre” corresponde en gran medida a la realidad de los pueblos indígenas de nuestro país, pues padecen un grado de marginación social y económica muy alto, en muchos casos mayor al del resto de la población mexicana”. (Navarrete, 2005)

A continuación señalaré una serie de instituciones y políticas públicas enfocadas en tratar la situación indígena en México:

1. Real y supremo consejo de indias.
2. Instituto Nacional Indigenista.

⁸ Pasado presente y futuro de los derechos indígenas en México, Fausto Kubli – García, www.bibliotecajuridica.org

3. Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.

Estas tres instituciones son las más importantes encargadas de dar solución a conflictos y problemas indígenas en la historia de México. Cada una ha expuesto y desarrollado distintos enfoques dependiendo del contexto histórico en que se han encontrado. En todo el tiempo que ha transcurrido en la historia de México, la forma de cómo tratar los problemas con las comunidades indígenas ha evolucionado de manera que hoy está encaminado como he tratado de señalar, en respetarlos como individuos y como colectividades para beneficiar y fomentar la reproducción de su cultura y sus costumbres. El problema es que en esta intervención de las distintas autoridades por mejorar las condiciones indígenas ha faltado redoblar esfuerzos y plantear soluciones que estén dirigidas hacia su desarrollo integral.

Es necesario replantear el marco de acción, pues se podría cuestionar que ciertos planes y políticas públicas en lugar de resaltar las sanas diferencias entre el yo y el otro, de alguna u otra forma las acciones al final terminan por llevar a cabo una especie de asimilación occidental de la cultura indígena.

Capítulo 2

Panorama histórico del grupo Mayo.

En el presente apartado presentare una recopilación histórica del grupo étnico Mayo (Yoreme) en Sonora, que describa los acontecimientos que han formado parte de la cultura del grupo Mayo. Según la revisión bibliográfica, los Mayos presentan tres episodios que definen el rumbo de su historia: 1) La etapa precolombina, 2) La conquista de España y 3) la independencia de la raza mestiza.

La organización del territorio Mayo en la etapa precolombina se caracterizaba por un fuerte sentido comunitario en tareas de subsistencia como cazar, recolectar y cosechar alimentos que se hacían con la intención de abastecer a todas las comunidades. Al llegar la conquista española al territorio Mayo, el grupo entra en un proceso de múltiples cambios los cuales afectaron su organización.

El periodo de conquista para los Mayos - el cual abarca desde 1531 hasta la independencia de España - es el momento en el que inicia el contacto con el otro. Durante este periodo acontecieron hechos tan importantes como el dominio de España sobre su territorio, la conversión religiosa y el desarrollo de la agricultura productiva en el territorio.

En 1821, los mestizos declara la independencia de España y por lo tanto la organización del territorio mexicano recaerá en contratos, normas y leyes de convivencia, que afectarán de manera importante la vida del pueblo indígena mayo.

2.1. Etapa precolombina.

Una gran parte de la cultura de los pueblos indígenas en México surgió en la etapa precolombina. Los Mayos de Sonora son un ejemplo de ello pues aún con todos los cambios que han tenido a través del tiempo, la etnia conserva algunos rasgos culturales que provienen de esta etapa.

Orígenes del pueblo Mayo.

Los estudios etno – lingüísticos indican que la lengua mayo proviene de la rama chaita que desciende de la familia lingüística uto – azteca, la cual se divide en dos vertientes: la familia uto azteca del sur donde se encuentra la rama chaita, y la familia uto azteca del norte, que tiene sus orígenes mas allá de la frontera que hoy existe entre México - Estados Unidos (Vea ilustración 1).

Las distintas similitudes léxico morfológicas de la familia lingüística uto – azteca del sur con la familia uto – azteca del norte, pueden ser una pista sobre el origen del grupo Mayo en Sonora. Orozco y Berra Manuel dicen que: “De todo lo cual se infieren dos cosas. La primera, que casi todas estas naciones comunicaron en puestos, y lengua con la mexicana, y aun que las Artes y Gramáticas, de ellas son diferentes, pero en muchos de sus preceptos concuerdan. La segunda es, que todas estas naciones, salieron a poblar este nuevo mundo de la banda del Norte...” (Orozco, 1864). Lo anterior nos sugiere que el grupo Mayo puede ser parte de un fenómeno migratorio de grupos indígenas provenientes del sur de los Estados Unidos de Norte América.

Ilustración 1 Cuadro lingüístico de la rama UTO AZTECA

I. UTO AZTECA DEL NORTE

(Numerosas lenguas en el territorio de Estados Unidos de América)

II. UTO – AZTECA DEL SUR

- Pimano
 - Pápago
 - Pima Tepehuano del norte
 - Tepehuano del sur
 - Tepecano

- Taracahita
 - Tarahumara (Tarahumara – Gurijio)
 - Cahita (Yaqui – Mayo)
 - Opata († Opata Sonora – † Eduve Sonora)

- Carachol Aztecaño
 - Cora – Huichol (Cora – Huichol)

- Nahua
 - † Pochuteco (Oaxaca)
 - Nahuatl (Incluye pipil en El Salvador)

Fuente: Couder Cardal, 2001, Revista Ciencias, Universidad Autónoma de México.

Se desconoce con precisión el establecimiento de los Mayos en Sonora, en consecuencia me apoyaré en una serie de estudios arqueológicos de la región de Hutabampo que plantean la hipótesis que el grupo Mayo se establece en la región sur del estado de Sonora aproximadamente desde los años 180 A.C – 900 D.C⁹. Este dato nos indica el tiempo que tiene este grupo étnico habitando la región sur del estado.

⁹ Génesis y desarrollo de la cultura mayo de Sonora, José Luis Germán E., Lombardo Ríos R., C. Elpidio Flores G. y Óscar Ayala P., Ciudad Obregón, 1987. Pág. 15

Al llegar a Sonora el grupo se asienta en las orillas de la corriente de lo que hoy conocemos como río Mayo. Los Mayos empiezan a poblar esta región, abarcan el valle, se extiende hasta la franja costera del océano pacífico y ocupan una parte de la zona serrana sur del estado de Sonora.

Se dice que desde la etapa precolombina, los Mayos contaban con la habilidad de trabajar eficazmente la tierra; también se menciona que en el territorio existía un fuerte sentido comunitario, características que hicieron posible la subsistencia del grupo.

A continuación señalo tres ejemplos que describen la forma de subsistencia del grupo en esta etapa histórica:

1. El primer ejemplo se basa en las actividades que desarrollaban los Mayos para subsistir, como la agricultura destacando los cultivos de maíz, frijol y calabaza; los animales de campo (venado, conejo, liebre, jabalí gato montés, iguana y tigrillo) también eran parte fundamental de su dieta; la pesca se dividía en peces de agua dulce y salada, como el pargo, curvina, mantarraya, mojarra; la recolección de alimentos en el campo como la pitahaya, mora, chiltepín y mezquite.
2. El segundo ejemplo es la vivienda, que se construía con materiales cien por ciento naturales: carrizo, varas de madera que se entretejían y que se sostenían por horcones, otras se construían sin

enjarres de barro o con base de piedras talladas y pegadas con barro.

3. El tercero es la vestimenta, los Mayos precolombinos confeccionaban sus prendas con pieles de animales y fibras de algodón¹⁰.

En este sentido, es importante señalar que el territorio no solamente será utilizado por los Mayos como un depósito de recursos que sirve para alimentarse, vestirse o fabricar herramientas, los mayos precolombinos tomarán la naturaleza para que forme parte importante de su cultura.

El papel que juega la naturaleza se manifiesta en los códigos y símbolos contruidos a partir de la relación que tiene el grupo con ella. El trabajo Génesis y desarrollo de la cultura Mayo de Sonora de 1987, proyecto de investigación elaborado por el Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) señala lo siguiente: “Envueltos en este viento de trabajo y vida, inmersos en esta modalidad de producción comunal va formándose la base firme sobre la que se levantarían los factores súper – estructurales y empieza a expresar su visión del medio natural, a formularse las interpretaciones mítico – religiosas sobre las cosas más inmediatas o bien las mas contradictorias que se reflejan en su conciencia y así surge la relación tesita: los dioses sustituyen entonces lo indescifrable y el sol la culebra, Venus, el venado y la lluvia que cae bajo el campo de su cuerpo y tierra son divinizados y en ellos se depositan su aspiración espiritual, su vida y su destino.”¹¹

¹⁰ Ibid

¹¹ Génesis y desarrollo de la cultura Mayo de Sonora, José Luis Germán E., Lombardo Ríos R., C. Elpidio Flores G. y Óscar Ayala P., Ciudad Obregón, 1987.

La vida comunal excluyó a emperadores o monarcas en la estructura social omitiendo clases sociales dentro del grupo, sólo los ancianos, chamanes y guerreros contaban con autoridad para decidir en ciertos asuntos que involucraran a toda la comunidad. Fuera de esto los mayos carecían de jerarquías y gobernantes. “El compañerismo, la ayuda mutua, que se expresa en el contexto general del proceso productivo así como la distribución equitativa del producto se refleja también en el marco de la estructura social como factores que niegan la división de la familia Mayo en clases poseedoras y desposeídas de riqueza social o bien en una sociedad con explotados y explotadores”. (Germán, 1987)

La etapa precolombina parece ser el único momento de la historia en que el grupo mayo organizó bajo su propia forma de entender el mundo, el uso y manejo de los recursos naturales de su territorio, pues como veremos en los siguientes párrafos, la colonización española y la construcción de la república mexicana, constituyen el fin de la pureza cultural y territorial de la etnia mayo.

2.2. La conquista por España.

Para conquistar los pueblos indígenas del noroeste fue necesario el trabajo evangelizador de la orden jesuita, debido a que las fuerzas militares de la corona española se vieron en serias dificultades para aplacar la resistencia de estos pueblos. Militares y evangelizadores son los principales personajes en la conquista de la región noroeste de la Nueva España.

El inicio de la conquista de los pueblos del norte, Nuño de Guzmán.

La llegada española a lo que se conoce como la provincia de Sinaloa fue importantísima en la conquista de la región noroeste. Al apropiarse de esta región los españoles empiezan la construcción de la villa llamada San Miguel de Culiacán desde donde se comandarán en primera instancia las expediciones y ataques militares a los pueblos indígenas del norte.

El control de la provincia de Sinaloa se logra bajo las órdenes de Nuño Beltrán de Guzmán¹². “En el reloj de los tiempos, el dedo de Dios, Nuestro Señor, señalaba el 29 de septiembre de 1531, cuando el conquistador Nuño Beltrán de Guzmán a quien llamaban el cruel después de recorrer y avasallar el antiquísimo Reino de Tzuntzuntzán de los Tarascos y de los extensos señoríos de Chimalhuacán y Centispac...asiento una villa...que denomino San Miguel de Culiacán”. (Acosta 1949:15)

Nuño de Guzmán, al dominar y tomar control de los pueblos indígenas de la provincia de Sinaloa, ordena una expedición a los territorios que se encuentran más al norte. El encargado para tan importante empresa es Diego de Guzmán, sobrino del terrateniente.¹³

El 4 de julio de 1533, Diego de Guzmán inicia su viaje hacia el norte, como resultado de este viaje, el 24 de septiembre del mismo año alcanza el margen izquierdo del río Mayo o Mayaombo, donde los indios nativos lo recibieron

¹²Nuño Beltrán de Guzmán fue uno de los conquistadores de la Nueva España, en particular del territorio luego conocido como la Nueva Galicia. Nuño Beltrán de Guzmán nació en Guadalajara, España, en 1490, y murió encarcelado en el castillo de Torrejón de Velasco en 1544.

¹³Acosta. R, Apuntes históricos sonorenses, 1949. Pág. 16

hostilmente pero huyeron a los primeros disparos de cañón logrando Guzmán seguir con la expedición encomendada.¹⁴

Después del primer incidente con los nativos de la región, Guzmán sigue el viaje hacia el norte. El 4 de octubre de 1533 llega hasta donde se sitúa el río Yaqui o Yaquimi, en ese lugar lo esperaba un numeroso ejército de indios, efectuándose el primer conflicto entre españoles y nativos del noroeste. Roberto Acosta relata lo que sucedió de la siguiente manera: “pero al internarse en los bosques que pueblan las orillas de dicho río se hallaron frente a un grueso ejército de indios que salió al encuentro en medio de una gran gritería y distinguiéndose entre los indios el jefe o cacique por su traje bordado de perlas y que figuraban pájaros y venados y que adelantándose a todos sus guerreros se acercó al jefe español y trazando en la tierra con su arco una larga raya, se hincó de rodillas sobre ella y la besó, conminando inmediatamente a los españoles a no pisar ni pasar de dicha raya, pues de lo contrario serían todos muertos” (Acosta, 1949: pág.16, Apuntes históricos sonorenses). De esta forma se marca el inicio de un largo número de acontecimientos bélicos entre indios y españoles en la región.

La expedición hecha por Diego de Guzmán fue insuficiente para saber cuáles eran las riquezas que existían en los territorios habitados por los indígenas Mayos y Yaquis. Para poder saber las condiciones de los territorios indígenas tendrá que suceder un acontecimiento muy afortunado.

¹⁴ Ibid

La expedición fallida a La Florida, Cabeza de Vaca.

La expedición fallida a La Florida encabezada por Pánfilo Narvaez¹⁵ en donde murieron todos sus hombres excepto el tesorero Cabeza de Vaca¹⁶ y tres hombres más ocasionó que los sobrevivientes de la trágica expedición se vieran en la necesidad de cruzar el continente en búsqueda de compañeros españoles desde La Florida hasta la provincia de Sinaloa, hecho que marca un cambio en la estrategia sobre la conquista de los pueblos indígenas de Sonora.

Cabeza de Vaca al llegar redacta un informe dirigido a la corona española donde detalladamente enumera las características que distinguen las tierras que se encontraban más allá de los ríos Mayo y Yaqui región, que aun no estaba bajo control de la corona. El informe estaba lleno de elogios respecto a las riquezas

¹⁵ Narváez nació hacia el año 1478 en la ciudad española de Valladolid. Entró muy joven en el ejército y participó en la expedición de Juan de Esquivel a la isla de Jamaica. En 1512, al mando de una compañía de arqueros, intervino en la campaña de Diego de Velázquez para conquistar Cuba. Fue recompensado por sus servicios con diversas encomiendas y cargos públicos. En 1520, Velázquez lo envió al frente de una flota y unos 900 hombres para frenar el avance de Hernán Cortés en México. Éste derrotó a Pánfilo de Narváez y lo mantuvo prisionero durante un año. De regreso en Cuba, en 1526 Narváez recibió autorización y títulos de gobierno de Carlos V (I de España) para conquistar los territorios situados al oeste de la Florida. Partió de España el 17 de junio de 1527, con cinco barcos y mil hombres. En Santo Domingo, 140 expedicionarios desertaron y, en Cuba, un huracán hundió dos de los barcos. Hasta febrero de 1528, Narváez permaneció en la isla reorganizando sus fuerzas. Navegó entonces con rumbo a la bahía de Tampa. Después de tomar posesión del país en nombre de España encabezó una expedición por el interior. El ejército avanzó penosamente hacia el norte, en lucha continua contra los indios, hasta que los supervivientes llegaron al lugar donde posteriormente se levantaría St. Marks, Florida. Los buques de la expedición fallaron en su ayuda, y los hombres de Narváez hubieron de construir barcas, con las que se hicieron a la mar con el objetivo de alcanzar la costa mexicana. Las barcas fueron a la deriva por el norte del golfo de México, pasando la bahía de Pensacola y la desembocadura del Mississippi. Según avanzaba el viaje se fueron perdiendo barcas y, a comienzos de noviembre de 1528, Narváez desapareció cuando la suya propia naufragó repentinamente. Sólo sobrevivieron Álvaro Nuñez Cabeza de Vaca y otros tres hombres. (Fuente: <http://www.entradgratis.com/Enciclopedia-de-Historia/31388/NARVAEZ,-PANFILO-DE.htm>)

¹⁶ Álvaro Nuñez Cabeza de Vaca fue un explorador español, nació en Jerez de la Frontera (Cádiz) hacia 1490. En 1527 fue miembro de una expedición que tenía por finalidad la búsqueda de oro, integrada por 300 hombres y capitaneada por Pánfilo de Narváez. Dicha expedición llegó a la bahía de Tampa hacia abril de 1528, y de allí se dirigieron por tierra hacia México. Fueron muriendo muchos de los integrantes de este grupo, por lo que Álvaro Nuñez Cabeza de Vaca se convirtió en jefe de estos conquistadores. En una isla los indígenas los capturaron. Después de seis años de cautiverio, Álvaro Nuñez Cabeza de Vaca y otros tres expedicionarios lograron huir en 1535, y recorrieron el sudoeste estadounidense y norte de México hasta llegar a un poblado a orillas del río Sinaloa.

que contenía el territorio propiciando que los planes de conquista se aceleraran en tiempo y forma.

El interés provocado hace que la conquista se realice con una mayor determinación pero aun y con todo eso, las campañas contra los pueblos indígenas fracasaron hasta en cuatro ocasiones debido a que las tribus ejercían una feroz resistencia contra los ataques Zuaques y Yaquis fueron los pueblos que ofrecieron la mayor resistencia.

El Mayo y la conquista.

Los Mayos por su parte toman una postura mesurada a la llegada de los españoles. En algún punto de las fracasadas campañas por dominar a los pueblos indígenas, los conquistadores llegan a los pueblos que se encuentran a las orillas del río Mayo. Los nativos del territorio proporcionan alimento y sanan las heridas de los españoles. Días después de haber tenido este generoso gesto con los españoles, se lleva a cabo un violento acto en contra del pueblo Mayo, el capitán en turno ordena el asesinato de 150 indios nativos.¹⁷ Sin embargo, los Mayos establecen lazos de cooperación con los españoles en parte al interés que tenían por conocer la religión católica profesada por estos.

La sustitución de Nuño de Guzmán del gobierno de la provincia de Sinaloa por Diego Martínez de Huraide¹⁸ fue un factor importante para controlar al grupo Mayo pues este logra que los mayos acepten el dominio de España sobre su territorio.

¹⁷Las guerras con las tribus yaquis y mayo del estado de sonora, Francisco del Paso, 1903.

¹⁸En 1593 el capitán Diego Martínez de Hurdaide, conquistó y pacificó a los mayos, incorporándolos al régimen colonial español.

Los jesuitas.

A consecuencia de la sumisión comienza en las rancherías (localidades) del río Mayo la conversión religiosa del grupo. Dicha tarea es efectuada por la compañía de Jesús¹⁹ la cual llega a la provincia de Sonora en 1591²⁰. Uno de los primeros jesuitas fue el misionero Pedro Méndez²¹ que es descrito como un misionero trabajador que hace su labor de manera entusiasta e inteligente. El padre Méndez al empezar los trabajos de evangelización observa que se despierta en los Mayos un gran interés por aprender la religión católica, el padre señala que el pueblo Mayo es el lugar donde ha visto las más fervientes manifestaciones de admiración a la religión católica.

Los Mayos sorprenden al padre Méndez con la capacidad que tienen para adoptar las costumbres de la religión pues la mayoría acatan escrupulosamente las normas establecidas por la religión católica. En una carta dirigida al padre rector del colegio del Sinaloa, el padre Méndez se expresa de los Mayos de la siguiente manera: “están con gran devoción y asistencia a las cosas de dios nuestro señor; por todas las casas oigo rezar de noche; misa no la pierden por ningún caso, andan muy obedientes y parece bien que ha venido nuestro señor a sus almas. Buenos principios son estos que prometen fines de mucha gloria para nuestro señor...Nunca he doctrinado a gente tan presto sepa doctrina, pues son

¹⁹ La última orden religiosa que llegó a la Nueva España fue la compañía de Jesús en 1527; fundada por el español San Ignacio de Loyola en 1540 sus miembros eran considerados como “los hombres del Papa”, por su fidelidad absoluta en defensa y propagación de la fe católica. De recio corte militar aunado a erudición científica les dio a los jesuitas un perfil único. Originalmente atendieron la educación de los jóvenes españoles, pero además fueron destinados a la evangelización de los naturales. Sonora de la prehistoria al siglo XX, Félix José, 1999, pag. 61.

²⁰ http://www.enesonora.edu.mx/Sonora/sonora_5.htm

²¹ El padre Pedro Méndez, que llegó a quedarse en 1614, inicio la evangelización en el mayo congregando a los naturales en sus ancestrales asentamientos a la orilla del río Mayo: construyeron capillas con horcones y techos de rama y tierra. Sonora de la prehistoria al siglo XX, Félix José, 1999, pag. 40.

incansables rezadores.”²² La rápida asimilación cultural ayuda a que dentro de las rancherías prevalezca un clima pacífico.

Los misioneros jesuitas siempre inspiraron respeto entre los Mayos, diferenciándose de los militares. Esto se debe a que los misioneros ejercían el control usando el discurso y la educación. En cambio la fuerza militar nunca trajo tantos resultados en el control del territorio como las acciones evangélicas de los misioneros jesuitas, la religión se convirtió en el instrumento para calmar los ánimos de resistencia, fue el vínculo entre conquistadores y conquistados.

Al empezar a establecerse el orden en las rancherías del río Mayo llegan a la región más misioneros jesuitas, entre los que figura el padre Pérez Rivas²³ entre otros. Con la llegada de los misioneros se realizan una serie de acciones propias de la religión católica, el bautismo y la construcción de templos son dos tareas primordiales para lograr la conversión religiosa de los mayos. Dentro del territorio mayo se construyen siete templos ubicados en las rancherías de Conicárit, Camoa, Tesia, Navojoa, San Pedro, San Ignacio Cohuirimpo y Pueblo Viejo, los cuales integrarán los primeros centros ceremoniales en la región.

Los jesuitas modifican la vida ritual del pueblo Mayo sustancialmente pero esto no impidió que estos conservaran algunos rasgos de la cultura primitiva. Un ejemplo de ello es la danza del venado, ritual instituido anteriormente al periodo de

²² Acosta R. Apuntes históricos sonorenses, 1949.

²³ Andrés Pérez de Ribas (Córdoba 1576, 1655) fue un sacerdote jesuita y escritor de obras de contenido religioso pero también fuente de conocimiento étnico e histórico de los pueblos del norte de México. Llegó a la Nueva España en 1604, dedicando 20 años a la evangelización entre los indios de los territorios de los que hoy es Sinaloa, Sonora y Chihuahua. Una parte importante de su producción literaria se dedica a describir biografías de los primeros mártires de fe católica en la conquista espiritual del nuevo mundo.

la conquista. Junto a ella otra serie de creencias míticas religiosas concebidas en la etapa precolombina se mantuvieron con el paso del tiempo.

Para mantener este tipo de costumbres se necesitó fusionar las creencias míticas – religiosas del grupo con la compleja religión católica, trayendo como resultado un híbrido que transformó la cosmovisión primitiva de los Mayos para siempre.

Agricultura productiva.

Los misioneros captaron la habilidad que los Mayos tienen para trabajar el campo por esto enseñan al grupo métodos de cultivo más complejos con la intención de que el volumen de las cosechas aumente y el abasto de alimento en la región esté garantizado. Cabe destacar que el conocimiento que tenían los jesuitas sobre la agricultura fue también una razón importante para que el grupo accediera al territorio pues siempre mostraron interés en aprender las técnicas de cultivo que los españoles instrumentaban en los pueblos vecinos que habían sido conquistados.

Conflictos en las misiones.

La asignación del capitán Manuel Bernal de Huidobro como primer gobernador de las provincias de Sinaloa y Sonora fue una decisión muy desafortunada para los misioneros ya que los intereses del gobernador Huidobro se contraponían a los que perseguían las misiones jesuitas, propiciando un clima turbulento en las rancherías de la región.

El desacuerdo del gobernador y los jesuitas era provocado por el poder económico que tenían las misiones jesuitas dentro de la región, Huidobro no estaba de acuerdo que los miembros de la orden de Jesús estuvieran a cargo de la organización económica en la región. Para acabar con esta situación el gobernante llevó a cabo varias acciones que ocasionaron una serie de conflictos en las rancherías y centros ceremoniales.

Como consecuencia de estas acciones las tribus Yaqui y Mayo se levantan en armas contra la corona española y por esta misma razón el gobernador es sucedido por el capitán Agustín de Vildósola quien había sido el encargado de derrotar a los rebeldes en el cerro del tambor y Otancahui (Cerro de los huesos)²⁴.

En el año de 1767 los jesuitas son expulsados de Sonora por órdenes del rey Carlos III la razón de su expulsión paradójicamente fue la misma que Huidobro argumentaba el gran poder económico que tenía la orden de Jesús en las distintas colonias del imperio español.

2.3. La independencia mestiza.

Tres siglos después de la conquista surge en la Nueva España el movimiento de independencia, fenómeno que genera intensas luchas entre mestizos y españoles. Finalmente, el 27 de septiembre de 1821 se consuma la independencia y el país entra en una etapa de cambios que afectaran la vida de todas las comunidades indígenas de México.

²⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Guerra_del_Yaqui

La Independencia.

Al convertirse México en país independiente las condiciones adversas en las que viven los pueblos indígenas no cambian. Por el contrario, la vida tradicional indígena sufre nuevas formas de asimilación cultural y territorial.

En principio se decreta la abolición de la propiedad comunal con la que los pueblos indígenas organizaban las tareas productivas en sus territorios. Los caciques²⁵ toman gran parte de los territorios indígenas para impulsar la creación de empresas (haciendas) para explotar los recursos mineros y agrícolas.

La creación o generación del mercado productivo agrícola en comunidades indígenas impulsado por el gobierno mexicano, ocasionó el levantamiento de los grupos indígenas para que se reconociera y respetara su cultura y su territorio.

En Sonora, los Yaquis inician una rebelión que durará más de un siglo²⁶; la lucha del pueblo Yaqui fue apoyada por otros grupos indígenas del estado de Sonora, entre ellos los Mayos.

En medio de la rebelión de los grupos indígenas de Sonora, algunas poblaciones mayo en Sonora y El Fuerte, en Sinaloa, fueron ocupadas por colonos

²⁵ El caciquismo es un fenómeno rural y propio de las democracias poco consolidadas, donde una minoría de personas con poder económico ejerce un gran poder - a nivel local o regional - sobre otras personas que tienen con ellos lazos de lealtad basados en la necesidad, en la miseria y en la incultura. El cacique es un Señor paternal/tiránico en su territorio, su poder es grande a nivel local o regional. Éste puede convertirse en caudillo, cuando sus ambiciones le llevan a tomar el poder político regional o estatal. (Fuente: <http://nettspansk.uib.no/historiebok/Cap.%206.htm>)

²⁶ Según Hernández "La Guerra del yaqui fue un episodio extremadamente doloroso para el Estado de Sonora. Las tierras de la tribu habían sido divididas entre compañías colonizadoras que invertían cantidades enormes para transformar los bosques en tierras agrícolas de riego. Muchas quedaron en manos de políticos y militares destinando superficies irrisorias a los yaquis, en calidad de propiedades individuales, susceptibles de adquirirse o venderse. Las tribus que consideraban suyas desde siempre el valle como la sierra, bajo un régimen de propiedad comunal, "sacrificamos el indiscutible derecho de vivir por el discutible derecho de propiedad privada". La guerra del Yaqui, Hernández F. 1993.

mestizos con el propósito de desarrollar la economía agropecuaria. Figueroa apunta lo siguiente: “Así, con la colaboración de algunos indios mansos – sobre todo en las comunidades del mayo y del fuerte fueron creadas instancias de gobierno civil y se promovía la entrada de colonos para que exentos de impuestos, se dedicasen a actividades agropecuarias”. (Figueroa, 1992)

La determinación del Estado para apoderarse de los territorios indígenas, puede demostrarse con la instrumentación de normas como la ley de desamortización puesta en marcha el 25 de junio de 1856: “La propiedad comunal o ejidal de los indios quedaba dentro del rango de las corporaciones civiles, por lo que deberían ser repartidas en propiedades individuales”. (Figueroa, 1992)

La estrategia del Estado era incorporar a los indios a la vida economía y política, aparentemente para que tuvieran los mismos derechos y obligaciones que los civiles pero esta empresa no fue nada sencilla, pues llevaría muchos años más lograr este propósito.

El periodo porfirista.

Porfirio Díaz encaminará al inexperto país independiente a constituirse como nación decretando que el progreso de la sociedad mexicana debe de ser impulsado por medio del desarrollo económico de los distintos sectores de producción, resultado de una modernización en todos los sectores.

Al establecerse el objetivo del general Díaz queda implícito que cualquier obstáculo que impidiera el cabal cumplimiento del objetivo progresista debería ser evitado de alguna u otra forma. Un ejemplo de esto es que en el periodo de Díaz

se llevó a cabo el mayor número de acciones en contra de las comunidades indígenas en México. ¿Cómo afectó la nueva dinámica de desarrollo impuesta por el general Porfirio Díaz a los pueblos indígenas? ¿De qué manera los involucró? ¿Cuál es el beneficio que las comunidades indígenas tuvieron de la nueva perspectiva económica? Desafortunadamente las respuestas a todas estas preguntas no son de ninguna manera positivas para las comunidades indígenas en México.

Para contestar las preguntas anteriores señalaré hechos que se presentaron en las comunidades indígenas Mayo:

1. Se empieza por desactivar el trabajo comunitario en la población.
2. Los indígenas Mayos empiezan a ser trabajadores asalariados.
3. La estructura nacional absorbe a las comunidades indígenas.
4. La entrada de población no india se multiplicó drásticamente en las poblaciones.
5. Se establecen leyes que validan la apropiación de territorios indígenas por parte del Estado.

Los Mayos trataron de resistirse al proyecto y para ello se aliaron con la tribu Yaqui que durante este periodo llevaron a cabo una resistencia feroz de su territorio, con el fin de constituir una nación que contara con sus propios límites territoriales. El desacuerdo del gobierno mexicano a esta idea provocó un contrataque que tenía como fundamento el exterminio de todos aquellos indios rebeldes.

Las acciones para acabar con la rebeldía Yaqui que motivaba la lucha de las comunidades indígenas de Sonora incluyendo los Mayos se dividieron en tres acciones que empezaron a partir de 1902:

1. Guerra de exterminio.
2. Deportación masiva.
3. Colonización definitiva de los territorios indígenas.

De esta manera se contextualiza la llamada depredación porfirista que aplaca la rebelión yaqui, y con ello también la rebelión Mayo. El plan de modernización se realiza y se echa andar el proyecto productivo mexicano lo cual llevó la construcción de infraestructura como caminos, vías de ferroviarias, obras de irrigación dentro del territorio ancestral Mayo.

La Revolución.

Los Mayos llegan al acuerdo de apoyar a los líderes de la revolución para quitar a Díaz del poder. Los revolucionarios entienden lo importante que es integrar a la lucha a los pueblos indígenas, por esto, los convencen de aliarse a la causa, proponiéndoles que al derrocar a Díaz los territorios arrebatados en este periodo les serán devueltos en su totalidad. Bajo esta propuesta los pueblos Mayo y Yaqui se unen a la causa revolucionaria con la firme intención de recuperar el dominio de su territorio.

La revolución se alza con la victoria en 1911, pero el trato bajo el cual se construyó la alianza entre los Mayos y la revolución no se cumple bajo los términos que fue pactado. La justificación del incumplimiento fue que en las

entrañas de las rancherías y pueblos era imposible sacar a los blancos y mestizos que en los años anteriores poblaron en gran cantidad las comunidades del Mayo.

Lázaro Cárdenas.

Fue hasta el periodo presidencial del general Lázaro Cárdenas (1934 – 1940) que los Mayos tuvieron una respuesta del gobierno. El gobierno de Cárdenas decreta la reforma agraria en 1934²⁷, la cual formaliza la repartición de tierras para comunidades indígenas y campesinas del país con el propósito de que estas comunidades cuenten con tierras agrícolas donde puedan trabajar. La plataforma de la reforma agraria fue fragmentar el territorio Mayo en ejidos que habrían de ser repartidos equitativamente.

La reforma no indica que la población mestiza tenga que salir del territorio, fomentando la llegada de población no indígena a los territorios identificados como Mayos.

La reforma cambia la estructura del territorio, organizándolo de la forma como lo conocemos actualmente. A la vez, el decreto trajo la aplicación expedita de las normas de producción agropecuaria nacional; debido a estos se crean dependencias como la Secretaría de Agricultura y el BANRURAL, las cuales están encargadas de proporcionar las herramientas a los nuevos campesinos indígenas y mestizos para trabajar el campo.

²⁷En el norte, llevó a cabo la Reforma agraria, planeada originalmente por Emiliano Zapata. Este reparto es considerado por muchos como el más grande del siglo en la historia de México. Durante el sexenio del general Lázaro Cárdenas del Río fueron repartidas 18 millones de hectáreas a las comunidades y ejidos. De esta manera, aumentó a 25 millones de hectáreas la cantidad de tierras en el sector social (es decir, las parcelas que se encontraban fuera del régimen de propiedad privada). El objeto del reparto agrario lanzado durante el gobierno de Cárdenas buscaba no sólo la satisfacción de una demanda popular plasmada en la constitución de 1917, sino la formación de pequeñas unidades productivas, con capacidad de autosuficiencia alimentaria.

Sin embargo, a pesar de las buenas intenciones del general Lázaro Cárdenas las instituciones de crédito y asistencia técnica discriminaban a los pueblos indígenas en los apoyos, lo cual era equivalente a las acciones de abuso y marginación ejercidas por la corona española o por las oligarquías establecidas por los caciques de la independencia.

Daniel Cazés analiza las ideas del antropólogo Juan Villoro uno de los primeros estudiosos de la cuestión indígena en México, y a propósito de la situación de los pueblos indígenas en la etapa de transición de independencia y revolución, señala: “El gran problema del país, cuya nacionalidad aun no ha quedado totalmente integrada, no es un problema ni cultural ni social ni religioso: es un problema económico manifiesto en la lucha de clases. Sólo una clase ha de triunfar en el futuro y para el bien de México: la que lucha en ese momento contra los elementos que representa el porfirismo, es decir, la clase media “mestiza” que comienza a tomar conciencia de sí misma y que, a través de pensamiento de su mejor exponente, ve como uno de sus intereses fundamentales el sometimiento de la clase que domina hasta ese momento y la asimilación de las fuerzas productivas, una de las cuales está formada por los “indígenas obreros inferiores, propietarios comunales y jornaleros”, a los intereses de una clase que en breve habrá de tomar el poder”.²⁸

²⁸ <http://danielcazesmenache.wordpress.com/democracia/indigenismo-en-mexico-pasado-y-presente/>

Capítulo 3

Diagnóstico socio ambiental de la etnia Mayo.

Para realizar un diagnóstico socio ambiental es absolutamente necesario, incluir parámetros de análisis sociales y ecológicos, que ayuden a comprender mejor el contexto social y ambiental que prevalece dentro del grupo o asentamiento humano a diagnosticar.

En la descripción del conjunto social, es importante detallar e interpretar el sentido de las acciones e interacciones que los actores sociales tienen con respecto a su ecosistema. Para esto, es necesario plantearse las siguientes preguntas: ¿Cómo se apropia el conjunto social del ecosistema? ¿Cuáles son las ventajas que ofrece el ecosistema al conjunto social? ¿Cuáles son las consecuencias ecológicas y sociales que resultan de la apropiación del ecosistema? Para dar respuesta a dichas cuestiones, el diagnóstico socio ambiental deberá realizarse en forma complementaria con enfoques de análisis sociales macro que permitirán una visión más completa del fenómeno a diagnosticar.

El análisis macro social tiene la tarea de trazar las fronteras del alcance de la estructura social. El fin de este tipo de análisis es describir la función de las instituciones, contratos y normas sociales, que dirigen y organizan las acciones de los actores sociales, y que afectan de manera directa o indirecta el entorno de los seres humanos.

Una perspectiva sociológica centra el estudio social partiendo del supuesto de que las instituciones y los contratos sociales regulan el comportamiento humano. La

estructura social establece la condición de las relaciones humanas, regula las condiciones de la relación entre los seres humanos y la naturaleza, por ello la importancia de incluir este enfoque en el diagnóstico socio ambiental.

Para realizar el diagnóstico es necesario comprender el tipo de relación que el hombre ha instituido con la naturaleza y entender de igual forma el contexto del estilo de vida occidental (Vea capítulo 1) pues la cultura occidental es la estructura dominante de organización social, por tanto la que establece las reglas de convivencia.

De igual manera, el diagnóstico socio ambiental requiere de técnicas de análisis micro social (carácter subjetivo). La sociología con énfasis en lo subjetivo dirige la investigación social hacia el estudio de la acción y relación entre individuos los cuales componen el conjunto social. Las relaciones individuales crean normas de convivencia que acotan y proporcionan sentido a las distintas acciones que realizan los seres humanos. Por esto es importante incorporar el análisis micro social al diagnóstico socio ambiental de cualquier asentamiento humano.

El objetivo de recurrir a la sociología para realizar un diagnóstico socio ambiental se hace con el fin de comprender la manera en que los individuos establecen su relación con el medio ambiente, con la firme intención de descifrar el sentido de las diversas acciones y relaciones individuales que el hombre ha construido en su relación con la naturaleza.

Incluir parámetros sociales, lleva a comprender el valor que el hombre le da a su espacio físico (naturaleza), lugar donde se llevan a cabo las relaciones sociales. También nos será útil para establecer el contexto social bajo el cual se desenvuelve la población a diagnosticar.

El segmento ecológico del diagnóstico socioambiental se ocupa de analizar el estado de conservación y función del ecosistema que identifique en qué contexto se encuentra el capital natural²⁹ apropiado por la comunidad.

Para efectuar esta descripción, es necesario llevar a cabo una caracterización ambiental que identifique las características geográficas del territorio suelo, clima, flora y fauna que den cuenta del estado en que se encuentra el ecosistema.

La caracterización ambiental del territorio es fundamental para saber cómo se compone el ecosistema y los recursos naturales, y las consecuencias ecológicas de la apropiación del entorno.

Una vez identificado el estado de conservación natural en que se encuentra el territorio por medio de la ciencias ecológicas, lo siguiente es relacionar los resultados de carácter social y ambiental arrojados por las diversas técnicas del diagnóstico (como las culturales, demográficas, económicas, eco-sistémicas, geográficas, etc.).

²⁹Desde sus orígenes, las sociedades han dependido de la extracción de recursos naturales de los ecosistemas para cubrir sus necesidades básicas de alimentación, provisión de agua dulce, energía, obtención de madera, fibras, combustibles, entre otros satisfactores. La existencia de estos bienes o recursos naturales, a su vez, depende del buen funcionamiento de los ecosistemas, es decir, de la formación de suelos, de la productividad primaria, del reciclado y transporte de nutrientes, de la captación, infiltración y almacenamiento de agua, de la actividad de los polinizadores, de la estabilidad climática, entre muchas otras funciones que se convierten en servicios ambientales para la sociedad. (Capital natural de México, Sarukhan, J. 2010)

Notas sobre el diagnóstico socio ambiental.

Mediante el diagnóstico queremos llevar a cabo un diálogo científico y metodológico entre las llamadas ciencias duras (Naturales: Ecología) y blandas (Ciencias Sociales: Sociología y Antropología) y los conocimientos tradicionales de la comunidad indígena en estudio.

Lo que se pretende es realizar un “diálogo de saberes”³⁰, aportación metodológica primordial del proyecto Estado de Desarrollo Socioeconómico de los Pueblos Indígenas del estado de Sonora (EDESPI), que tiene como propósito identificar los problemas ambientales y sociales de los pueblos indígenas en Sonora para obtener información que conduzca a la comprensión más amplia acerca de cómo se presenta la interacción hombre - Naturaleza en los pueblos originarios de esta entidad.

El ejercicio diagnóstico socio ambiental partirá de la información obtenida del trabajo de campo realizado por el EDESPI que tiene entre sus objetivos recabar información de primera mano sobre el contexto social, cultural y natural de los territorios que ocupan los pueblos originarios del estado de Sonora.

La herramienta cuantitativa metodológica empleada en el trabajo de campo es la encuesta Subsistencia y Biodiversidad (ESB) que se aplicó en 20 localidades de los municipios de Etchojoa, Huatabampo y Navojoa. Se encuestó a 419 personas de las cuales 288 eran mujeres y 131 hombres (los rangos de edad pueden verse en el histograma de la ilustración 1. La encuesta refleja únicamente

³⁰ Luque, D. Protocolo EDESPI, CIAD, 2009.

la percepción de la población, que contesto la encuesta. Por esta razón, es indispensable ser muy cuidadoso con el análisis de los resultados.

Para construir la parte cualitativa se recurrió a otra serie de herramientas como la observación participante y las entrevistas a autoridades oficiales y tradicionales de los territorios indígenas.

El diagnóstico socioambiental está dirigido a la comunidad indígena Mayo del estado de Sonora establecida en la parte sur del estado, comunidad que debido a las dinámicas productivas afronta diversos problemas sociales. De estos, el presente trabajo abordará los siguientes: 1) La permanente convivencia de la población indígena con la no indígena y 2) la apropiación de los recursos naturales del territorio mayo por parte de población no india.

3.1. Caracterización demográfica de las localidades rurales Mayo.

Según Andrés Pérez evangelizador jesuita, el primer conteo oficial hecho en el año de 1645 arrojó la cifra de 30 000 personas³¹ que habitaban la región del río Mayo y territorios colindantes.

Casi cuatro siglos después, en el II Censo de Población y Vivienda de 2005 del INEGI el número de habitantes que habla la lengua Mayo es de 24,470. En un censo hecho por la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) en las localidades rurales de la región del río Mayo el número de habitantes fue de 57,890. (Ver Tabla 1 y 2)

³¹Pérez de Rivas, A. Páginas para la historia de Sonora, triunfos de nuestra fe Vol. II, 1985

Las cifras anteriores muestran que la población integrante de la etnia mayo no ha decrecido, su número se ha mantenido estable. Debido a los distintos conflictos de segregación y discriminación que han sufrido a lo largo de la historia podría asumirse que el número sería menor al citado por el padre jesuita Pérez Rivas.

Es oportuno señalar que el conteo hecho por el CDI que se muestra en la tabla 2 se realizó en cuatro municipios y sus respectivas localidades que son identificadas como lugares donde existe una gran concentración de población indígena Mayo. Las localidades corresponden a los municipios de Benito Juárez, Etchojoa, Navojoa y Huatabampo; en cambio las cifras aportadas por el INEGI corresponden a todo el estado de Sonora.

Ilustración 1. Histograma edades de los encuestados ESB en los municipios de Etchojoa, Huatabampo y Navojoa.

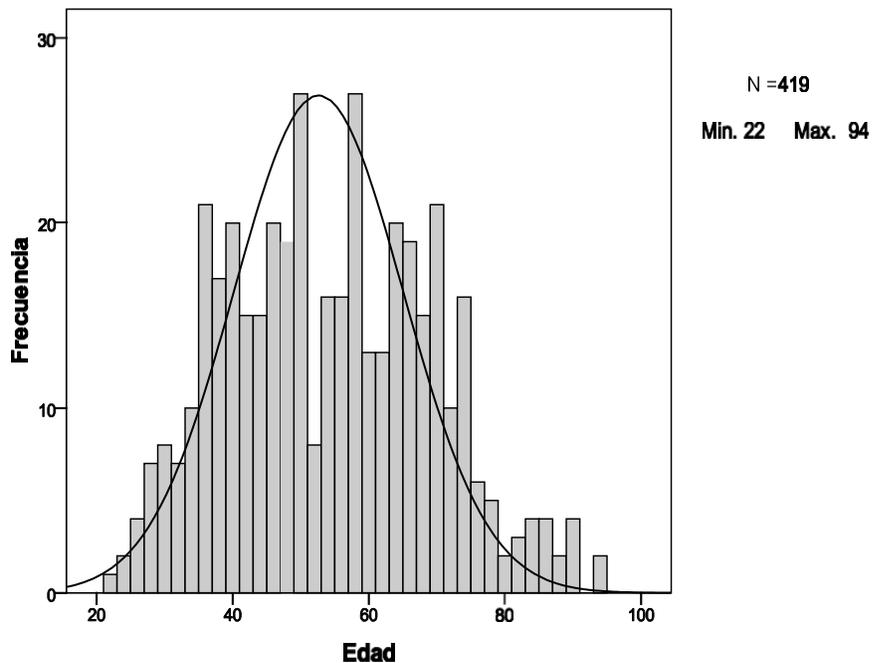


Tabla 1. Población en hogares indígenas Mayo en Sonora, lengua del jefe Y/O conyugue Población de 5 años o más que habla alguna lengua indígena

Institución	Población que habla la lengua indígena Mayo en Sonora
INEGI	24,470

Fuente: Censo de población y vivienda INEGI 2005

Tabla 2. Población indígena Mayo, 2005

Institución	Población indígena Mayo
CDI	57,890

Fuente: CDI, 2005

Población de las localidades rurales.

De 356 localidades que se encuentran en los municipios de Etchojoa Huatabampo y Navojoa en este diagnóstico se trabajó con 20 de ellas. En la tabla 3 se encuentran todas las localidades y se indica el grado de marginación actual establecido por los parámetros del Consejo Nacional de Población³² (CONAPO).

El grado de marginación³³ actual en las localidades se establece de la siguiente manera: en nueve localidades el grado de marginación es alto, en siete el grado de marginación es medio, en tres el grado de marginación es bajo y por último sólo en una localidad el grado de marginación es muy bajo. Este comparativo expone las dificultades de desarrollo social que enfrenta la población indígena en la zona del Mayo. (Vea tabla 3)

³² El índice de marginación es una medida-resumen que permite diferenciar las localidades según el impacto global de carencias que padece la población. Este índice considera tres dimensiones estructurales (vivienda, educación e ingresos por trabajo) de la marginación; identifica ocho formas de exclusión y mide su intensidad como porcentaje de la población que no participa del disfrute de bienes y servicios esenciales para el desarrollo de sus capacidades básicas.

³³ El diseño del índice permite agrupar las entidades federativas en cinco conjuntos claramente diferenciados, de acuerdo con la síntesis de las nueve formas de exclusión social. Para ello, se utilizó la Técnica de Estratificación Óptima desarrollada por Dalenius y Hodges. La aplicación de este método estadístico lleva a dividir el recorrido del índice de marginación estatal (-1.52944, 2.25073), en cinco subintervalos, mediante cuatro puntos de corte: -1.15143, -0.39539, -0.01738 y 0.73866. De esta manera, una entidad federativa tendrá Muy bajo, Bajo, Medio, Alto o Muy alto grado de marginación, según el intervalo en que se ubique el valor de su índice

Tabla 3. Población indígena mayo de las 20 localidades donde se llevó a cabo el trabajo de campo a los municipios de Etchojoa, Huatabampo y Navojoa.

Municipio	Localidad	Grado de marginación	Población total	Población indígena	%
Etchojoa	Buaysiacobe	Alto	3,917	2,803	71.55
Etchojoa	Mochipaco	Alto	620	510	82.25
Etchojoa	Sahuaral	Alto	2,534	1,525	60.18
Etchojoa	La Vasconia	Muy bajo	264	24	9.09
Etchojoa	Bayajorit	Alto	411	407	99.02
Huatabampo	Bachaitahui	Medio	547	116	21.20
Huatabampo	Las Bocas	Medio	881	634	71.96
Huatabampo	Camahuiroa	Alto	174	174	100
Huatabampo	El Caro	Medio	644	34	5.28
Huatabampo	Júpare	Medio	1,960	987	50.36
Huatabampo	Loma de Etchoropo	Alto	4,174	2,045	48.99
Huatabampo	Moroncárit	Bajo	1,350	407	30.15
Huatabampo	Oraba	Alto	157	142	90.44
Huatabampo	La Primavera	Medio	178	25	14.04
Huatabampo	Yavaritos	Alto	434	382	88.01
Huatabampo	El Riíto	Bajo	501	195	38.92
Huatabampo	Jambiolabampo Dos (Los Pollos)	Medio	30	22	73.33
Navojoa	Etchohuaquila	Alto	633	304	48.02
Navojoa	Bacabachi	Bajo	1,267	390	30.78
Navojoa	Masiaca	Medio	1,466	632	43.11
Total		Alto-medio	22,142	11,758	53.1

Fuente: CDI-PNUD. Sistema de indicadores sobre la población indígena de México, con base en: INEGI. II Censo de Población y Vivienda, México, 2005.

Distribución de la población Mayo.

La comunidad Mayo se encuentra distribuida en localidades que se ubican en los municipios de Navojoa, Etchojoa y Huatabampo y en menor medida en los municipios de Álamos y Quiriego. Los Mayos viven en localidades que históricamente se conocen como asentamientos tradicionales, pero actualmente están pobladas por más habitantes que no pertenecen a la etnia. (Vea tabla 3)

Como se observa en la tabla 3, existe una convivencia entre población india y no india, lo que genera en la región una interacción multicultural entre estos dos grupos.

Las conclusiones que muestra este apartado respecto la población indígena son las siguientes: 1) El grupo Mayo es la población indígena con mayor número de habitantes en Sonora, 2) que se distribuye de manera dispersa 3) debido a la fragmentación del territorio 4) resultando que el grupo esté permanentemente en contacto con la población no indígena (mestiza) de la región. Estas características producen una serie de fenómenos sociales que serán tratados en los siguientes apartados y capítulos del presente trabajo.

3.2. Empleo.

Los datos de la ESB muestran que la mayor parte de la población se ubica en el sector agrícola. En su mayoría el trabajo de jornalero agrícola es desempeñado por los hombres de entre 16 y 80 años de edad.

Las mujeres desempeñan trabajos en el campo y al igual que los hombres también participan en trabajos comunitarios de limpieza en las localidades y caminos que proporciona el gobierno municipal de la localidad. Pero la mayoría de las mujeres se dedica a labores del hogar y al cuidado de los hijos. Del 68.7% de mujeres encuestadas el 57.3% de ellas mencionó dedicarse al hogar. (Vea tabla 7)

Los oficios que en menor medida se desempeñan en la comunidad mayo son los de carpintero, mecánico, herrero, etc. Entre los empleos con menor número de personas ocupadas se encuentra el grupo que desempeña trabajos más especializados resultado de un nivel educativo más avanzado. Ellos desempeñan labores correspondientes al sector educativo, principalmente ejerciendo la profesión de profesor en los niveles básicos de educación primaria y secundaria. Algunos desempeñan un tipo de profesión u oficio en los centros urbanos cercanos a las localidades rurales.

Otro tipo de ocupaciones son las que se derivan de la cultura Mayo, se trata de “oficios” que tienen que ver con las prácticas rituales de la cultura Mayo entre ellas la danza del venado, la música tradicional y las artesanías. Algunos músicos además de interpretar la música ritual, complementan sus ingresos al participar en conjuntos norteños trabajando en centros de diversión ubicados en los municipios cercanos a las localidades rurales, o también en fiestas en las mismas localidades.³⁴

³⁴ Por la tierra y por los santos: identidad y persistencia cultural entre yaquis y mayos, Figueroa, A. 1994.

Tabla 7 Empleos de los habitantes encuestados.

Atributos	Empleo	%
Actividad	Jornalero agrícola	37.9
	Albañil	1.7
	Ama de casa	57.3
	Carpintería	0.5
	Chofer	0.2
	Curandero	0.2
	Ejidatario	0.5
	Estudiante	0.2
	Herrero	0.2
	Incapacitado	0.5
	Jubilado	0.2
	Maestra	0.2
	Mecánico	0.2
Total		99.8

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

La opinión que los encuestados dieron respecto a las fuentes de empleo expresa la demanda de condiciones de trabajo más favorables en el sector productivo y mayor número de empleo para la población. En los comentarios la población señala que en el territorio es necesario generar más proyectos productivos, instalar fábricas y otro tipo de opciones de trabajo distintas a las del campo.

Un ejemplo que muestra la percepción de la comunidad mayo son las opiniones respecto a los empleos:

Tabla 8. Opinión de la gente respecto al empleo en las comunidades rurales Mayo encuestadas³⁵.

Nombre del encuestado o encuestador *	Localidad	Opinión
Efren Arellano	Buaysiacobe	Alguna empresa grande, que todo el año de planta, porque la mayoría trabaja en el campo y es temporal.
Maurilia Yucupicio	Camahuiroa	Cooperativas. Capacitar a las personas para proyectos turísticos
Luis Enrique Rojas	La primavera	Lo que sea para solventar los gastos.
José Parra	La primavera	Que el gobierno de más apoyos para sembrar a cada ejidatario.
Brenda Quintero	Oraba	Sólo existe trabajo de campo.

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Los ingresos económicos que tiene la comunidad a consecuencia del poco empleo que existe son muy bajos, dejando a las familias en una situación económica muy desfavorable. (Vea tabla 9)

³⁵ En la ESB no es obligatorio por parte del encuestado proporcionar el nombre debido a esto algunas encuestas no cuentan con este dato por eso en algunos casos el nombre que aparece en la tabla es el de la persona que realizó la encuesta esto se indicara con la ayuda de un asterisco.

Tabla 9. Ingresos de la población rural Mayo.

Atributo	Respuesta	%
¿Tiene algún ingreso?	S. Información	2.4
	Constante	16.2
	Temporal	27.9
	De vez en cuando	14.8
	Nunca	38.4
Total		99.7
¿Recibe algún apoyo del gobierno?	No	23.9
	Beca	27.7
	Beca y S. Popular	22.7
	Beca, S. Popular y otro	0.5
	Beca, despensa	0.5
	Beca, Otros	0.2
	Beca, S. Popular, IMSS	0.2
	S. Popular	20.3
	S. Popular, despensa	0.5
	Despensa	0.2
	Despensa y Otros	0.2
	Otros	2.4
	Total	

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Las conclusiones a las que se puede llegar a partir de los datos arrojados por la ESB en conjunto con la percepción de la población de la comunidad Mayo

encuestada respecto a las fuentes de empleo e ingresos económicos indican que la comunidad se encuentra en una situación alta de rezago económico: 1) Las fuentes de empleo son pocas y 2) las condiciones de trabajo de los empleos no son las adecuadas. Por tanto puede sostenerse que la situación de desarrollo económico de estas comunidades no es adecuada para satisfacer sus necesidades básicas de desarrollo económico.

3.3. Infraestructura vivienda y servicios públicos.

El carácter comunal de los terrenos se perdió en casi todo el territorio debido a la ley de desamortización de 1856 y al reparto agrario de 1934: sólo algunas localidades visitadas en el trabajo de campo cuentan con características de reparto comunal.

Las localidades que cuentan con esta característica se les denominan localidad con “bienes comunales” donde los integrantes de la comunidad indígena pueden hacer uso de estas tierras.

Por lo general, en las localidades que cuentan con este tipo de bienes comunales la gente no tiene cómo desarrollar actividades productivas. En el resto de la localidad el reparto de la tierra se hace conforme a las normas del ejido. La tabla 8 muestra el status legal de la tierra que predomina en la comunidad. La mayoría de los encuestados dice ser *avecindado*³⁶, esto significa que la mayor parte de los terrenos de la comunidad Mayo no tienen título de propiedad. La

³⁶ Cito el artículo 9 de la ley agraria modificada en 1992 por el entonces presidente de la republica Carlos Salinas de Gortari que hace referencia a la definición *avecindado*: Los *avecindados* del ejido, para los efectos de esta ley, son aquellos mexicanos mayores de edad que han residido por un año o más en las tierras del núcleo de población ejidal y que han sido reconocidos como tales por la asamblea ejidal o el tribunal agrario competente. Los *avecindados* gozan de los derechos que esta ley les confiere.

característica física que distingue a este tipo de terrenos es que no cuentan con la superficie ni con el tipo de tierra adecuada para efectuar actividades de auto consumo como sembrar y pastorear.

8. Status de la tierra de los habitantes encuestados

Atributos	Respuesta	%
Status de su tierra	Sin Tierra	17.4
	Pequeño propietario	5.7
	Ejidatario	12.2
	Comunero	4.1
	Avecindado	41.8
	Terreno urbano	16.9
	En proceso legal	1.9
Total		100

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

La casa tradicional Mayo.

La apariencia tradicional de las casas ha sufrido cambios. La vivienda hecha en con materiales tradicionales como carrizo, lodo y mezquite, ha ido disminuido notablemente.

La opinión del Mayo acerca de cómo debe ser su vivienda actualmente corresponde a los estándares de calidad occidentales, es decir, las casas de block, ladrillo, cemento etc. “Generalmente quienes habitan la vivienda tradicional

es la población Mayo que vive en comunidades alejadas a los centros urbanos, aunque un número importante la utiliza, muchos han decidido vivir en construcciones de ladrillo y con techo de concreto o compartir los dos tipos de vivienda". (Castro, 2011)

Esta opinión se debe, como hemos dicho, a la convivencia con población no india, pero también por los diversos tipos de programas gubernamentales de asistencia social enfocados a la construcción de viviendas con materiales de construcción. En comentarios hechos por los mayos se hizo manifiesta la necesidad de reparar ciertos aspectos de su casa. Entre las reparaciones que dicen ser una necesidad figuran: ampliar la casa, poner piso de concreto y baño (Vea tabla 9).

A pesar de este cambio cultural en la apariencia de la vivienda, los Mayos conservan un poco de su tradición arquitectónica pues en la mayor parte de ellas aunque sea de material de construcción persiste la ramada espacio típico de reunión y convivencia mayo.

Servicios públicos.

Dentro de la problemática de infraestructura en la vivienda está la referente al suministro de servicio de agua y drenaje³⁷.

Si bien en las comunidades cuentan con servicio de agua potable, en muchos casos las familias recurren a otros métodos para satisfacer esta necesidad debido

³⁷ Las localidades rurales del mayo no cuentan con el servicio de drenaje.

a que la calidad del agua que llega por medio de la tubería es muy baja y tomarla conlleva un riesgo para la salud, señalan los encuestados.

Tabla 9. Respuestas de los habitantes a la preguntarles sobre el estado de su vivienda.

Atributos	Respuesta	%
La vivienda está hecha de:	Sin información	0.2
	Material	73.5
	Material y cartón	3.8
	Material y otro	3.3
	Cartón	1.4
	Otro	17.7
Total		99.9

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Tabla 10. Comentarios de la comunidad rural mayo respecto al servicio de agua.³⁸

Nombre del encuestado o encuestador*	Localidad	Comentario
Diana Luque*	Buaysiacobe	El agua sale muy salada.
Diana Luque*	Bayajorit	Es decisión de nosotros no tomar. Si tomamos nos enfermamos. Tiene sarro.
Diana Luque*	La Primavera	Hicimos un pozo pues no teníamos agua, íbamos a morir de sed.

³⁸ En la ESB no es obligatorio por parte del encuetado proporcionar el nombre debido a esto algunas encuestas no cuentan con este dato por eso en algunos casos el nombre que aparece en la tabla es el de la persona que realizo la encuesta.

Diana Luque*	El Riíto.	Aquí había agua buena, se podía tomar, nos la quitaron y se la llevaron a Hutabampo, nos hicieron un pozo pero tiene salitre, no podemos tomar el agua ni para cocinar.
--------------	-----------	---

Tabla 11. Percepción del servicio de agua en la comunidad Mayo

Pregunta	Respuesta	%
¿Cómo obtiene el agua?	Sin Información	0.5
	Entubado	59.2
	Entubado, Noria y Comprada	0.7
	Entubado y Comprada	32.9
	Pipa y Comprada	0.5
	Noria	1.4
	Noria y Comprada	2.1
	Comprada	2.6
Total:		99.9
¿El agua es suficiente?	Sin Información	0.7
	Nunca	6.2
	Casi nunca	13.1
	A veces	27.4
	Casi Siempre	16.2
	Siempre	36.3
Total		99.9

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Las conclusiones que podemos hacer a partir de los datos y opiniones recabados respecto la vivienda y los servicios públicos en las localidades que se

visitaron son: 1) El terreno de la vivienda no es propicio para realizar tareas de autoconsumo, 2) un alto porcentaje de las viviendas de material tienen algún desperfecto o no están terminadas por completo, 3) el servicio público de agua y drenaje no son los adecuados. Los tres puntos anteriores muestran que las condiciones del terreno no son aptas para realizar actividades de autoconsumo las cuales son propias de una cultura indígena campesina y que los servicios públicos de vivienda, agua potable y drenaje propios del desarrollo social occidental están lejos de ser cubiertos al cien por ciento.

3.4. Salud.

La atención a la salud del grupo Mayo corre a cargo de instituciones gubernamentales como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado de Sonora (ISSSTESON), Servicios Médicos de Sonora (SEMESON) y clínicas o casas de salud. Según la enciclopedia de los municipios de México³⁹ el número de instituciones que ofrecen el servicio de salud en las localidades inscritas a los municipios de Etchojoa, Huatabampo y Navojoa es el siguiente:

Etchojoa: La población del municipio recibe la atención médica por parte del IMSS, ISSSTE e ISSSTESON con una cobertura del 98 por ciento. Las instituciones de salud ofrecen en el municipio una atención de primer nivel a derechohabientes y población abierta, la atención de especialistas la reciben en hospitales de

³⁹Enciclopedia de los municipios de Sonora, sitio web:
<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/sonora/municipios/municipios.htm>

Secretaría de Salud, IMSS, ISSSTE e ISSSTESON localizados en Huatabampo, Navojoa y Cd. Obregón.

Huatabampo: Este servicio se presta en el municipio a través del IMSS, Secretaría de Salud y Asistencia, ISSSTE, ISSSTESON y dos clínicas privadas; el servicio se distribuye de la forma siguiente: 43 por ciento Secretaría de Salud, 48 por ciento IMSS, 7 por ciento ISSSTE y 2 por ciento ISSSTESON. La atención que recibe la población municipal es hasta segundo nivel, a través del IMSS y Secretaría de Salud. La infraestructura del sector se basa en 35 unidades de salud entre hospitales y centros de salud y se cuenta con 69 camas, 25 consultorios, 2 salas de operación y 2 laboratorios.

Navojoa: El municipio de Navojoa dispone de una infraestructura de salud que comprende un total de 29 unidades médicas, correspondientes a los sistemas de seguridad social, SEMESON, IMSS, ISSSTE, ISSSTESON, instituciones privadas y un hospital municipal, cuyos recursos materiales y humanos mantienen una capacidad para atender al 99 por ciento de la población, ofreciendo servicios médicos de primer y segundo nivel.

En las comunidades rurales la cobertura médica corre a cargo de clínicas y casas de salud que en opinión de los habitantes de las localidades no proporcionan de manera adecuada el servicio. Entre los problemas que señalan están la falta de equipo, medicinas y médicos. (Vea tabla 11)

Tabla 11. Condición de los centros de salud en localidades rurales.

Pregunta	Respuesta	%
Falta centro de salud	No	57.5
	Si	42.5
Total:		100
Hay médicos de planta	No	77.3
	Si	22.7
Total:		100
Hay medicinas suficientes	No	90.0
	Si	10.0
Total		100
Suficientes recursos para gastos médicos	No	86.6
	Si	13.4
Total		100
Los servicios de salud son suficientes	No	75.9
	Si	24.1
Total		100

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

La tabla anterior muestra que si bien la cobertura oficial de salud cuenta con la infraestructura para cubrir la mayor parte de las localidades, el servicio es insuficiente y la falta de personal junto con la de medicamentos son un problema tanto para la atención de enfermedades leves o más complejas como una intervención quirúrgica.

Esta situación aunada a la pérdida de conocimiento de la medicina tradicional y a la falta recursos naturales para afrontar los problemas de salud, hace que esta problemática sea un asunto a tratar por las instituciones gubernamentales del estado de Sonora.

Respecto a las enfermedades que se presentan dentro de la comunidad destacan aquellas que en el pasado no padecía la comunidad. En la voz de algunas personas entrevistadas en el trabajo de campo afirman que antes la gente enfermaba menos, y se lo atribuye a que entonces el ambiente se encontraba limpio, y en consecuencia los protegía de las enfermedades. (Vea ilustración 2 y 3)

El ambiente limpio que antes prevalecía en el territorio favorecía la recolección de plantas, raíces y animales para la elaboración de medicamentos tradicionales con los que recobraban la salud pero que con el tiempo han sido sustituidos por la medicina moderna.

Medicina tradicional.

Con respecto a la atención a la salud, la medicina tradicional ha jugado un papel muy importante. Tonatiuh Castro se refiere a la medicina tradicional Mayo de la siguiente forma: “No obstante si bien ésta surge de la vinculación con su entorno natural, no ha escapado del proceso de cambio. Y seguido de esta forma, siendo el pasado la medicina tradicional se basaba fundamentalmente en la utilización de recursos naturales como hierbas, animales y minerales, en la actualidad ha incorporado productos de la medicina oficial, aunque las plantas siguen siendo esenciales en sus prácticas médicas. Este conocimiento tradicional

ha funcionado y sigue funcionando en muchas comunidades como una forma de enfrentar las enfermedades". (Castro, 2011).

Algunas familias aún recurren a la medicina tradicional pero el conocimiento que en décadas pasadas era transmitido de generación en generación, ya sea por los médicos tradicionales o por las madres de familia, agente principal encargada del cuidado de la salud, ha perdido una gran parte de su valor entre las nuevas generaciones." La medicina doméstica o casera representa el primer nivel real de atención a la salud, es la madre la encargada de prevenir, diagnosticar y dar la primera cura, además de cuidar al paciente hasta lograr su restablecimiento". (Buñuelos, 1999)

Tabla 13. Productos extraídos del Huya Ania (monte) mayo que mencionaron los encuestados

Medicina que actualmente usan los mayos del Huya Ania	Se utiliza para:
Álamo	Desconcertaduras
Guamuchil	Dolor de muela
Higuerilla	Dolor de cabeza y llagas
Torote	Empacho
Toji	Diarrea y llagas en la boca
Mezquite	Mal de ojo, diarrea, calentura y cruda de borracho.
Chicura	Empacho de dieta y arrojar los desechos de las mujeres recién paridas

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

La expansión del territorio agrícola afectó ciertos aspectos culturales asociados a la salud de la comunidad, pues la rica diversidad biológica que se

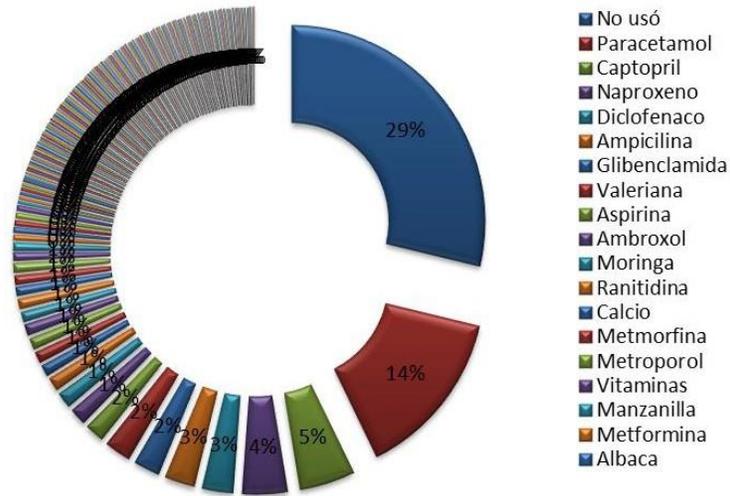
podía encontrar en el Huya Ania⁴⁰ antes de que la explotación de los recursos naturales fuera tan intensa como ahora y las instituciones de salud pública se encontraran dentro de las localidades rurales, los conocimientos tradicionales de salud eran la base que sostenía el bienestar físico de los habitantes de las comunidades del mayo.

El consumo de recursos naturales para la medicina tradicional ha sido sustituido, entre otras cosas, por la expansión de la agricultura comercial y la llegada de los servicios públicos de salud a las comunidades rurales que da como resultado una erosión cultural de los conocimientos tradicionales de salud.

La pérdida del conocimiento ancestral afecta la producción de medicina tradicional, y disminuye sensiblemente una parte importante del patrimonio cultural de esta comunidad indígena, fenómeno que ha cambiado la dinámica del uso de la medicina tradicional sustituyéndola por la medicina moderna.

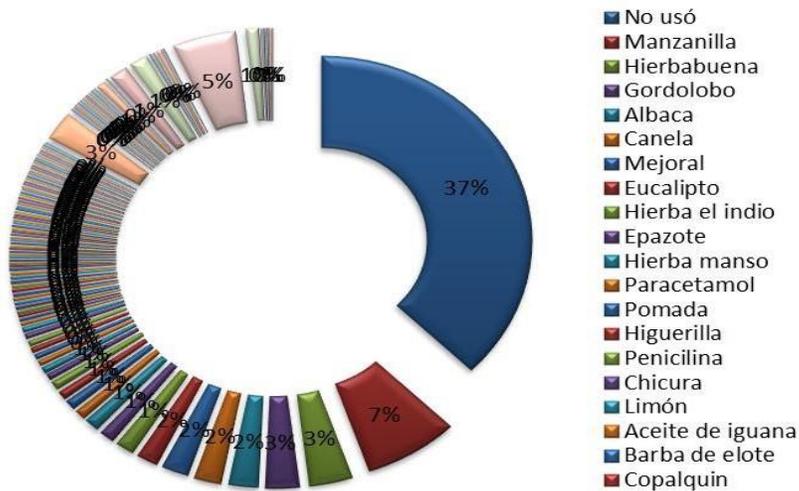
⁴⁰Huya Ania es la expresión que la comunidad mayo hace referencia al monte, espacio con valor sagrado dentro de su cultura.

Ilustración 1. ESB. Respuesta a la pregunta ¿Qué medicina usaba hace 50 años?
(En porcentaje)



Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Ilustración 2. ESB. Respuesta a la pregunta ¿Qué medicina usaba hace 50 años?
(En porcentaje)



Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Las conclusiones a las que se puede llegar respecto la cobertura de salud en las 20 localidades son las siguientes: 1) las localidades cuentan con una amplia infraestructura de clínicas de salud pero el servicio que se imparte en ellas es insuficiente para cubrir la necesidades de toda la población, y 2) la función de la medicina tradicional está disminuyendo día con día debido a diversos cambios culturales que están asociados al permanente contacto con la población no indígena. En consecuencia podemos decir que el servicio público de salud en las localidades rurales no puede cubrir adecuadamente las necesidades de bienestar físico de los habitantes. Este diagnóstico muestra también que el número de personas que recurre a los conocimientos médicos tradicionales asociados a la recolección de recursos naturales es cada vez menor en las localidades.

3.5. Cultura en la población rural Mayo.

Para enfocar de manera correcta un diagnóstico en torno a la cultura, se deben de tomar ciertas precauciones debido a que este concepto es bastante amplio, por lo cual es pertinente aclarar las variables con las que se caracterizará. El uso de la lengua materna y la educación institucionalizada serán las dos variables que utilizaré para mostrar si en las en las veinte comunidades rurales en que se aplicó la encuesta ESB existe asimilación y desplazamiento de la cultura objetivo principal de este trabajo.

Según datos del INEGI, la lengua Mayo cuenta con el mayor número de hablantes indígenas en Sonora: 28, 063 personas dicen hablarla. La ESB confirmó la información del INEGI, sin embargo es necesario aclarar que aunque las personas digan que hablan la lengua existe la posibilidad que no la dominen por completo.

Tabla 14. Lenguas indígenas más habladas en el estado de Sonora.

Lengua indígena	Número de hablantes
Mayo	28 063
Yaqui	16 508
Náhuatl	2 004
Triqui	1 843

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

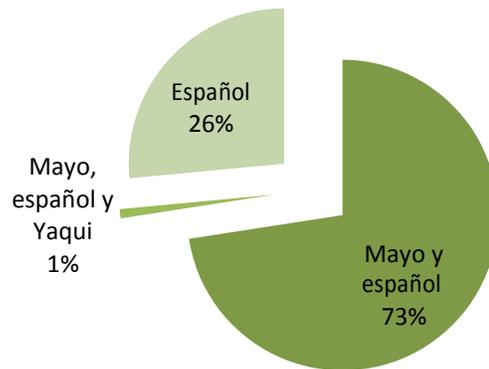
Los datos de la ESB muestran lo siguiente: a la pregunta ¿Qué lengua habla? el 73% respondió hablar la lengua materna y español lo cual corrobora el

dato de INEGI. Del 73% de personas que afirmaron hablar la lengua el 16.55% mencionó que sólo entendía o sabía decir algunas palabras de la lengua materna

Al cuestionarles si dentro de la familia utilizaban la lengua materna hubo quien dijo hablar siempre o casi siempre la lengua, el porcentaje acumulado de estas respuestas es de 51%. El porcentaje acumulado de personas que dicen no utilizar la lengua nunca o casi nunca es de 49%. Este dato indica que en las localidades existe desplazamiento de castellano sobre la lengua materna. (Vea ilustraciones 4 y 3)

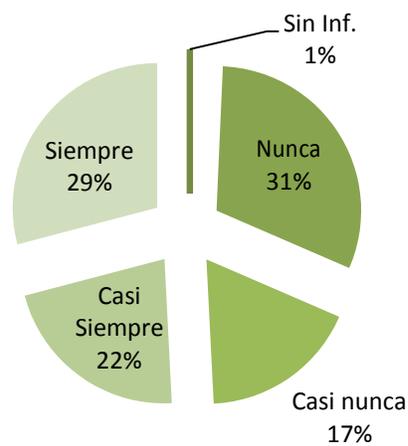
A la pregunta de si los niños utilizan la lengua materna los porcentajes de las respuestas apuntan que las nuevas generaciones no utilizan la lengua materna como medio de comunicación. El 75%, de los encuestados respondieron que los niños nunca hablan la lengua, el 10% dice que los niños casi nunca hablan la lengua, el porcentaje acumulado entre estas dos respuestas suma 85% de niños que no utilizan la lengua materna para comunicarse. (Vea tabla 5)

Ilustración 3. Porcentaje de la población encuestada que utiliza la lengua materna en las localidades rurales Mayo.



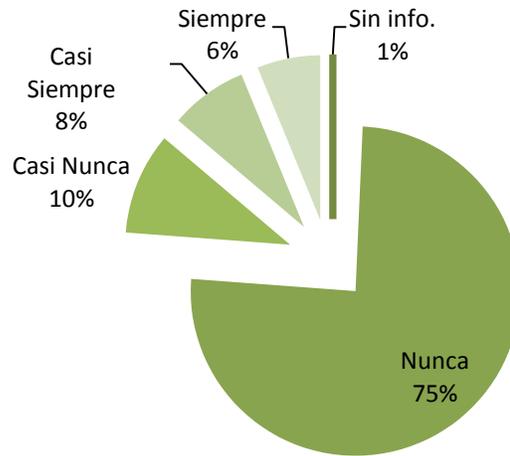
Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Ilustración 4. Porcentaje de familias que utilizan la lengua Mayo en las localidades rurales mayo.



Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Ilustración 5. Porcentaje en que los niños hablan la lengua mayo en las localidades rurales Mayo.

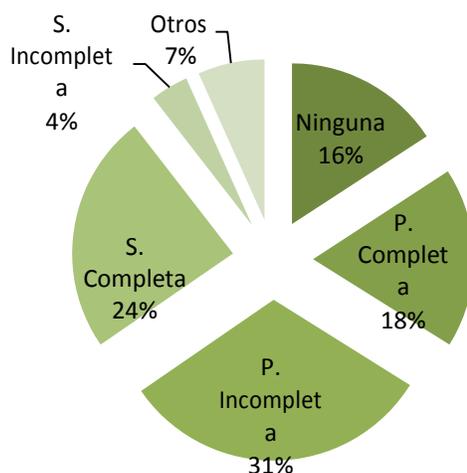


Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Educación.

Otro aspecto importante para analizar es la alfabetización de la comunidad. Según los resultados de la encuesta ESB, la mayoría de los encuestados respondió contar con los conocimientos para poder escribir y leer español. Sin embargo, existe un número de personas que se encuentran en el rango de edad de 50 años y más, que dicen haber cursado solamente la primaria y en algunos casos no concluir este nivel escolar. Sumando los porcentajes de las personas que terminaron la primaria junto con las que no lo hicieron y las personas que terminaron la secundaria y las que no lo hicieron, se obtiene un porcentaje de 53% de personas que no pasaron más allá del segundo nivel de educación básica lo cual indica un rezago educativo en la región. (Vea ilustración 6)

Ilustración 6. Nivel de escolaridad en las localidades rurales Mayo.



Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Instituciones educativas.

Los datos que arroja la ESB es que en las localidades existe un problema en el número y distribución de planteles educativos. En la mayoría de las localidades las personas opinaron que no cuentan con los suficientes planteles educativos y personal adecuado para impartir las clases. Fuera de esta dinámica quedan las localidades aledañas a los centros urbanos de los municipios de Huatabampo, Etchojoa y Navojoa, debido a que cuentan con planteles educativos en los niveles escolares de primaria, secundaria, bachillerato y universidad. (Vea tabla 13)

Tabla 15. Infraestructura educativa en las localidades Mayo (Porcentajes)

Atributos	Respuestas	%
Faltan escuelas	No	34.6
	Si	65.4
Total		100
Faltan maestros capacitados	No	47.0
	Si	53.0
Total		100
Faltan recursos para seguir estudiando	No	14.3
	Si	85.7
Total		100
Cuenta con útiles escolares	No	41.5
	Si	58.5
Total		100

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

En resumen, el porcentaje de personas que dice que en la localidad faltan planteles educativos es de 65.4%. Los planteles que los encuestados dicen necesitar dentro de las localidades son: el 21% dice necesitar una preparatoria y 16.9% dice necesitar una universidad. El 53% de los habitantes encuestados opinan que los maestros deben estar más capacitados para impartir las clases. El 58.5% de habitantes opina que niños y jóvenes no cuentan con útiles escolares necesarios para asistir a la escuela. El hecho se relaciona con que el 85.7% de los

habitantes dice no contar con los suficientes recursos económicos para mandar a los niños y jóvenes a la escuela.

Se observa en las respuestas de los encuestados un deseo porque en las localidades se establezca un mayor número de planteles educativos y mejores maestros. Entonces puede decirse que las personas tienen el deseo de ser educadas (alfabetizadas).

La educación institucional representa para ellos una manera importante para salir de la condición de pobreza en la que viven, pero habría que ver cuáles son las condiciones en la que se imparte la educación a comunidades indígenas. Al respecto el V foro de Educación para la Interculturalidad, Migración-Desplazamiento y Derechos Lingüísticos organizado por el Foro Latinoamericano de Políticas Educativas – FLAPE, señala tres dificultades que presenta la educación indígena en México y Latinoamérica⁴¹:

1. El inadecuado funcionamiento de las escuelas. Las escuelas bilingües interculturales del país están lejos de cumplir con la normalidad mínima que suponen las condiciones para que pueda darse el hecho educativo. El elevado ausentismo de los docentes, el desperdicio del tiempo destinado a la enseñanza y al aprendizaje, y en muchas ocasiones, la falta de las condiciones mínimas de infraestructura y equipamiento, dificultan que el objetivo de que los niños aprendan pueda cumplirse de manera debida.

⁴¹ La información completa del V foro de Educación para la Interculturalidad, Migración-Desplazamiento y Derechos Lingüísticos organizado por el Foro Latinoamericano de Políticas Educativas – FLAPE puede encontrarse en el sitio web: http://www.aulaintercultural.org/article.php3?id_article=973

2. La falta de preparación de los docentes indígenas. En el país no contamos todavía con sistemas de formación inicial de docentes indígenas. Los actuales docentes deben dominar la lengua del grupo indígena al que atienden - lo que tampoco se cumple en muchas ocasiones —, pero no han sido suficientemente formados para enseñar.
3. La falta de participación de las comunidades indígenas en su propia educación. La educación bilingüe intercultural destinada a poblaciones indígenas supone la incorporación de los contenidos propios de los grupos indígenas al curriculum. Ello implica, necesariamente, la activa participación de los pueblos indígenas en la definición de dichos contenidos, lo cual no se ha dado. La comunidad también debiera jugar un papel más activo en la vigilancia real del cumplimiento de la normalidad mínima en las escuelas indígenas. Seguramente con ello se impedirían muchas de las violaciones de las normas básicas de funcionamiento de las escuelas.

Junto a estas deficiencias existen otras en las localidades como la designación de maestros que no dominan la lengua materna, el ausentismo de maestros y la falta de recursos para enviar a los niños a la escuela.

La escasa enseñanza del lenguaje materno por parte de las instituciones educativas oficiales, hace que esta tarea corra a cargo del núcleo familiar. Tal situación puede hacer que la lengua corra peligro en un futuro. Los datos que muestra este diagnóstico indican que cada vez es menor el número de personas que dominan la lengua materna en la comunidad, fenómeno que dificultará la reproducción del lenguaje a cargo de las familias.

Otro problema que enfrenta el lenguaje y la cultura tradicional, es el carácter negativo que se le adjudica al poseedor del capital cultural indígena. La cultura indígena quedó estigmatizada a lo largo del siglo pasado debido a que la cultura nacional definió los conocimientos indígenas como inútiles para alcanzar los propósitos de la nación, adjudicando a las comunidades indígenas adjetivos como bárbaros, holgazanes e inútiles. Hoy esto ha cambiado en el discurso político, pero aún falta mucho por hacer para que la percepción de la gente cambie respecto al respeto que se debe de tener de las diversas culturas indígenas.

La connotación negativa propagada por la identidad nacional en años anteriores ha penetrado hasta las comunidades indígenas y las consecuencias de este fenómeno cultural han sido fatales, pues los indígenas en lugar de sentirse orgullosos de la diferencia cultural, piensan en las desventajas de poseer rasgos culturales indígenas, y que las posibilidades de tener buena calidad de vida disminuyen al pertenecer a una comunidad indígena.

Sin embargo, no podemos concluir que toda la comunidad piense que contar con rasgos culturales indígenas es negativo, pero sí afirmar que esta opinión existe dentro de la comunidad, que es un problema muy complejo que es digno de estudiar más detalladamente.

El diagnóstico cultural concluye que en las localidades rurales existe: 1) falta de planteles educativos con personal más capacitado, 2) falta de instituciones que promuevan la cultura del tradicional, 3) pérdida de uso de la lengua materna en las localidades y 4) falta de recursos económicos para solventar la educación

de los niños y jóvenes. En resumen, este diagnóstico muestra que la cultura (la lengua materna Mayo) está en riesgo de perderse en el futuro si no se instrumentan medidas que contengan este hecho que crece cada vez más dentro de las localidades rurales de la etnia.

3.6. Características de la estructura social.

Los Mayos carecen de una estructura política y administrativa interna que los agrupe. Por esta razón la organización política y administrativa corre a cargo de las autoridades municipales y estatales. Los Mayos rurales, al pertenecer al sistema ejidal, dependen de la autoridad ejidal para solucionar conflictos que tengan que ver con la repartición o apropiación de tierras, o apoyos para trabajar el campo. Es oportuno señalar que la autoridad ejidal está representada por el comisariado ejidal que generalmente es una persona mestiza. Otras obligaciones del comisario ejidal son dar solución a los problemas de desarrollo social del ejido referente a temas de igualdad social, salud, educación y trabajo. En este sentido el comisario depende de los recursos asignados por el municipio.

El status social con que se denomina a los Mayos que se encuentran en las localidades rurales en Sonora se cataloga como campesinos. Dicha categoría es muy amplia, pero la mayor parte de los integrantes de la comunidad así se identifica debido a su condición de trabajadores agrícolas.

La ausencia de una organización interna hace que los Mayos y los mestizos tengan que hacer peticiones en conjunto a las autoridades locales o municipales para lograr la solución de problemas que se presenten dentro de la localidad. Esto

ocasiona que la convivencia con las personas mestizas vaya más allá de un simple trato entre vecinos. El ser Mayo no distingue ni da ningún privilegio ante la autoridad, el Mayo y el mestizo se cataloga de la misma manera, como ciudadano o como campesino, dependiendo del objetivo que se pretenda lograr.

Territorio.

La estructura social de un grupo depende en gran parte de los límites del territorio. Un territorio definido hace que las personas que integran parte de una cultura se mantengan una unidos a partir de los límites espaciales.

La fragmentación de las localidades indígenas Mayo provoca dispersión del grupo dentro del territorio, en consecuencia, un gran número de personas mestizas habitan el territorio donde se encuentran las localidades de la comunidad, la fragmentación territorial y la dispersión de los individuos hacen que la estructura social tradicional del grupo Mayo sufra algunos cambios.

El papel de la religión y el centro ceremonial.

La única forma en la que se puede hablar de una estructura social tradicional sólida en la comunidad es la organización ritual religiosa; aquí es donde surgen las figuras de la autoridad tradicional, entre las que destacan la del gobernador Mayo y el grupo de fiesteros, los cuales son los encargados de organizar y vigilar el desarrollo de las actividades religiosas en los centros ceremoniales.

La iglesia es el espacio que reúne a las autoridades tradicionales. En este sentido cada comunidad cuenta con un grupo de autoridades religiosas llamados fiesteros los cuales se encargan de la organización de los rituales más representativos de la etnia. Los elementos simbólicos más representativos de la iglesia son el santo patrón y la bandera que son los estandartes del centro ceremonial.

El centro ceremonial es el lugar más representativo de la estructura social Mayo; esto se debe que en el interior de ellos se encuentra la iglesia, eje de las ceremonias ritual religiosas que cohesionan a los individuos de la comunidad.

Los rituales religiosos son calificados como fiestas. Dichas fiestas congregan a la gente que habita cada localidad. Sin embargo, esto no impide que gente que habita localidades cercanas pueda asistir a título personal a la ceremonia o festejo. También existen rituales religiosos que se realizan en todas las comunidades y que llaman a todo el conjunto de personas que pertenecen a la etnia. Un ejemplo de esto son las festividades de la semana santa y la cuaresma.

La semana santa y la cuaresma.

El sistema ritual enmarca varias fiestas o rituales religiosos los cuales están vinculados al festejo del nacimiento o natalicio de un santo patrono, sin embargo, la semana santa y la cuaresma, son las fiestas más importantes a celebrar en el calendario ritual Mayo debido a que en su realización se manifiestan los elementos religiosos precolombinos y católicos, Figueroa lo señala de la siguiente manera, “la puesta en escena, por llamarlo de alguna manera del argumento antes señalado,

sigue de manera visible, los lineamientos de la liturgia católica anterior al Concilio Vaticano II. Sin embargo, está basada en una tradición religiosa y en una mitología que ha integrado, reelaborándolos, elementos de la antigua cultura de cahitas precolombinos”. (Figuroa 1992). En este sentido, la celebración de la pasión, muerte y resurrección de Cristo se celebra entre el fin del periodo invernal y el inicio de la primavera, fechas que coinciden con la etapa del año en que se llevaban a cabo la mayor parte de los rituales precolombinos, ya que es cuando comienzan los rituales para el inicio de la recolección, caza y pesca de alimentos.

Es importante señalar que el centro ceremonial cumple funciones de tipo religioso pero complementariamente tiene una de carácter económico administrativa, pues la mayor parte de los recursos económicos destinados a mejorar las condiciones de vida se dirigen hacia ellos. Por este motivo suelen ocasionarse disputas entre las localidades más representativas del sistema religioso y las localidades más pequeñas.

Apuntes de la estructura social del grupo Mayo.

Las características que distinguen la estructura social de la organización de la etnia Mayo, dificultan la reproducción social de la cultura. La poca cohesión social que existe fuera de la vida ritual, la dispersión territorial y la falta de autoridades e instituciones que unan a las distintas localidades son factores a tomar en cuenta para aclarar por qué razón la comunidad mayo no tiene a su disposición el manejo y uso del territorio que han habitado por siglos.

Figuerola sostiene que: “en síntesis, podemos encontrar que los Mayos, aun cuando han sido hasta ahora una etnia persistente aunque conformada por un conjunto de comunidades étnicas dispersas – identificadas interna y externamente como Mayos – tiene que enfrentar los retos de su continuidad desde una posición muy desventajosa. Esta se manifiesta en que su membresía étnica carece de sustentos territoriales y organizativos propios, y por lo tanto resultan poco efectivos, hasta ahora, para conseguir una participación étnicamente unificada”.

En la actualidad la etnia Mayo de Sonora carece de una estructura social sólida, lo cual resulta en la falta de: 1) cohesión social del grupo, 2) organización social interna, 3) autoridades tradicionales que representen al grupo ante el Estado mexicano (localidad, municipio, estado o país). En consecuencia de los puntos anteriores los niveles de desarrollo social, económico y cultural se encuentran bajos en las localidades rurales de la etnia, lo cual en el futuro puede resultar en un incremento de los niveles de marginación social al interior de las localidades rurales como también en la pérdida de sus tradiciones culturales.

Capítulo 4

Caracterización del ecosistema de la etnia Mayo.

El territorio Mayo tiene distintas características ecológicas a lo largo de su extensión territorial; *el valle, la sierra y la franja costera* son un ecosistema que converge a lo largo de los municipios y localidades rurales. La heterogeneidad del territorio nos demuestra la riqueza ecológica que existe. Sin embargo, los atributos ecológicos del territorio sólo han sido aprovechados para desarrollar actividades productivas en los distintos ramos agropecuarios. En este sentido el territorio mayo ha sido explotado a lo largo del tiempo principalmente por la agricultura extensiva ocasionando que surjan una serie de problemas ecológicos y sociales en la región.

El valle, es el ecosistema que reúne las características ecológicas para la actividad agrícola. Este ecosistema se encuentra a una altura de 100 metros nivel que la ecología denomina como altura *inferior*. Las pendientes geográficas son catalogadas como suaves, propicia para los trabajos de agricultura productiva. Dadas las condiciones aptas para el trabajo de campo, aquí se presenta la mayor concentración de población en todo el territorio.

En algunas partes el ecosistema del valle presenta algunas variaciones en el nivel de altura llegando hasta los 500 metros. Esto ocasiona el surgimiento de las pendientes con ondulaciones menores lo cual dificulta la agricultura por riego, en consecuencia el tipo de agricultura que se puede practicar es de temporal. Estas características hacen que la concentración de la población sea menor a los lugares que se encuentran en un promedio de 100 de altura.

La sierra, se encuentra a una altura de entre 500 a 2,000 metros por arriba del nivel del mar, debido a esto el suelo irregular predomina a lo largo de este ecosistema el cual tiene un entronque con la sierra madre occidental. Las características de la sierra hacen que sea la zona donde menor cantidad de población existe.

La zona costera se ubica en el litoral del Pacífico. En este tipo de ecosistema se presenta también una fuerte concentración poblacional, debido a los distintos recursos naturales que se encuentran dentro del mar. Este ecosistema cuenta con grandes paisajes y beneficios naturales los cuales pueden ser aprovechados para beneficio de las comunidades aledañas a este ecosistema.

Tabla 16. Municipios de la región del Mayo donde se aplicó la encuesta ESB

Localidad	Ecosistema
Bacabachi	Zona del Valle
Bachantahui	Zona del Valle
Bayajorit	Zona del Valle
Buaysiacobe	Zona del Valle
Camahuiroa	Zona Costera
El Caro	Zona del Valle
El Jupare	Zona del Valle
El Riíto	Zona del Valle
El Sahuaral	Zona del Valle
Etchohuaquila	Zona del Valle

Jamabiolobampo 2	Zona del Valle
La Vasconia	Zona del Valle
La Primavera	Zona del Valle
Las Bocas	Zona Costera
Lomas del Etchoropo	Zona del Valle
Masica	Zona Serrana
Mochipaco	Zona del Valle
Moroncarit	Zona del Valle
Oraba	Zona del Valle
Yavaritos	Zona del Valle

En los siguientes párrafos me permitiré mostrar una descripción hecha por el biólogo Alejandro Nava y el ecólogo Moisés Rivera para el proyecto EDESPIS sobre el clima, uso de suelo, vegetación, hidrología y geomorfología que caracterizan el territorio Mayo:

Clima.

El clima característico en la zona sur del estado, de acuerdo a la clasificación de kôeppen, corresponde a climas muy áridos, áridos y semiáridos cálidos y templados. Los climas muy áridos se distribuyen en la zona costera, mientras que los semiáridos cálidos y templados se ubican en las partes más altas de la región. La temperatura varía de 38 a 44°C de sur a norte, encontrándose las temperaturas más bajas en la zonas cercanas a la costa y las más altas, lejanas a esta (Carta de Climas, Inegi, 2000).

Uso de suelo y vegetación.

La región del Mayo es una de las zonas más reconocidas a nivel estatal por su gran actividad agrícola, pesquera y acuícola. Los paisajes en cuanto a vegetación se refiere, corresponden a valles agrícolas, pastizales, matorrales, selvas bajas y vegetación costera. Las zonas agrícolas forman parte de los valles del Yaqui y Mayo y se distribuyen en la parte central de la región. Los matorrales son encontrados principalmente al sur de los municipios de Huatabampo y Navojoa y se componen por matorrales sarco-crasicaules, sarcocaulés y algunas áreas de mezquital.

La selva baja está compuesta por cadicifolia y selva baja espinosa, se distribuye en la parte alta de las subcuencas, parte superior del valle del Mayo. Los pastizales encontrados son pastizales inducidos y cultivados, propios de la ganadería extensiva y semiintensiva que se practica en esta región, y son encontrados de forma dispersa entre las selvas bajas y los matorrales, en toda la región.

Las actividades acuícolas se encuentran asociadas a la zona costera y cubre no menos de 6,600 hectáreas, las cuales se encuentran principalmente en los márgenes de los sistemas Tóbari, Siari, AQUIROPO, Riito, Santa Bárbara y norte del estero Bamocha en el sistema Agiabampo.

En la zona costera es común observar vegetación de dunas costeras sobre el cordón de dunas que corre paralelo a la línea de costa y cuyo mayor ancho corresponde a la zona de Santa Bárbara. La vegetación halófila y manglares se

encuentran asociados a los sistemas estuarinos y zonas inundables. La vegetación de manglar en esta región es una de las más importantes a nivel estatal y nacional. (Carta de Uso de Suelo y Vegetación Serie II, Inegi, 2000)

Hidrología.

La región del mayo es una de las principales regiones hidrológicas en el estado, comparable con la región del valle del Yaqui. Es en esta región donde se presentan los mayores aprovechamientos o usos del agua en Sonora. La región de las cuencas en las que quedan comprendidas las localidades de la comunidad Mayo corresponde a la Región Hidrológica 9 y 10, una cuenca en cada región hidrológica. En estas, se distinguen dos subcuencas de la cuenca RH9A: Río Mayo-Navojoa y Arroyo Cocoraque. La cuenca RH10H tiene tres subcuencas comprendidas en esta región: Estero Bacorehuis, Arroyo Camahuiroa y Arroyo Masiaca.

La cuenca de mayor cobertura corresponde a la cuenca del Mayo-Navojoa y arroyo Cocoraque, ubicada al centro oeste de la región de estudio. La subcuenca del Mayo-Navojoa y arroyo Cocoraque presentan los escurrimientos de mayor importancia para las comunidades asentadas en esta zona. El río Mayo es el que abastece del vital líquido a esta región, aunque por medio de una red de riego que baja desde la presa Adolfo Ruíz Cortines.

En esta región se presenta un patrón meándrico de lo que antiguamente fue el cauce natural del río Mayo. En la actualidad, los escurrimientos naturales en estas subcuencas están canalizados y han sido desviados de su cauce natural

para su mayor aprovechamiento en las actividades agrícolas. Los represamientos a estos escurrimientos y modificación de los arroyos y escurrimientos pequeños, así como el establecimiento de la actividad agrícola en todo el valle y acuícola en la región costera han impactado enormemente a los sistemas de esteros desde Bahía de Yavaros hasta Bahía Tobarí. (Carta Hidrología Superficial, Inegi, 2000)

Las subcuencas Estero Bacorehuis, Arroyo Camahuiroa y Arroyo Masiaca se ubican en la parte este de la región, colindando con el estado de Sinaloa. Los escurrimientos principales son los arroyos Masiaca y Camahuiroa. Los acuíferos encontrados en esta zona son Cocoraque, Valle del Mayo y Fuerte-Mayo. De acuerdo a CONAGUA (2010) los acuíferos mencionados no presentan estados de sobre-explotación ni intrusión salina.

Geomorfología.

En el área que comprenden las subcuencas donde se encuentra el territorio Mayo, los rasgos geológicos son muy diversos (21 tipos diferentes). La diversidad geológica va desde aluviones, litoral, lacustres, basaltos, areniscas, andesitas, asociaciones, calizas complejos metamórficos, depósitos eólicos, entre otros.

Los tipos con mayor cobertura en esta región son los aluviones que se distribuyen en la mayor parte de las llanuras costeras y delta del río Mayo. Esta banda de aluviones que separa los componentes costeros de los serranos varía de 13 km en su parte más angosta, a más de 60 km en la parte más ancha que corresponde al valle agrícola del Mayo. En la zona costera se encuentran 4 tipos

diferentes, propios de estas regiones, suelos de tipo lacustre del cuaternario, litoral del cuaternario, areniscas del cenozoico y depósitos eólicos del cuaternario.

En la parte alta de las cuencas se encuentran una gran variedad de tipos geológicos, de los cuales, los más importantes corresponden a asociaciones de areniscas-conglomerados-limolita del cenozoico, grannodioritas del mesozoico, conglomerados del cenozoico, toba ácida del terciario, entre otras. (Carta Geológico-Minera, Inegi, 2000)

La distribución de los diferentes tipos de suelos encontrados es muy asociada a la de los tipos geológicos. En la parte central se observa una franja de vertisoles, asociado a la llanura y delta del río Mayo. Los suelos tipo fluvisol, castañosem y yermosol, se encuentran distribuidos en la parte central del valle del Mayo y son asociados a los paleocauces del río Mayo. Los suelos de tipo solonchaks se encuentran formando parte de las zonas costeras. Las partes altas de las subcuencas se encuentran constituidas por regosoles, litosoles, feozem y rendzina, formando estructuras de sierras, bajadas y lomeríos principalmente. (Carta Edafológica, Inegi, 2000)

El paisaje en esta zona tiene una distribución muy marcada. Al norte se observan sierras, valles y bajadas con lomeríos y al sur paisajes de llanuras y playas. Las topofomas que dominan el paisaje corresponden a llanuras, de tipo aluvial, costera salina con ciénegas, deltaica y deltaica salina. En las llanuras quedan comprendido el valle agrícola del Mayo, donde se encuentra la mayoría de las localidades Mayo. (Carta Fisiográfica, INEGI, 2000)

4.1. Uso del territorio y recurso naturales.

La extracción de los recursos naturales en el valle del mayo como se ha mencionado reiteradamente en el presente trabajo se enfoca hacia la práctica de la agricultura productiva. Esta explotación ejercida sobre los recursos naturales de la región está estrechamente vinculada al desarrollo económico del estado de Sonora, por tal motivo la incorporación de herramientas tecnológicas como maquinaria y productos agroquímicos son de uso común para lograr las metas trazadas por la agricultura extensiva en la región.

La modernización del trabajo agrícola ha propiciado una serie de cambios en la vida diaria de los mayos que habitan alrededor de los campos agrícolas. En este sentido puede mencionarse una serie de ejemplos que demuestren dichos cambios:

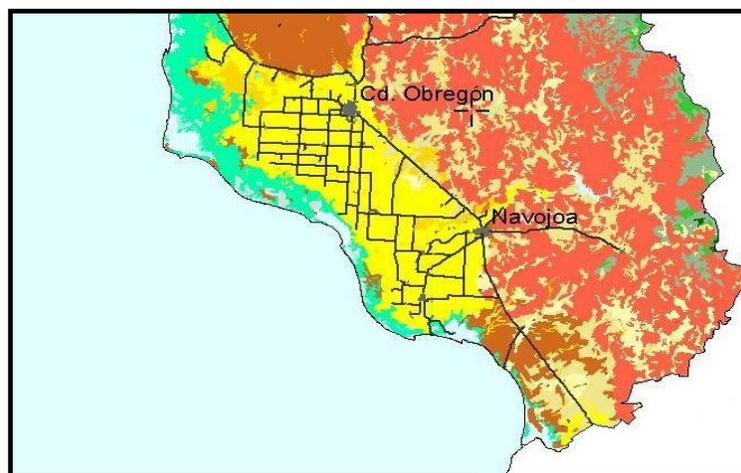
- 1) La modernización de los caminos (carreteras) hecha con la finalidad de facilitar la distribución de los productos agrícolas ha propiciado el aumento de población no india en las localidades rurales.
- 2) El crecimiento de los campos agrícolas ha disminuido las prácticas de autoconsumo entre la población indígena.
- 3) Las nuevas tecnologías productivas como agroquímicos han propiciado que los recursos naturales que se encuentran alrededor de los campos agrícolas disminuyan.

- 4) La agricultura extensiva ha propiciado que los Mayos pasen a ser sólo asalariados del trabajo de campo, debido que para ellos es imposible competir con los grandes conglomerados agroindustriales.

Agricultura extensiva.

La agricultura productiva es la actividad económica más importante de la región del río mayo que proporciona un gran número de fuentes de empleo para la comunidad que habita esta zona. Por lo tanto es indispensable para el presente trabajo analizar cuál es el impacto que tiene esta actividad en el territorio. (Vea ilustración 13)

Ilustración 13. Mapa de uso de suelo y vegetación Instituto Nacional de Ecología 2000.



Fuente: Instituto Nacional de Ecología (2005).

 **Agricultura de riego y humedad.**  **agricultura de temporal.**

El tipo de agricultura que predomina en la región es la agricultura de riego destacándose las localidades de los municipios de Navojoa, Etchojoa y Huatabampo los cuales se encuentran entre los primeros lugares del estado en superficie sembrada y cosechada. Por lo cual generan altos ingresos económicos para el estado de Sonora y podría suponerse que los pobladores de esta región deberían de contar con un buen ingreso económico. Sin embargo, en el capítulo diagnóstico socioambiental puede observarse que dentro de las localidades rurales adscritas a los municipios de Navojoa, Etchojoa y Huatabampo existe rezago económico y un grado medio - alto de marginación social.

En el año 2008, según Secretaría de Agricultura (SAGARPA) la superficie dedicada a la agricultura en el municipio de Etchojoa ocupó el cuarto lugar estatal en superficie dedicada a la agricultura de riego con 819.62 Km², Navojoa ocupa el sexto lugar con 688.61 Km² y Huatabampo el séptimo con 598.73 Km².

En lo que se refiere a *hectáreas* sembradas en Sonora la SAGARPA menciona que se sembraron 578 000 hectáreas. Los municipios de Navojoa, Etchojoa y Huatabampo estuvieron entre los seis primeros lugares en hectáreas sembradas y cosechadas. (Vea tabla 6)

Tabla 16. Superficie agrícola sembrada y cosechada (2008)

Municipio	Hectáreas sembradas	Hectáreas cosechadas	%
Navojoa	62,299	62,299	100
Etchojoa	54,104	53,674	99.2
Huatabampo	33,367	33,092	99.17

Fuente: SAGARPA. Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera 2008

Según cifras de la SAGARPA en 2008 los principales productos agropecuarios en los municipios de Etchojoa, Huatabampo y Navojoa fueron trigo, grano, papa, maíz grano, tomate rojo, chile verde, cártamo y alfalfa. Estos productos coinciden con los señalados por Figueroa⁴², quien también señala que la agricultura de temporal a disminuido drásticamente en la región. Esto también coincide con las cifras de SAGARPA que señalan que la agricultura de temporal es casi inexistente en la región del Rio Mayo. (Vea ilustración)

Los datos sobre la producción agrícola muestran el alcance y el valor económico que tiene el valle del Mayo. Sin embargo la comunidad indígena recibe muy pocos recursos económicos, el fenómeno industrial agrícola a lo largo de los años ha sido incapaz de producir un desarrollo socioeconómico que garantice un nivel de bienestar social adecuado para la comunidad indígena mayo.

⁴² Figueroa, A. Por la tierra y por los santos, 1992.

El señor Arnoldo Morales Mendivil de 60 años, habitante de la localidad de El Caro, expresa lo siguiente: “el precio al que rento una hectárea es de más o menos \$4,000 pesos... Más o menos a \$4000 pesos la hectárea por año... tengo tres y media hectáreas son como \$12,000 pesos al año”. En este comentario se refleja la situación desfavorable en la apropiación de los recursos naturales del territorio.

El trabajo agrícola ha propiciado una serie de problemas entre la comunidad mayo 1) discriminación de las autoridades en el reparto de las tierras aptas para el cultivo, 2) falta de créditos, para la comunidad, y por último 3) poca asistencia técnica a los mayos que cuentan con tierras de cultivo. Estas condiciones han resultado en que la comunidad que cuenta con tierras para el cultivo se vea en la necesidad de rentarlas a los grandes conglomerados agrícolas propiciando que la misma comunidad tenga que ser contratada para trabajarla bajo condiciones de trabajo poco favorables.

Medioambiente, agricultura y localidades rurales.

El espacio natural ha sido trascendental para la subsistencia de la comunidad. El ecosistema es el lugar donde comenzó a construirse la cosmovisión y trascendencia del espíritu de la cultura Mayo. Moctezuma al respecto menciona lo siguiente: “el monte es el sitio donde confluyen hombres, plantas y animales en una interacción normada por la sucesión del día y la noche, regularidad que se muestra particularmente en la danza pascola, cuyas ejecuciones describen hábitos de especies representativas de la flora y la fauna regionales e ilustra así el ciclo

interminable de la existencia” (Moctezuma, J. 2007). En este sentido se justifica la importancia que tiene el preservar los espacios naturales de la región pues en ellos se deposita una parte importante de la identidad de la comunidad.

Por esta razón es importante para el presente trabajo analizar las consecuencias ambientales que han surgido debido a las actividades productivas de la agricultura. Para de esta forma poder señalar cómo ha afectado esta actividad el estado ambiental y cultural de la comunidad indígena.

Al preguntar si hay contaminación ambiental el 91.9% de los encuestados dijo que en las localidades existe algún tipo de contaminación que afecta el agua, el aire y la tierra del territorio. Entre los comentarios se identifica la existencia de distintos tipos de contaminantes (Vea tabla 17). En este sentido, los agroquímicos son el único contaminante que está asociado con los tres tipos de contaminación.

Tabla 17. Porcentaje de la población que dice que en su localidad hay algún tipo de contaminación ambiental.

Pregunta	Respuesta	Frecuencia	%
¿En el poblado hay contaminación ambiental?	No	34	8.1
	Si	91.9	91.9

Tabla 18. Comentarios hechos respecto al tipo de contaminación y contaminante en las localidades Mayo.

Contaminación del aire	Agroquímicos por la fumigación de los cultivos
	Humo de la quema de basura y llantas
	Olores fétidos de las granjas porcícolas
	Polvo por los vientos
	Apeste de las fosas sépticas
	Olor de los potreros
	Humo de quema de campo (gavilla)
	Mal funcionamiento de drenaje
Contaminación del agua	Agua salada
	Agua sucia
	Aguas negras
	Agua con mucho cloro
	Contaminación de ríos, canales, drenes, esteros y mares por basura y agroquímicos
	Desechos de las fábricas
	Contaminación de las norias por las fosas
Contaminación de la tierra	Por la basura en solares, y orilla de ríos, canales, drenes, esteros y mar.
	Agroquímicos en los campos de cultivos

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

Contaminación y agroquímicos.

Para aclarar cuáles son los efectos que produce la contaminación por agroquímicos en el valle del Mayo presentaré los resultados del trabajo de tesis hecho en 2007 por María Ernestina Santana Alcántar con título Niveles de Plomo y Arsénico en agua y suelo en comunidades agrícolas de los valles del Yaqui y Mayo Sonora, México⁴³:

Introducción: En Sonora, los Valles del Yaqui y Mayo, constituyen una de las áreas agrícolas con mayor producción de granos y hortalizas, actividad que conlleva una modificación del ambiente natural, ya que para ello, se ha hecho necesaria la aplicación de una gran gama de plaguicidas en grandes cantidades, teniéndose antecedentes del uso de agroquímicos cuya composición incluye plomo y arsénico. Una de las principales rutas de exposición al arsénico en la población es a través del agua de consumo y puede causar efectos en la salud como; anemia, neuropatías, hiperpigmentación, irritación de la piel, de las mucosas y del tracto gastrointestinal. Las exposiciones crónicas llevan a la hiperqueratosis, pérdida de la pigmentación de la piel, y diversos tipos de cáncer como el de piel, hígado, vesícula y de pulmón. (1).

⁴³https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:lfN99rcFWzEJ:www.uaemex.mx/Red_Ambientales/docs/congresos/Ciudad%2520Obregon/TOXICOLOGIA_Y_SALUD/TXA040.doc+NIVELES+DE+ARS%C3%89NICO+EN+COMUNIDADES+AGR%C3%8DCOLAS+DE+LOS+VALLES+DEL+YAQUI+Y+MAYO,+SONORA,+M%C3%89XICO.&hl=es&gl=mx&pid=bl&srcid=ADGEESj22MxbwoaBRbJG4I7i_owZOrm72EmCXx5kTHvcjagrI8qfOTUXV-V11ebmVAiz7gqmayEVEYr4V2UqjEC3lSbe25XlxAzr_PSDrbbIcCxaazyGFLnJFEqS7VyiF8D6BrTfus&sig=AHIEtbR2fLw1sscPvJoL0aixxlvkSDi6kw

En cuanto a los estudios realizados anteriormente, se tienen antecedentes con respecto a concentraciones de arsénico en los principales pozos de agua del Valle del Yaqui (2), pero no del mayo.

Dado a lo anterior, la presente investigación tiene como objetivo evaluar los niveles de arsénico en agua de uso doméstico en comunidades agrícolas de los Valles del Yaqui y Mayo con el fin de detectar si las diferentes concentraciones cumplen con los criterios de calidad establecidos por las normas oficiales mexicanas.

Resultados y Discusión: En el estudio se pudo apreciar que un 20.68% de las comunidades muestreadas presentan niveles de arsénico mayores a los 25 µg/L , establecido en la NOM-127-SSA1-1994 (3), siendo las principales comunidades que muestran los niveles más elevados Vicam, Potam y Esperanza, en el Valle del Yaqui, así como Buaysiacobe y Bacobampo en el Valle del Mayo.

Conclusión: Algunas comunidades de los Valles analizados presentan concentraciones que sobrepasan el límite máximo permisible de arsénico en el agua para consumo humano establecido en la norma NOM-127-SSA1-1994.

Observando los resultados del estudio de Santana se confirma que los agroquímicos dañan el ecosistema de las localidades aledañas a los campos agrícolas. En este sentido, puede decirse que los agroquímicos afectan tanto el estado ambiental como la salud de la población de las localidades rurales mayo.

Agricultura de riego y riesgos ambientales.

La agricultura productiva en el estado se lleva a cabo por medio de la llamada agricultura de riego. Este tipo de agricultura afecta el medio ambiente de la siguiente manera:

- 1) Sobre explotación de los recursos naturales (Mantos acuíferos).
- 2) Acumulación de salinidad en la tierra (Erosión)
- 3) Cambios en el paisaje ecológico. (Construcción de canales de riego y pozos).

López en su artículo *Degradación de los suelos de Sonora* señala que: “En Sonora, la agricultura de riego inició en la segunda etapa de los años cuarenta, y ha tenido entre sus características el incremento de la productividad a través de las modernas tecnologías de producción y de la explotación intensiva de los recursos de suelo y agua...A los pocos años de que inició la operación de los distintos distritos de riego en las costas de Sonora, estos empezaron a presentar problemas de salinidad, debido a las condiciones naturales de los suelos y a las inadecuadas prácticas de manejo del agua de riego como son, la sobreexplotación de los mantos acuíferos, los deficientes sistemas de drenaje y la mala nivelación de los terrenos”. (López, 2011)

Los resultados que presenta el artículo coinciden con los datos de la ESB pues el 23.4% de los encuestados dijo que en el territorio existe degradación en el

suelo (erosión), el 58.7% dijo que la cantidad de los cuerpos de agua ha disminuido y el 53.9 dijo que los cuerpos de agua están contaminados.

Como se muestra en este trabajo es un hecho que la agricultura extensiva ha ocasionado daños ambientales graves en el territorio pero estos no son los únicos ya que esta actividad ha producido una serie de cambios culturales los cuales están asociados con la alimentación tradicional del grupo.

4.2. Contaminación y alimentación.

A la par del crecimiento productivo agrícola empieza a presentarse en el territorio la expansión de los campos agrícolas con el propósito de incrementar la producción de alimentos, acción que repercute de forma negativa en el espacio ancestral del *Huya Ania* afectando la dieta tradicional del grupo mayo.

Tabla19. Porcentaje de respuestas a la pregunta ¿cómo adquirió los alimentos?

Ayer		Hace 20 años		Hace 50 años	
Respuesta	%	Respuesta	%	Respuesta	%
S. Información	1.3	S. Información	1.9	S. Información	15.7
Propia	7.5	Propia	41	Propia	45.4
Reg. Familia	1.2	Reg. familia	4.7	Reg. familia	4.9
Reg. Otro	2.1	Reg. Otro	7.3	Reg. Otro	6.7
Comprada	87.9	Comprada	45	Comprada	27

Fuente: Luque, et.al. (2011), Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales, Base de datos de la Encuesta Subsistencia y Biodiversidad. CIAD, Hermosillo, Son.

La alimentación de los Mayos ha cambiado drásticamente durante los últimos 50 años esto puede observarse al analizar los datos de la tabla 19 la cual muestra la forma en que la comunidad Mayo adquiere sus alimentos. Al comparar los porcentajes de cómo adquiriría la comunidad los alimentos hace 50 años y cómo los adquiere hoy en día la diferencia es notoria (vea tabla 19). En este sentido la comunidad ya no puede llevar a cabo la recolección de alimentos tradicionales como los quelites, la pitahaya y frutos de los árboles que se encontraban al interior u alrededor de las localidades.

4.3. Deforestación en las localidades rurales.

Entre las actividades que los Mayos realizan en el monte se destaca la extracción de madera, la cual se lleva a cabo en los alrededores de las localidades. Los árboles endémicos como el mezquite y palo fierro, especies nativas que son parte de la biodiversidad de la región son los más afectados por este tipo de práctica.

En el pasado el uso de la madera era exclusivo de la cultura para la construcción de la casa tradicional, pero debido a cambios que ha sufrido el ecosistema y la cultura, la vivienda tradicional ha tendido a desaparecer. Actualmente la extracción de árboles se destina hacia la fabricación de carbón, ladrillo y otros productos que poco tienen que ver con la cultura e identidad ancestral del grupo, pues la producción es hecha por pequeños empresarios *no indígenas*.

Al igual que en la agricultura extensiva la comunidad mayo no se beneficia económicamente en el proceso productivo de la extracción de madera, y en cambio, el medio ambiente, es afectado sensiblemente por esta práctica, pues, esta no está instrumentada sustentablemente en la extracción, ni en la transformación de la materia prima ya sea para convertirla en carbón o ladrillo.

4.4. Clima y medio ambiente.

El clima es un factor muy importante pues este juega un papel fundamental para realizar las actividades agrícolas que como reiteradamente se ha mencionado a lo largo de este trabajo son la base de la economía de la población mayo.

La comunidad tiene la percepción que en las localidades llueve menos que en años anteriores, pues el 85.4% de los encuestados así lo dijo afectando captación de agua de pozos y canales de riego para la agricultura. Otro factor que afecta a la población y a los campos de cultivo es el calor, el cual, según la percepción de los encuestados, ha aumentado durante el transcurso de los años ya que el 85.9% de ellos dijo que en las localidades hace más calor que en años anteriores. Al preguntarle a los encuestados cómo han afectado estos cambios su vida cotidiana el 81.6% dijo que los han perjudicado de una u otra manera.

Sin embargo, otro factor que incide en la región del mayo es el frío ya que este puede afectar directamente la cosecha de productos agrícolas. Un ejemplo de ello es que al llevar a cabo el trabajo de campo los encuestados mencionaron repetidamente que en semanas anteriores en la región había caído una “helada” y

que esta había acabado con gran parte de las cosechas y como consecuencia de ello con un gran número de fuentes de trabajo y alimento en la región. Anexo una nota periodística publicada en el portal de noticias CNN México “Las heladas provocan el desastre agrícola en el granero mexicano” de Nadia Sanders:

“Las heladas que se registraron en el noreste de México afectaron a los principales productores de alimentos: **Sinaloa y Sonora**, considerados estratégicos como graneros de México.

El estado de Sinaloa es el principal proveedor de maíz blanco para la producción de **tortilla**, alimento básico en la dieta mexicana. La entidad cuenta con una producción anual de entre cuatro y cinco millones de toneladas anuales y los efectos de la helada del 3, 4 y 5 de febrero podría comprobarse en el mes de agosto, fecha prevista para la distribución del maíz en el resto del país.

El noreste no había visto una helada así desde 1956. Temperaturas de entre **menos dos y menos seis grados** Celsius fueron suficientes para congelar las plantas de maíz. Las heladas arrasaron 720,000 hectáreas de éste y otros granos, además de hortalizas.

En **Sonora**, otra de las entidades más afectadas por la onda gélida, se vieron afectadas 30,000 hectáreas, 20,000 de forma total y 10,000 de manera parcial.

La Secretaría de Gobernación emitió **declaratorias de emergencia** para 15 municipios de Chihuahua, 59 de Sonora, 11 de Sinaloa y 21 de Durango.

Se han liberado al menos **40 millones de pesos** del Fondo Nacional de desastres Naturales para atender las necesidades más urgentes de la población”.⁴⁴

4.5. Flora y fauna en la región del Mayo.

A continuación muestro un listado de flora y fauna que según la percepción de la comunidad mayo está disminuyendo dentro del territorio:

Tabla 20. Percepción de los encuestados de flora que ha disminuido en la comunidad mayo

Flora	Fauna
Álamo	Águila
Algodonero	Ardilla
Amapola	Armadillo
Bugambilia	Borrega
Calabaza	Burro
Capomo	Caballo
Ceiba	Calandria
Chamizo	Camarón
Choya	Caro
Citavaro	Cerdo
Durazno	Chiva
Eucalipto	Cochi jabalí

⁴⁴ <http://mexico.cnn.com/nacional/2011/02/22/la-heladas-el-desastre-agricola>

Guacaporo	Choli
Guamuchil	Chonte
Guayaba	Codorniz
Guayacan	Conejo
Higo	Coyote
Huatanate	Gallina
Jito	Garza
Limonero	Gato montes
Mango	Iguana
Mezquite	Liebre
Naranja	Lobo
Nopal	Lobo marino
Palo fierro	Mapache
Pino salado	Onza
Pitahaya	Paloma
Platano	Pato
Rosal	Pavorreal
Sahuaro	Perico
Sauce	Pez
Tomate	Pichihuila
Yoyomo	Piocha
	Sardina
	Tabachin
	Tecolote

	Tejon
	Tlacuache
	Tortuga
	Vaca
	Venado
	Víbora
	Zorra

Las conclusiones a las que puede arribarse por medio de los datos recabados sobre las características ecológicas del territorio son las siguientes: 1) El territorio Mayo es uno de los ecosistemas más diversos de Sonora pues cuenta con distintos tipos de ecosistemas, 2) los cuales son instrumentados para llevar a cabo diversas acciones de carácter productivo, 3) la principal practica que se desempeña dentro del territorio es la agricultura extensiva la cual es desempeñada en su mayoría por empresas o individuos no indígenas. 4) estos productores agrícolas son los que captan la mayor parte de los ingresos económicos generados por el campo dejando en una situación muy desfavorable a los jornaleros agrícolas indígenas, 4) los trabajos realizados en el campo y el monte han causado graves problemas ambientales en el territorio entre los que se destacan la contaminación por agroquímicos y la explotación de recursos naturales como la madera y 5) todas estas acciones han trascendido mas allá del medio ambiente afectando entre otras cosas la alimentación y la salud del grupo

así como ciertos valores culturales que los Mayos han conservado a lo largo de su historia como grupo indígena.

Conclusiones

Sociología, medio ambiente y problemas indígenas el caso de los Mayos en las poblaciones rurales de Sonora.

El replanteamiento del paradigma indígena dentro de los sistemas occidentales de organización (Nación, Estado, Sociedad) en buena parte es una tarea que debe de ser planteada por el Estado mexicano y todos sus niveles de gobierno, pero no debemos de olvidar que las instituciones académicas en conjunto deben de realizar esfuerzos constantes enfocados en la construcción y divulgación de conocimiento con base en estudios e investigaciones, orientadas a proporcionar información pertinente para percibir en qué forma se da la relación entre la cultura nacional y la indígena.

Es deber de la academia y la ciencia proporcionar conceptos y definiciones que auxilien en la comprensión de los problemas que enfrentan las comunidades indígenas en nuestro país, pues ambas son las herramientas que el hombre desarrolló para comprender y entender nuestro entorno natural y social, por medio de la indagación y experimentación.

Las ciencias sociales, en particular la sociología, tienen mucho que aportar pues esta ciencia se ocupa de estudiar la relación de los seres humanos, “La sociología no se ocupa de un universo <<pre – dado>> de objetos, sino de un objeto que está constituido o es producido por los quehaceres activos de los sujetos”. (Giddens, 2007)

En mi opinión, la sociología resulta fundamental para entender cómo se ha instituido el contexto actual en que se encuentran las comunidades indígenas en nuestro país, es decir por qué es de esta forma y no de otra. El enfoque

sociológico puede explicar las propiedades de la relación que se da entre la sociedad nacional y la indígena, por medio de las distintas direcciones científicas que la sociología nos ofrece.

Por supuesto que la sociología por si sola es una ciencia que formula hipótesis en consecuencia de los fenómenos sociales, pero usualmente esta se ha encargado del estudio de los fenómenos sociales producidos al interior de las sociedades occidentalizadas. Es oportuno señalar una particularidad que se presenta al tratar de aplicar la sociología a fenómenos en los que intervienen otras culturas o estilos de vida distintos, en este caso las comunidades indígenas que habitan en México, específicamente la comunidad mayo de Sonora que se encuentra en poblaciones rurales de los municipios de Navojoa, Etchojoa y Huatabampo. La particularidad consiste en que la problemática se encuentra en una serie de choques culturales determinados por las diferencias históricas en la evolución de una y otra cultura.

Estas diferencias se acentúan debido a que la sociedad occidental, (la mexicana) es una cultura que establece el sistema de reglas y normas de convivencia, parámetros sociales y el rol que deben desempeñar los ciudadanos dentro de la sociedad mexicana, estándares sociales que en determinados momentos de la historia han sido los causantes principales de las divergencias entre la sociedad nacional y la indígena.

La cultura indígena ha vivido en México en un constante acoso por parte de la cultura occidental, pues la segunda en varios momentos de la historia ha tenido como objetivo asimilar a la primera para incorporarla a las funciones y objetivos de la cultura occidental.

La asimilación se intentó a toda costa, sin embargo, hoy debido a la evolución de la cultura occidental (entiéndase por evolución que en la etapa contemporánea de las sociedades occidentales se fundan de los derechos humanos) el acoso de asimilación cultural a cesado en teoría, pues, la cultura occidental ahora entiende como virtud la diferencia del otro, (democracia, diversidad, multiculturalidad etc.) fomentando y protegiendo la reproducción de la cultura indígena.

Con lo anterior intento mostrar la gran magnitud que abarca la problemática indígena en México, la problemática intrínsecamente indica la existencia de elementos capaces de ser entendidos por medio de las ciencias sociales y la sociología. El estudio del fenómeno nos da para abordarlo de manera objetiva (Estructura, poder, dominación etc.) y subjetiva (asimilación cultural, estilos de vida, resistencia cultural etc.) y a la vez nos da la oportunidad de realizar un cruce de conocimientos científico sociales (historia y antropología) y científico naturales, (ecología, biología etc.) que como hemos visto es una tarea imprescindible en la comprensión del conflicto entre la cultura occidental e indígena.

El contexto social de la comunidad indígena Mayo ubicada en las poblaciones rurales del sur del estado de Sonora es digno de ser abordado por las ciencias sociales en especial por la sociología. En mi opinión la sociología es fundamental para comprender el contexto en que se encuentra la población de los Mayos actualmente. Al revisar parte de la bibliografía existente de la comunidad, queda claro que esta es un ejemplo de los efectos que puede producir la asimilación cultural de una identidad indígena. Pues este grupo indígena, a diferencia de otros que habitan el estado de Sonora, tiene un constante contacto

con la cultura occidental. Se infiere en la mayor parte de los trabajos que este contacto es el que ha propiciado que en el presente se diga que la cultura mayo es una de las identidades indígenas más degradada dentro del universo cultural étnico del estado y del país.

¿Cómo la sociología puede aportar información que auxilie la comprensión de este fenómeno cultural?

La respuesta no es nada sencilla. La única manera de aproximarnos a la respuesta es formulando un planteamiento de investigación que nos sitúe en los fenómenos sociales en que se desenvuelven las problemáticas sociales de la comunidad rural mayo.

Las problemáticas más agudas que presenta la comunidad Mayo son: 1) *pérdida del territorio ancestral*, 2) *pérdida del patrimonio cultural* y 3) *marginación y desigualdad al interior de las localidades identificadas como Mayos*.

Desde el punto de vista de este diagnóstico socioambiental la pérdida territorial y cultural de la comunidad ha ocasionado que en las localidades rurales se establezca un cierto grado de marginación y desigualdad social.

A la pregunta ¿A quién pertenecen los recursos naturales de las localidades rurales Mayo? La respuesta no será favorable a la etnia Mayo por ello esta comunidad necesita replantearse lo hecho hasta hoy en día con el fin de cambiar el panorama actual de la etnia y lograr seguir perpetuando su patrimonio histórico y cultural de la etnia

Bibliografía

- Acosta, J. (1983). *Apuntes Historicos de Sonora: La conquista espiritual del Yaqui y del Mayo*. Hermosillo: Gobierno del Estado de Sonora.
- Audesirk, T. (2004). *Biología ciencia y naturaleza*. México: Pearson Educación.
- Boege, E. (2003). *Protegiendo lo nuestro*. México: Fondo para el desarrollo de los pueblos indígenas de América y el Caribe.
- Buñuelos, N. (1999). *De plantas, mujeres y salud*. Hermosillo: CIAD.
- Castro, T. (2011). *Etnias de Sonora*. México: CONACULTA.
- Comisión Mundial De Medio Ambiente Y Desarrollo. (1987). *Nuestro futuro común*. ONU.
- Cazés, D. (s.f.). *Historia y sociedad indigenismo en México: Pasado y Presente*. Disponible en <http://danielcazesmenache.wordpress.com/democracia/indigenismo-en-mexico-pasado-y-presente/>. Consultado el 10 de Noviembre del 2011.
- CNN. (2011). *Las heladas provocan el desastre agrícola en el granero mexicano*. Disponible en <http://mexico.cnn.com/nacional/2011/02/22/la-heladas-el-desastre-agricola>. Consultado el 8 de agosto del 2011.
- Descola, P. (2001). *Naturaleza y sociedad perspectivas antropológicas*. México: Siglo XXI.
- Fernández, R. & Casal M. (1995). *La enseñanza de la ecología. Un objetivo de la educación ambiental*. Disponible en <http://ddd.uab.cat/pub/edlc/02124521v13n3p295.pdf>. Consultado el 17 Octubre del 2011.
- Figuro, A. (1994). *Por la tierra y por los santos: Identidad y persistencia cultural entre Yaquis y Mayos*. México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.
- Gabaldón, A., & Rodríguez, M. (2002). "Evolución de las políticas e instituciones ambientales: ¿Hay motivo para estar satisfechos?" En E. Leff, *La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*. México: Instituto Nacional de Ecología.
- German, L., & Ríos, L. (1987). *Genesis y desarrollo de la cultura Mayo de Sonora*. México : Gobierno del Estado de Sonora.

- Giddens, A. (2007). *Las nuevas reglas del método sociológico. Crítica positiva de las sociologías comprensivas*. Argentina: Amorrortu.
- INEGI. *Sistema de indicadores sobre la población indígena de México: Censo de Población y Vivienda, México, 2005*.
- Kubil – Garcia. (s.f.). Pasado presente y futuro de los pueblos indígenas de México. Disponible en <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/4/1855/19.pdf>. Consultado el 2 de Noviembre 2011.
- Leff, Enrique. (2003). *La Ecología Política en América Latina. Un campo en construcción*. Disponible en <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/leff01.pdf>. Consultado el 16 Octubre del 2011.
- Leff, E. (2003). *La ecología política en América Latina: Un campo en construcción*. Disponible en <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/leff01.pdf>. Consultado el 4 de Noviembre de 2011
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: La reciprocidad social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.
- López, M. (2001). Degradación de los suelos de Sonora. *Religion y sociedad* , 73 - 97.
- Luque, D. (2000). Desarrollo sustentable entre la demagogia y lo alternativo. *Estudios sociales*, 101-122.
- Luque, et.al. (2011). *Proyecto: EDESPIS, Capítulo, Territorio y Recursos Naturales*. Hermosillo: CIAD.
- Martinez, N. (2011). Una revisión de la educación bilingüe y políticas educativas. *Oseri*, 9 - 21.
- Moctezuma, J. (2007). *Mayos*. México: CDI.
- Navarrete, F. (2008). *Los pueblos indígenas de México*. México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos indígenas.
- OIT. (1989). *Convenio OIT nro. 169 sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes*. Disponible en <http://www.politicaspUBLICAS.net/panel/convenio169oit.html>. Consultado el 5 de Noviembre del 2011.

- ONU. (1972). *Declaración de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano (Estocolmo, Suecia, 5-16 de junio de 1972)*. Disponible en <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97&ArticleID=1503&l=en>. Consultado el 18 de Octubre 2011
- ONU. (1992). *Declaración de Río de Janeiro sobre el medio ambiente y el desarrollo*. Conferencias de Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.
- CDI-PNUD. *Sistema de indicadores sobre la población indígena de México*, con base en: INEGI. II Censo de Población y Vivienda, México, 2005.
- Perez - Rivas, A. (1985). *Páginas para la historia de Sonora. Triunfos de nuestra fe entre gentes las más brábaras y fieras del nuevo orbe II*. Hermosillo : Gobierno del Estado de Sonora.
- Perez – Taylor, Rafael. (2009). *Porque la antropología*. Disponible en <http://www.rafaelperezttaylor.com/2009/porque-la-antropologia/>. Consultado el 22 de Octubre 2011.
- Orozco, M. (1864). *precedidas de un ensayo de clasificacion de las mismas lenguas y de apuntes para las inmigraciones de las tribus por Manuel Orozco*. México: J.M Andrade.
- Troncoso, F. (1905). *Las guerras de las tribus Yaqui y Mayo del Estado de Sonora*. México: Departamento de Estado Mayor.
- Sarukhán, J. (2009). *Capital Natural de México*. México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México: Comisión Nacional para el uso de la Biodiversidad.