



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

División de Ciencias Políticas y Humanidades

**Huaymax: economía y salud en la historia de
Quintana Roo.**

MONOGRAFÍA POR INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

Para obtener el grado de:

LICENCIADO EN HUMANIDADES

Presenta

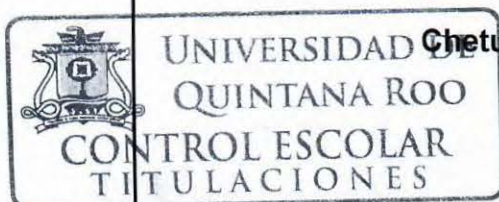
Julio Omar Madera Esquiliano

Supervisores

Dr. Juan Manuel Espinosa Sánchez

Mtra. Rosa Canul Gómez

Lic. Beatriz Vargas Rodríguez



Chetumal, Quintana Roo, México, Noviembre de 2018.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

División de Ciencias Políticas y Humanidades

Huaymax, economía y salud en la historia de Quintana Roo.

Presenta

Julio Omar Madera Esquillano

Monografía por Investigación Documental elaborada bajo la supervisión del comité del programa de Licenciatura y aprobada como requisito para obtener el grado de:

LICENCIADO EN HUMANIDADES
ÁREA DE CONCENTRACIÓN EN FILOSOFÍA

Supervisor: Espinosa Sánchez J.M.

Dr. Juan Manuel Espinosa Sánchez

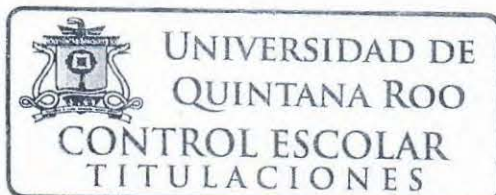
Supervisor: Rosa Canul Gómez

Mtra. Rosa Canul Gómez

Supervisor: [Signature]

Lic. Beatriz Vargas Rodríguez

Chetumal, Quintana Roo, México, Noviembre de 2018



Índice

Introducción	4
Antecedentes	6
Planteamiento del problema	7
Justificación	13
Objetivos	17
Marco Teórico	18
Metodología	20
Orígenes de la Medicina Herbolaria Maya-Occidental	
El Contexto Histórico: La iglesia de Huaymax y la virgen de la salud	22
Historia y economía	27
Dos ejemplos en Quintana Roo en 2016: crisis agraria y crisis en salud	30
I.- Crisis agraria	31
II.- Salud: epidemia del zika	36
Conclusión	49
Archivos Consultados	51
Bibliografía Consultada	52

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

Huaymax fue fundado en la época prehispánica, sus pobladores los mayas nativos de esta región sufrieron un suceso violento de invasión por los europeos en el siglo XVI. Este asentamiento está ubicada en el centro de la provincia de Cochuah, antiguo cacicazgo prehispánico, fue una región rica, prueba de ello es que los sacerdotes construyeron varias iglesias en la zona; el topónimo testimonia la riqueza del lugar porque Cochuah tiene una lectura de significados que se puede traducir *tierra de abundante comida* ; sin embargo, hay fuentes confiables que señala que la provincia era gobernada en la época de la intervención europea por el *halach uinic NacahumCochuah* que descendía del linaje Cochuah de Tihosuco (Quezada, 2002, 847-848). Este origen del nombre le daría la categoría de patronímico, empieza a declinar el linaje cochuanes cuando Diego Quijada impone en 1563 a Alonso Cupul a pesar de que Melchor Cochuanh era el cacique de Ek (Quezada, 2002, 851). También, al día de hoy es un cruce de caminos que comunican importantes poblaciones cercanas, Tihosuco y Tepich al este; caminos que transitan para dirigirse a Saban, Sacalaca e Ichmul, y otras más lejanas al sur y que antes de la llegada de los europeos comunicaba a Chunhuhub, Bacalar y Chichanhá, esta ruta fue el camino real de la corona española obligada para transitar a los pueblos más alejados del territorio Cochuanes, hacia Peten Itza que comunicaba a través de los ríos hacia Tipú, Caracol y Tikal. (Xacur, 1988, 305-308).

El único museo del rumbo está en la ruta de las iglesias y el recinto es conocido como Guerra de Castas de Tihosuco, este sitio se pretende desarrollar en una zona turística, en donde existan vestigios arqueológicos o áreas coloniales en México hoy en día, al iniciar el siglo XXI son fundamentales, como por ejemplo iglesias franciscanas, por citar unos ejemplos en la Península de Yucatán. Además el museo de Tihosuco tiene exposiciones temporales sobre la cultura maya, aquí se muestra el arte barroco mexicano, en la iglesia-convento de Tihosuco que fue destruido su portada en la Guerra de Castas,

asimismo en el museo en sus exposiciones varía cada mes, así como su exposición fija de cerámica maya que los pobladores han localizado en esta área.

Por lo que es muy importante, antes de entrar a trabajar el desarrollo de nuestro tema:

Conocer la problemática de la medicina y su complejidad no institucional, es decir no hay hospitales en Yucatán los centros hospitalarios fueron en su momento los grandes conventos franciscanos desde la época colonial y avanzado el siglo XIX.

Las iglesias franciscanas como un símbolo del pasado colonial, con su ideología católica, con su medicina evitaban la medicina tradicional maya, aun con todo ello tuvieron un acercamiento, como los ejemplos que veremos más adelante.

Teniendo presente que la iglesia tiene una defensa de la fe en el Nuevo Mundo y se va a anteponer a las prácticas culturales de sus antiguos pobladores en este caso como los mayas. La postura franciscana de salvaguardar la voluntad divina del creador por medio de la evangelización, para ello siempre ante puso a Dios como creador y ordenador en el mundo.

Dios quien lleva el control del mundo, lo cuida, vela por él y mandó a su hijo, para tratar a los humanos, son principios básicos del mundo del cristianismo y estas posturas no permiten que haya un avance significativo en el conocimiento de las ciencias médicas en un proceso largo de la historia de la humanidad. Por lo cual el pensamiento del hombre es la antítesis, no puede haber otro conocimiento, más que el verdadero y único de Dios, que se va anteponer a todo el conocimiento científico, por lo que el mundo se mueve con la inscripción de la potestad divina del Creador, sin él no habría vida en la Tierra.

Para lo cual el método racional del cristianismo es la razón divina y con ello está el milagro, si se cree en Dios y mucha fe, se concibe el milagro. Que puede ser la sanación de un enfermo, como lo hizo el hijo de Dios curando la ceguera, la lepra o resucitando a Lázaro entre los muertos, son claros ejemplos de la bondad y amor de Dios, para el hombre incluso sanándolo de sus enfermedades o dolores corporales sin medicina, solo por la fe de los creyentes a Jesús y Dios padre.

Con ello Dios actúa conforma a las peticiones de sus creyentes en la Tierra, Dios junto con la Santísima Trinidad, puede concebir las peticiones del hombre, como la sanación de enfermedades, casos muy importantes, que se conciben en un mundo donde impera también la maldad por el ángel caído del cielo y no aceptó la postura de Dios, concibiéndose ser igual a Dios. Es una lucha entre el bien y el mal, que se observará también en la Tierra, el mal representado por Luzbel y el Bien, por la luz de Dios, que ilumina el camino del hombre, para vencer al mal y al pecado incluyendo si así lo desea el creador las quejas del hombre como una epidemia.

Cuando se presenta una epidemia afecta a toda la sociedad y se refleja en crisis en la economía, como resultado que afecta en la agricultura disminuyendo las cosechas o en su caso son pérdidas totales y es el reflejo de una crisis generalizada y a sucedido a lo largo de la historia económica en México siguiendo la obra de Enrique Florescano, *Origen y Desarrollo de los Problemas Agrarios de México. 1500-1821*, (1986), que aborda diferentes etapas de nuestro país explicando las perdidas agrarias debido a fuertes lluvias, nevadas inesperadas, intenso calor, plagas y van acompañadas con epidemias como la viruela incluso tumultos. Un ejemplo de ello fue en 1648 hubo un eclipse de Sol, los peces murieron en las costas de Yucatán, hubo una intensa sequía, y apareció una peste en Campeche, la mortandad alcanzo a indígenas y españoles, afectando también a Mérida, los franciscanos en el convento de Izamal realizaron una procesión, con la virgen de la salud. En los poblados mayas, sus habitantes sufrían dolores en el cuerpo, con fiebre, vomitaban sangre, el mal se prolongó hasta 1650 y alcanzo a los campos de cultivo de maíz y apareció la crisis hambruna, lo que provoco que los indígenas huyeran a la selva abandonando varias poblaciones, como sucedió con Maní. Asimismo apareció la plaga de langosta hicieron mermar la poca siembra que hubo en esa época. (Quezada, 1995, 240-241).

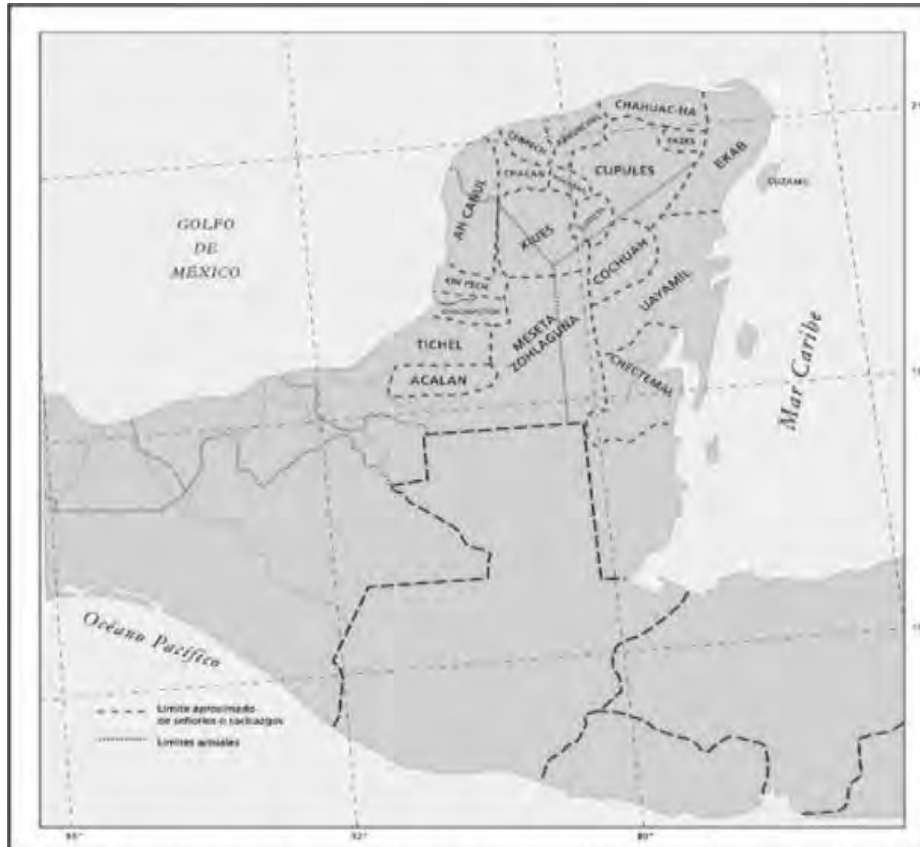
Por lo que es importante estudiar el año del 2016, con la aparición en Quintana Roo de una nueva epidemia como el zika y con ello vino también una crisis agraria que afecto el campo quintanarroense, por lo que nuestro trabajo es inédito al no haber estudios de esta índole en el Estado quintanarroense. Para ello vamos explicar las crisis de salud con la aparición de una nueva epidemia que afecto a ciudades y poblados de toda la península de

Yucatán, acudieron a los centros hospitalarios con dolor de huesos, fiebre, dolor de cabeza, los afectados tenían que guardar reposo con medicamentos como paracetamol, las personas en el campo que no se cuidaron dando lugar a fallecimientos.

Al mismo tiempo una fuerte crisis agraria, que afectó a varios cultivos como el azúcar, que incluso aparecieron la plaga del picudo negro y la mosca pinta afectando los campos de cultivo quintanarroenses debido primero a los fuertes calores y después a las intensas lluvias lo cual provocaron la caída de la cosecha de caña. Asimismo dar un análisis científico basado en las fuentes principalmente los diarios de la época que registraron los acontecimientos, a la sociedad no fue a refugiarse a la iglesia o hacer procesiones, sino fue a centros hospitalarios a revisión médica, mientras en el campo se emplearon tractores para salvar la cosecha y el uso de técnicas para matar a la plaga del picudo negro con “trampas hechas a base de bambú en las que se les deposita caña molida y melaza para atraerlos; una vez ahí se les aplica hongo metarhizium y con ello logramos que entren en una etapa de reposo y posteriormente los ponemos en contenedores para matarlos y eliminarlos de las parcelas.” (Rodríguez, 2016d, 6).

Planteamiento del Problema

En el siglo XVI fue un clima adverso para los españoles la aclimatación de los expedicionarios, religión, ciencia, la estrategia política y militar que trajeron los europeos, no fue suficiente para la conquista de los indios, en su primer intento las campañas militares como religiosa sufrieron varias derrotas sin embargo solo fueron aplazadas las tácticas y los sitios escogidos para avanzar hacia la regiones más ricas del asentamiento maya donde esperaban encontrar mucho oro, decepción que está bien documentada en la primera expedición de Hernán Cortés cuando desembarcó en Cozumel y que un informante señalara el territorio azteca como la más importantes en donde había ríos con el metal precioso



Mapa 2. Cacicazgos que se encontraban en la península de Yucatán a la llegada de los españoles. Tomado de Área Commons *La península de Yucatán, integración y desintegración de un espacio geográfico desde la época prehispánica hasta la actual*, 2003. Reelaboración de Rebeca Ramírez.

Cacicazgos mayas en la época colonial: consultar mapa en

<https://www.revistas.inah.gob.mx/index.php/dimensión/article/view/5782/6915>

El fracaso del apaciguamiento del territorio maya en Yucatán tiene causas claras, fuerte resistencia en el terreno religioso conjuntamente con la autoridad de cacicazgos independientes, (Quezada, 2002, 850). La religión sobrevive incluso en pleno siglo XXI, en la región de los Chunes en Quintana Roo y en donde hasta el día de hoy se ofrecen ceremonias religiosas a la *cruz parlante* en Ixcacal Guardia bastión de los generales mayas que combatieron en la Guerra de Castas siglo XX. La selva indomable y inhóspita llenas de insectos dañinos como el mosquito de la malaria, la escasez de agua dulce en toda la península dos ríos solamente en Champoton y río Hondo, esta escases de agua los obligo a construir norias, cosa que se les dificultó, porque al excavar se toparon con la dura roca del suelo, en un segundo ataque y con una embestida de numerosos soldados comandado por

Francisco de Montejo les permitió asentarse en Tabasco para después avanzar hacia Campeche y proseguir en dirección a Yucatán.

El nombre de Huaymax es un toponímico pero si introducimos un poquito de lenguaje maya, y hacemos un préstamo a la equivalencias fonéticas bien pudiera ser el nombre original Waymax, (Pérez Aguilar, 2002) y este según el diccionario de Alfredo Barrera Vázquez la palabra “ way “ tiene una traducción de “brujo”. Asimismo cotejando el mismo diccionario, ”max“ también, significa brujo, lo que nos llevaría literalmente a doble brujo; sin embargo los mayistas pudieran hacer una lectura de “espíritu de brujo”, derivado del habla mayense yucateco y dzotzil , way tiene un equivalencia con ch’ulel y esta puede significar espíritu o alma, entre los dzotziles el wayjel es el que puede salir *del cuerpo* en la noche durante el coito, la embriaguez. (Garza, 2003, 108).

En esta región se asentó una encomienda, este fue un sistema de orden social que repartía los tributos entre la corona española y los encomenderos, quienes debieran suministrar los bienes a los indios, tributos que los mismos indios pagaban para su emancipación y evangelización. La primera encomienda era construir una iglesia que propiciaría la educación en general de los conversos, con esta encomienda los seráficos iniciaron la construcción de una capilla abierta con bóveda de medio cañón, con un atrio grande. Se inició la ampliación de este recinto religioso para el adoctrinamiento de hombres, mujeres y con más atención a los niños mayas.

En el presente trabajo de investigación nuestro interés de analizar la medicina en Yucatán y la iglesia jugo un papel muy importante en la construcción de iglesias donde impero una medicina con influencia medieval, pero los pobladores buscaron la medicina tradicional maya. El arte sacro en Yucatán como una manifestación de un pasado distante de nosotros, con sus características propias.

Durante la época virreinal, previo a los franciscanos en su labor de catequizar con la cristianismo-buscó finalizar con la idolatría de los cultos mayas, se vieron en la tarea de enseñar varios pasajes de la Biblia con pinturas o hacer procesiones o hacer teatro en épocas decembrinas, la iglesia como rectora cultura en la Nueva España.

Es notable la arquitectura del arte sacro en la península yucateca durante la colonia, lo cual vamos a contextualizar el quehacer del pasado colonial, reflejado en las iglesias españolas como una ideología de dominio ante los mayas, que nunca la aceptaron y los ejemplos son las constantes sublevaciones en el período colonial, como la conocida Guerra de Castas del siglo XIX.

Nuestra labor es dar a conocer nuestro pasado histórico colonial olvidado y viajar a Huaymax, ver ese pasado colonial y ubicarlo de una manera contextual en nuestra época actual. Nuestro trabajo tiene una metodología multidisciplinaria de explicar el arte en el barroco inmerso en el poblado de Huaymax con su iglesia y usar la metodología de la investigación en nuestra área aplicando la filosofía de Carl G. Hempel para estudiar el proceso de una medicina antigua de herbolaria usada por los mayas y los franciscanos, teniendo el ejemplo de nuestros días la zika, que no puede combatir la medicina de la herbolaria, por ser una epidemia nueva aparecida en América. (Hempel, 2005, 126-127).

A través de nuestro campo de estudio, hicimos varios viajes como ya hemos mencionado entre 2014-2016. En esos años, hubo una variedad de sucesos notables en nuestro Estado de Quintana Roo, y nuestro interés se acrecentó de como relacionar estos sucesos como el zika, con un edificio colonial, lo que implicó hacer una investigación paralela explicar el arte sacro y su ideología en esta parte la medicina herbolaria, que se sigue practicando en la actualidad, la medicina tradicional de origen maya con la parte del presente, la epidemia del zika, como un eje temático a lo largo de nuestro discurso.

La cruz defendida por los franciscanos como una muestra de su carácter de defensores de la fe y sus iglesias que se conservan hoy en día en nuestra región, permite acercarnos a la ideología del cristianismo, la Biblia así descubrir su pasado colonial con un eje temático: las epidemias. Es importante tomar como objeto de estudio esta parte asombrosa del hecho histórico de las enfermedades, haciendo hincapié en el zika, por ser un fenómeno mundial y es la primera vez, que aparece en el Planeta.

La medicina tradicional maya en base de herbolaria se siguió practicando a lo largo de la época colonial y aun en el siglo XIX, por ellos es muy importante ubicarnos en una de las regiones más distantes de la capital del Estado de Quintana Roo, como Huaymax, con

una complejidad, para llegar y la poca urbanización que tiene, lo que contrasta con lugares paradisíacos como Playa del Carmen o Cancún, más urbanizados.

Huaymax es interesante por ser una región rural, en la conocida ruta de las iglesias, y gran parte de la población es de origen maya, no se ven dispensarios médicos a la vista, o centros hospitalarios. Lo más cercano puede ser el Hospital de José María Morelos, importante señalar que gran parte de la población usa la medicina herbolaria de origen maya para solucionar los problemas de salud. (Balam Pereira, 2011, 9)

Para el dolor de cabeza usan la pitaya “y sinanché”: en la dosis “varios trozos pequeños de pitaya y una mata de sinanché: se lavan y se tamulan o machacan, se vierte en medio cubo de agua para dejar reposar en la noche. Ya fresca se deja como cataplasma en frente y sienas” (Balam Pereira, 2011, 9).

Punto importante la receta herbolaria aunque no se menciona el dolor es causado por el zika, que hacer en ello. En las zonas rurales no hay un médico, los enfermos de este mal se alivian con remedios caseros.

Otro ejemplo es en el siglo XIX, con la aparición del cólera, los únicos médicos eran los sacerdotes franciscanos que preparaban te, de hojas de naranjo, para aliviar el dolor del estómago, pero la muerte era inminente en la población, no había cura en esa época para esta epidemia.

En la medicina herbolaria para un problema estomacal se puede ver el siguiente remedio:

“Xcacaltun, albahaca, (...) preparación y dosis: manojo en te, un litro de agua mezcladas con hojas de otros antidiarreicos. Tomar un vaso continuamente.”

Son ejemplos de medicina tradicional maya, si contextualizamos el siglo XIX, cuando apareció el cólera antes de la Guerra de Castas, el país era un caos en lo político en la década de los años 30’

En el año de 1834 la epidemia del cólera se presentó en México y además el país se convulsiona políticamente, Antonio López de Santa Anna envió una carta al gobernador de Zacatecas Francisco García, por su forma de expulsar a Valentín Gómez Farías de la presidencia, por lo cual se suspende las cámaras y modifica el rumbo de su gobierno. (Krauze, 1998, 135).

En 1836 Yucatán y Texas no aceptaron la constitución centralista y se separan. Santa Anna alzó una milicia y camino al norte y obtuvo una victoria importante en su haber militar. En 1836 Santa Anna al frente del ejército conquista el fuerte de El Álamo, pero después, fue vencido y apresado por el hueste texana al mando de Samuel Houston en la ofensiva de San Jacinto. Por lo que llevó al general Santa Anna a firmar los tratados que concedían la independencia de Texas, (Krauze, 1998, 138-139).

En la batalla del Álamo, en esa época Santa Anna fue idealista. En la derrota de San Jacinto, fue insensato, aguantó improperios, desdenes e intentos al presidente de E.U.A. , (Krauze, 1998, 138).

En su Diario Santa Anna en la derrota de San Jacinto se afirma ser seguidor de Napoleón, pero tiene una sueño, que pernoctaron él, su estado mayor y con la tropa, desmoronando el desenlace de la batalla de San Jacinto. (Krauze, 1998, 138 – 139).

Posteriormente de la conflagración contra Francia, Santana era fatuo, deseoso, (Krauze, 1998,139), y tuvo una conducta picaresca. Un personaje popular en la clase política mexicana y también en la población en diciembre de 1839, Santa Anna era conocido en el círculo de los embajadores de otras naciones que residían en la capital, (Krauze, 1998, 138 – 139).

Santa Anna fue el promotor primordial de la expectación, del desorden, la indecisión y confusión que existió en México en esa época en sus incipientes lapsos de existencia emancipada del imperio español, (Krauze, 1998, 142).

Él mismo Santa Anna tuvo su personalidad en una sociedad, con influencia criolla además representó también la cara contraria de una monarquía que tuvo sus ideas de

libertad que ya no llevo a cabo, para luego acercarse a ideas adversas a la postural liberal. (Krauze, 1998, 142).

Con estas problemática en el ideario nacional es muy complicado el desarrollo de la medicina y más si esta tan alejando del centro de México, como la Península de Yucatán, en donde se observa en la historia, que hubo otros problemas de carácter nacional que atender, como las crisis política que sufrió el suelo mexicano ante estas situaciones de caos, a lo largo del siglo XIX.

Lo que nos pone de manifiesto hacer un estudio de índole crítico al tener un contexto histórico importante en el año 2016, con una crisis en el campo, que afectó por ejemplo la azúcar debido al cambio climático que está afectando a la Tierra y los intensos calores que padece Quintana Roo, aunado a la aparición de las plagas que afectaron a la producción del azúcar y con el inicio de la epidemia del zika tenemos dos variables para estudiar a la sociedad. En donde está inmerso el médico y que debe el conocimiento científico para solucionar estos problemas que enfrentaron. (Hempel, 2005, 124-125).

Estaríamos trabajando el contexto histórico con dos variables el zika y los problemas del cultivo de la caña en 2016, para compaginar una crisis en salud y en el campo y la manera que enfrentó la sociedad a estas circunstancias, para proceder a dar la solución de carácter institucional de una cultura política (Darnton, 2010,224-227), del gobierno de México atendió a los enfermos de esta mal, que también ayudo al campo con equipo y recursos de financiamiento para solventar la presente crisis.

Justificación

El cacicazgo de Cochuah fue conquistado por los españoles en el siglo XVI, sin embargo, esta región nunca fue dominada del todo, la idolatría y rebeldía de los mayas continuo hasta el principios del siglo XX; el control gubernamental no fue sino hasta, que el federalismo del presidente Porfirio Díaz mando a poner guarniciones y aduana en la frontera sur en los límites de México y Belice, frontera que fue delimitada en el tratado Mariscal - Spencer de 1893 (Cisneros, Se puede consultar :

www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p-12231. Consultado el 10 de noviembre de 2017) y que se ratificó cuatro años después, con la intención de cortar el suministro de armas a los rebeldes mayas que pasaban de contrabando desde la frontera con Belice, para salvaguarda la soberanía del territorio fronterizo mediante un decreto en 1902. El nuevo Territorio Federal de Quintana Roo; esta fue una decisión geopolítica que pretendía frenar, primero que cesara la venta de pertrechos militares a los rebeldes, segundo negociar, con las potencias extranjeras en especial con Inglaterra y los límites y fronteras de cada país, que por su naturaleza de cauce de río a veces era territorio beliceño y en otras mexicano, este fenómeno riverero no garantizaba referencias estables en específico el río Azul.

La disputa territorial tenía una larga historiografía de enfrentamientos bélicos entre las poblaciones beliceñas, de origen bacalarenses, asentadas del otro margen del río Hondo en territorio beliceño y los rebeldes al mando *Pancho Canul*, cacique de Icaiche que entraba a territorio beliceño cada vez que se lo proponía por los márgenes del afluente Azul, este tenía asoleados a los soldados ingleses, sin embargo las alianzas no pactadas con los ingleses y comerciantes yucatecos radicados en Belice en especial en Orange Walk y San Antonio favoreció a los rebeldes que estuvieron a punto de derrocar al gobierno yucateco en 1848 (Careaga, 2002, 870). Esta región fue siempre tierra disputada, primero con los piratas, corsarios ingleses y holandeses refugiados en el río Wallis, que constantemente guerreaban el fuerte de Bacalar después los sucesos se recrudecieron en la Guerra de Castas.

Estas disputas datan desde cuando la región pertenecía a la capitanía de Guatemala derivado del mandato de Carlos III que creó en 1776 las Comandancias Generales de las Provincias Internas, en ese entonces la porción de tierra que circundaba los ríos Hondo y Azul era territorio de la intendencia de Yucatán.

Pero lo más apremiante era militarizar toda la frontera y aplacar los brotes de la insurrección de los rebeldes, que pese a que los grandes caudillos como Cecilio Chi, Jacinto Pat y José María Tzuc ya no figuraban en el escenario bélico, casi todos ellos asesinados. El culto a *la santísima cruz parlante* simboliza y agrega un arma potente en la fenomenología colectiva del creyente esta figura religiosa hace la unión de los grupos rebeldes quienes mantenían una voz sacro santa más allá de lo humano. Que deberían

cuidar los rebeldes para que esta Santa Cruz los cuide a ellos, el poder sobre natural de esta figura religiosa era usado muy bien por algunos líderes como José Ma. Barrera y Bonifacio Novelo, (Careaga, 2002, 874), lugar que es conocido como el último bastión de resistencia maya y que padeció el embate de una campaña militar comandada por el general Nicolás Bravo que puso fin a la insurrección.

Santa Cruz y Bacalar; las milicias tenían disposiciones importantes, para llevar a cabo estudios de exploración obtuvieron una importante información de los castrenses como el coronel Daniel Traconis, (Ramos, 2002, 31). En las técnicas del acuartelamiento contenía el suministrar la guardia del río Hondo frontera con Belice y mitigar el contrabando que proviniera de la colonia de Honduras Británicas; que en ese entonces la colonia inglesa cuidaba un salida de compradores marítimos y terrestres muy activo en competencia con comerciantes de los Estados Unidos.

Con estos hechos históricos la medicina tuvo un lugar muy complicado de desarrollo inclusive institucional a falta de hospitales. Aun en el siglo XIX, con la enfermedad letal del cólera, que a la postre fue una gran epidemia en todo México. Desde un punto filosófico nos acercaremos a los postulados de Carl Hempel donde cuestiona el proceso de un retraso en la medicina del siglo XIX como un acercamiento a los cánones religiosos establecidos en la sociedad de esa época, o personas que enfrentan una situación de padecimientos y se refugian en la religión, como una ética moral. (Hempel, 2005, 122-137).

El problema de este proceder no científico es el caso de popularizar la medicina con otras nociones, en usar el método científico. Se tendría que abarcar todos los hechos históricos con problemas de salud, las epidemias de viruela en la época colonial que murió una cantidad importante de indígenas. Al acontecer incluso el resultado de los períodos históricos y esta situación es inadmisibile. El punto de prueba al analizar la situación epidemiológica con una total procedencia sin una metodología científica, los hombres en la época colonial principalmente franciscanos daban explicaciones teológicas sobre la voluntad de Dios al tener un poder mediático religiosos con tratamientos de medicina herbolaria, para los tratamientos de índole médica, cuyos resultados fueron contradictorios

cuando venían las epidemias con una tasa de mortandad elevada. (Hempel, 2005, 124-125).

Muy importante establecer criterios de estudio para ver el proceso de la medicina a través del tiempo. En aquel período, hay que delimitar el análisis de hechos históricos para hallar la narración acercada a una muestra, que preside al estudiar la zika, en el Estado de Quintana Roo a inicios del siglo XXI. Asunto específico, que se dificulta, por ser una epidemia nueva, que aparece en el continente de América. El resultado siempre sería cabal si anticipadamente a uno de estos procedimientos existiera investigaciones, pero todo lo contrario al ser una epidemia nueva no hay libros sobre el tema, en nuestro caso inexistente para el territorio quintanarroense. (Hempel, 2005, 117-119).

Por lo que se asume un planteamiento de una investigación inédita al respecto, las premisas de esta exploración se debió en gran parte en la hemeroteca de la Biblioteca Santiago Pacheco Cruz, de la UQROO, en la recopilación de la información, los argumentos oportunos darán una validación del resultado obtenido en nuestra explicación. Dando como resultado la conjetura ostenta una razón que logra formar un perfil práctica del uso de fuentes de hemerografía en la construcción del análisis de esta epidemia del zika.

Lo que da como resultado de una situación real, del proceso histórico de la medicina, para enfrentar epidemias en México y en el mundo actual. La humanidad se enfrentó a una epidemia desconocida, con una incipiente labor científico se estudiaron diversos casos en el mundo, para determinar el foco de la infección, el medio de transmisión, un mosquito, y la infección también se deriva de una complejidad que puede tener contagio teniendo actividad sexual, con una persona enferma del zika. También se realizaron exámenes para comprobar que las mujeres embarazadas son afectadas cuando al nacer los niños tiene microcefalia, lo que es un peligro esta situación a la humanidad. (Hempel, 2005, 20-21).

A fin se señaló al umbral de una conjetura, corresponde ser ratificada y admitida, el proceso de infección del zika, que baja las defensas de los contagiados provocando otro tipo de problemas a la salud y si no hay debido cuidado de la persona, puede ocasionar la

muerte. Para desarrollar la aprobación de una conjetura se solicita a la exactitud de los análisis clínicos practicados a los contagiados principalmente de las mujeres embarazadas.

Los médicos del siglo XXI enfrentaron la epidemia del zika con el método científico utilizando recursos del laboratorio análisis de sangre, para conocer a los pacientes que tenían ese padecimiento. Al no haber ningún medicamento contra una nueva enfermedad lo atendieron con paracetamol y cuidados a los pacientes, asimismo atacar el problema que eran los moscos que eran portadores del virus, e infectaban a los humanos con picaduras. Asimismo el gobierno del Estado de Quintana Roo inicio campañas en la fumigación de las calles para combatir el problema de origen y los habitantes de las regiones del trópico como Quintana Roo, no dejar recipientes con agua en los patios de sus casas, para evitar criaderos de los moscos. Son las características de este fenómeno histórico que afecto a la sociedad en 2016, y dar una explicación científica de lo sucedido, (Hempel, 2005, 121-125).

La crisis de salud con la aparición del zika llegó acompañada con otra crisis agrícola y sólo trabajaremos la variable del cultivo de la caña, para analizar su situación económica en ese mismo año, en una región geográfica como Quintana Roo, en el análisis de la sociedad de esta época en la reconstrucción histórica acompañada de la ciencia y la técnica para hacer frente a tan graves problemas. (Hempel, 2005, 312-315).

Objetivos

En el presente trabajo estaremos tratando la problemática de la medicina en la región maya con enfoques diferentes a razón que se observó dos puntos de vista para tratar enfermedades y epidemias en la región peninsular yucateca. Asimismo exponer el contexto histórico de Quintana Roo, en el año de 2016.

Objetivo General

Analizar el pasado histórico quintanarroense con la ayuda de la religión católica para sanar enfermedades mediante milagros como la Virgen de la Salud como sucedió con Huaymax y como enfrenta la sociedad las crisis de salud y agraria en Quintana Roo en 2016 con la ciencia y técnica.

Objetivos Específicos

Estudiar la medicina de los seráficos, que tiene un apego tradicional al canon religioso desde la época colonial.

Investigar las diferencias de la medicina tradicional apegada a la tradición religiosa católica contra la medicina de carácter científica que con su método científico acomete las enfermedades y epidemias, como el Zika.

Explicar el desarrollo de la crisis de la caña de azúcar, en la identidad quintanarroense.

Marco Teórico

Nuestro trabajo debe llevar un análisis en la investigación histórica, se dividen en dos partes una dedicada a reflexionar sobre el quehacer histórico de la iglesia mediante la llegada de los españoles en la época colonial, en la construcción de las iglesias, que fueron también centros hospitalarios en la atención de enfermedades hasta el siglo XIX. La segundo segmento estudiando a la población, que se refugió en los rezos cuando se suscitaban las epidemias, con una gran mortandad como el cólera en el siglo decimonónico, lo que se puede decir que la medicina fue una ciencia empírica. Para ello lo explicaremos con Carl Hempel y su obra *La Explicación Científica. Estudios sobre Filosofía de la Ciencia*, en este rubro hubo la exploración, descripción, explicación y predicción de ciertos acontecimientos. A estas erudiciones empíricas se les divide en ciencias naturales y las ciencias sociales. Por ello a estas segmentaciones se han ido estudiando y extendiendo en auxilio del conocimiento en el análisis del desarrollo del zika en la población quintanarroense.

Al momento de realizar la presente investigación de carácter histórica-filosófica damos comienzo con explicaciones históricas de los mayas. Si estas conjeturas presentan diferencias, con ello conflictos entre el conocimiento de la medicina al tratar de estudiar hechos históricos, que debemos analizar con detalle al aceptar la situación referencial contestada del conflicto de una ciencia médica tradicional. Apegada a los cánones religiosos contra una ciencia médica con su método científico para analizar enfermedades y epidemias. (Hempel, 2005, 17-23).

En las tipologías vitales de las creencias cortemos los niveles de capacidad, para estudiar las epidemias y cómo enfrentarlas, una sociedad con costumbre de confrontar estos males basados en la fe y el milagro, acercarse a la religión, o a los métodos de herbolaria, de la medicina tradicional de la región o al método científico, de observar, hacer exámenes clínicos, tomar en este caso paracetamol, ingerir suficiente agua, tomar alimentos sin grasas y sin refrescos, tomar suero oral. Los gobiernos afectados por enfermedades por transmisión de vector usan nebulizaciones en las regiones afectadas, para combatir el mosquito transmisor del zika, cuidar la salud principalmente de las mujeres embarazadas, durante la enfermedad no tomar bebidas alcohólicas, o mojarse cuando hay lluvia, puede causar otros problemas de salud mortales.

Los síntomas que presenta el cuerpo humano es fiebre, fuerte dolor de las articulaciones, ronchas en todo el cuerpo, con urticaria, sed, dolor de cabeza. Por lo que se requiere la medicina moderna y se adopta una teoría científica, que aproxima a los conocimientos de una especialización se debe concebir, que se obtienen resultados satisfactorios de constar.

En esta parte la división del conocimiento del hombre, es una muestra que la ciencia no tiene generalizaciones, como sucedió en otras épocas, en otros tiempos, como en la época colonial o en el siglo XIX. Con contradicciones concretas en la salvación o alivio de las enfermedades o epidemia, que casi resultaban incurables y ocasionaban la muerte, como la fiebre amarilla o el cólera.

Por lo que se requiere un estudio de los fenómenos, en este caso de las epidemias con la intención de analizar las teorías científicas. Intrínsecamente de estas conjeturas

siempre logramos hallar el origen del problema y localizar los citados elementos centrales y elementos importantes en el devenir de la ciencia. (Hempel, 2005, 222-225).

También usaremos una parte de la epistemología de T.S. Kuhn, y su obra la *Estructura de las Revoluciones Científicas*, para analizar la parte de la crisis del sector del mundo del campesinado en Quintana Roo, que fue severamente castigado en el año 2016, por los problemas de sequías que afectaron la agricultura, aunado que en la temporada de lluvias, en el último tercio de ese mismo año apareció una nueva enfermedad en América y que afectó a Quintana Roo, una nueva epidemia, la zika, la medicina moderna no tiene medicamentos, para hacer frente ante este brote que apareció primero en Brasil y se extendió en casi todo el continente americano. Principalmente en las regiones como el Caribe, donde hay altas temperaturas, con selvas tropicales, lo que provoca la aparición del mosquito transmisor de esta epidemia.

Lo que provocó una crisis en la ciencia médica, y se solucionó en el Caribe mexicano dando a sus pacientes paracetamol, pero hubo desabasto de este medicamento y en el campo o sector rural fue su población, la que resultó con serios daños, en razón que la medicina tradicional maya, o la herbolaria no tiene una solución para resolver este problema de salud. La clase social más desprotegida para este año fue el campesino con problemas serios de salud como el zika y aunado a una crisis agraria por las fuertes sequías provocando una crisis severa en el año de 2016.

Asimismo también para dar una explicación racional de la crisis agrícola fue provocada por el cambio climático que está sufriendo la Tierra. Lo cual produjo intensos calores con abundantes lluvias lo que provocó que se perdieran muchas cosechas y en nuestro estudio usamos la variable de la crisis de la caña de azúcar, que salió afectado este cultivo.

Metodología

En esta parte usaremos a Luis González y la microhistoria, con su obra *Pueblo en Vilo* (1968), para analizar dos etapas históricas, los antecedentes de la medicina herbolaria

que es el resultado de la combinación de la medicina tradicional indígena, conjuntamente con la llegada de los españoles y la construcción de recintos religiosos que funcionaron como paliativos entre la población afectada por las crisis de salud o agrarias y la oración ante el creador era una forma de mitigar sus problemas de su época.

Y la otra etapa más reciente la de 2016, para profundizar en los lugares de Quintana Roo, donde hubo afectaciones de la crisis agrícola y de salud, importante, la mayoría de los cultivos de caña de azúcar están al sur del estado y la epidemia del zika se extendió en toda la identidad.

El contexto histórico es muy importante al estudiar la urbanización de ciudades como Chetumal, Cancún, Playa del Carmen no quedaron exentas de la problemática de la epidemia y de poblaciones circundantes a ellas como Bacalar, Nicolás Bravo, Calderitas sufrieron los mismos estragos del mal (González, 1968, 374).

Solamente conocen esta problemática pocas personas en el Estado de Quintana Roo, en razón que aún no hay estudios cualitativos y cuantitativos, para analizar esta problemática de la crisis salud y del campo que afectó Quintana Roo, en el 2016. Nuestro estudio es de análisis cualitativo a dar una explicación de los hechos históricos con los datos obtenidos principalmente de diarios al no haber un libro específico, que aborde estos temas, por lo cual el respectivo trabajo es inédito.

Los conocimientos son importantes para resguardarlos y tener los antecedentes clínicos si surge la epidemia en un futuro, como sucedió en el 2016, en temporada de lluvias, agosto-noviembre de ese mismo año. Como ya se mencionó en los apartados anteriores la población se acercó a la ciencia no tanto al aspecto religioso ir a las iglesias y rezar, (González, 1968, 125).

Importante tener en estadística el balance de la epidemia, y llevar el control de infectados y aplicar el conocimiento científico. En razón que la clase social de bajos recursos económicos es la más vulnerable y no hay registros de números de infectados y de los decesos en las zonas rurales, muy importantes, ya que ellos no tienen una buena calidad de vida.

Una base certera en la complejidad de problemáticas de interpretación proporcionan los estudios históricos, con la finalidad de contextualizar, la época, una sociedad, con su complejidad de vida, lo importante es realizar este tipo de análisis para dar una explicación de la situación difícil que vivió la población quintanarroense en año 2016.

ORÍGENES DE LA MEDICINA HERBOLARIA MAYA- OCCIDENTAL

El Contexto Histórico: La Iglesia de Huaymay y la Virgen de la Salud

Huaymax fue fundado en la época prehispánica, sus pobladores originales, (González, 1968, 374). Su base alimenticia consistió en agricultura, cacería, recolección de frutas salvajes. Esta población ubicada en el centro de la provincia de Cochuah o “tierra abundante comida” también fue un cruce en el camino importante de otras poblaciones cercanas, Tihosuco e Ichmul al este, de Sacalaca al oeste, y los pobladores de Ichmul lo transitaban para dirigirse a Sabán y Chunhuhub. (Xacur, 1988, 305-308).

Cochuah en el siglo XVI fue conquistada por los españoles y Huaymax se convirtió en encomienda, los seráficos iniciaron la construcción de una capilla abierta con bóveda de medio cañón, con un atrio grande. Se inició la ampliación del este recinto religioso con la construcción de la iglesia.

La iglesia de Huaymax ubicada en el centro del Estado de Quintana Roo, en la región maya conocida en arquitectura como Planicies Nororientales, caracterizada por la presencia del arte maya, de Chichén y atributos de estilo Puuc, (*Mundo Maya*, 2012, 20-21), hoy día limítrofe con Yucatán. Posiblemente era una Republica de indios, donde los franciscanos trataron de evangelizarlos, no solamente buscando nuevas almas conversas al cristianismo, sino también en el pago de tributos, como el diezmo en la colonización de la región para evitar la idolatría de los mayas conversos y no conversos. En el siglo XVII, sigue siendo una zona conflictiva' (B.N.M., Archivo Franciscano, caja 55, exp. 1143, fs. 9-10), y la crisis de este siglo también debió afectar la misión franciscana debido a la pobreza

arquitectónica de la iglesia y las pugnas internas entre los franciscanos en la región yucateca. (Rocher, 2011-103-105), La construcción del templo de Huaymax inició en el siglo XVI como una capilla franciscana cercana al poblado de Ichmul y prosiguió su edificación hasta el siglo XVIII. (Quintana Roo, 2012, 19).



Portada de la Iglesia de Huaymax: inició la edificación en el siglo XVI y se concluyó en el siglo XVIII, con dedicación a la Virgen de la Concepción.

La portada de la iglesia es sencilla, sin ornamentación al estilo barroco sobrio; en el primer cuerpo aparecen a los lados jambas que sostienen el arco de medio punto, en el segundo cuerpo aparece en el centro una ventana y de remate un frontón, y encima una cruz. A los lados de la portada están las espadañas que fungieron como campanarios. A los lados no hay contrafuertes, por lo que se parece a Tepich y Chichanhá, (Espinoza, 2011, 116-118), en donde sus muros en la mitad son sostenidos por un tronco grueso de árbol, para que amacizar la estructura de las paredes de la iglesia.

La santa patrona es la Virgen de la Concepción, o la virgen de la salud, nuestra señora de Izamal, el 8 de diciembre es el día la Iglesia católica celebra a la Inmaculada Concepción o de la Purísima, (Espinoza, s.a., 365). El término Inmaculada significa libre de

culpa o de pecado, que se puede identificar en el Génesis en la *Biblia* y el saludo del ángel Gabriel “llena de gracia”, la fiesta de la Concepción de la virgen María inició en el siglo VIII en Oriente y posteriormente Occidente de Europa entre los siglos XI y XII. Con el paso de los siglos fue adquiriendo una ampliación hacia los cristianos. En el siglo XI, san Anselmo dio una explicación del culto mariano de la Concepción. El respectivo culto se extendió a Europa a España, y sus colonias de ultramar, por lo que se hizo mundialmente en sus dominios, más allá de los océanos Atlántico y Pacífico. (Espinoza, s.a., 365).

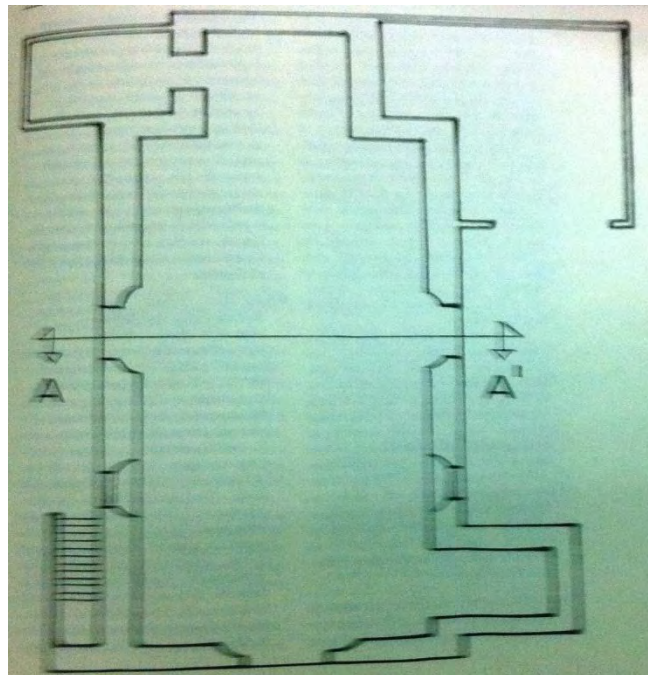


Altar: la Virgen de la Concepción.

Los hermanos de la orden de San Francisco de Asís, en el año de 1549 construyó un convento en Izamal, con la protección de su santo patrono San Antonio de Padua, el cual en su hagiografía en Padua combatió la herejía catara y en su iconografía aparece con un ramo de olivo producto de su santidad y castidad, asimismo cargando al niño Jesús como una veneración al Cristo en su infancia, (Pepe, s.a., 227-230). En Izamal hubo varias pirámides y la iglesia-convento templo cristiano se edificó con las piedras de las mismas y se usó el basamento de una pirámide para la elaboración del convento franciscano. (Landa, 2002, 136-137), Fray Diego de Landa dejó encomendada en este recinto religioso la

imagen de la Inmaculada Concepción en 1558 a través del tiempo esta imagen se volverá milagrosa y será la patrona de todo el gran Mayab. En agosto de 1558, (Ciudad Real, 1993, 333), en el convento de Izamal, la referida escultura de Nuestra Señora de la Inmaculada Concepción, los españoles y mayas conversos le rezaron novenarios con devoción, cuando estaban enfermos, en el momento que surgieron epidemias, como la fiebre amarilla a mediados del siglo XVII, la crisis de hambrunas acaecida en 1727 y la aparición de nueva cuenta de la fiebre amarilla, conjuntamente con una plaga de langostas que atacó los sembradíos yucatecos en 1769. Los habitantes de Yucatán le pedían a la virgen de Izamal intercediera ante estas desgracias. (González, 2001, 43-53).

En el convento de Izamal hubo un hospital que atiende era atendido por los propios seráficos y tienen una cofradía de Nuestra Señora de la Salud y sus miembros cofrades en la época colonial son muy devotos de ella. (Ciudad Real, 1993, 367),



Nave de Huaymax.

Fuente [XacurMaiza, *Enciclopedia de Quintana Roo*, t.4.]

En la época colonial y en toda la Península de Yucatán, los franciscanos propagaron el culto mariano con imágenes, introduciendo los milagros basados en la fe cristiana

(Florencia y Oviedo, 1995, 66-67), que en la Nueva España simbolizó la contrarreforma con la metafísica de la teología para evitar la idolatría del mundo maya.

Hoy día existe un museo en el interior del convento de Izamal. En el museo está la iconografía de nuestra Señora de Izamal, hay una pintura de caballete en donde está la virgen con su atuendo blanco síntoma de castidad y pureza de su virginidad, a los costados un indígena que le ofrece o le da las gracias por la abundancia de la agricultura y permite a la población alimentarse con una variedad de productos agrícolas por las buenas cosechas, del lado izquierdo una mujer indígena que le enseña a un niño, dándole gracias por la buena salud a su hijo. (Hempel, 2005, 134).

La virgen está parada sobre la Tierra pintada de azul y pisando una serpiente lo que significa su triunfo en la Tierra acabando con el mal, el Diablo y domina todo el orbe con la fe católica, debajo de la esférica que representa nuestro planeta está el convento de Izamal, que es la visión franciscana de una nueva Jerusalén, en donde domina la fe de los cristianos en cada iglesia construida en la Tierra. (Hempel, 2005, 124-125).

En el camarín, es el sitio donde se exhibe la virgen de Izamal entre 6 p.m., a 7 p.m. a los visitantes y es un lugar para rezar. Los católicos le solicitan favores a la virgen, en la pared hay una iconografía de la virgen, la bóveda es de carrizo, y a los lados en la pared hay fotografías de la virgen de la salud, patrona de toda la Península de Yucatán.

Como observamos en esta parte, la parte teológica es importante, para varios pobladores porque es una forma de acercarse a Dios, para pedir su ayuda celestial mediante la fe, para pedir sanaciones de los enfermos y más si hay una epidemia, como sucedió en la época colonial, con el Sarampión o la viruela, donde hubo una alta mortandad de indígenas, o como el caso del siglo XIX, con la aparición del cólera, que afectó a una gran parte de suelo yucateco, con una alta mortandad en la población, aunado que la población y más aquella que no tiene recursos para ir con el médico, o en otros tiempos, los médicos eran los mismo franciscanos o de plano no hay ni médico y tampoco sacerdote en el

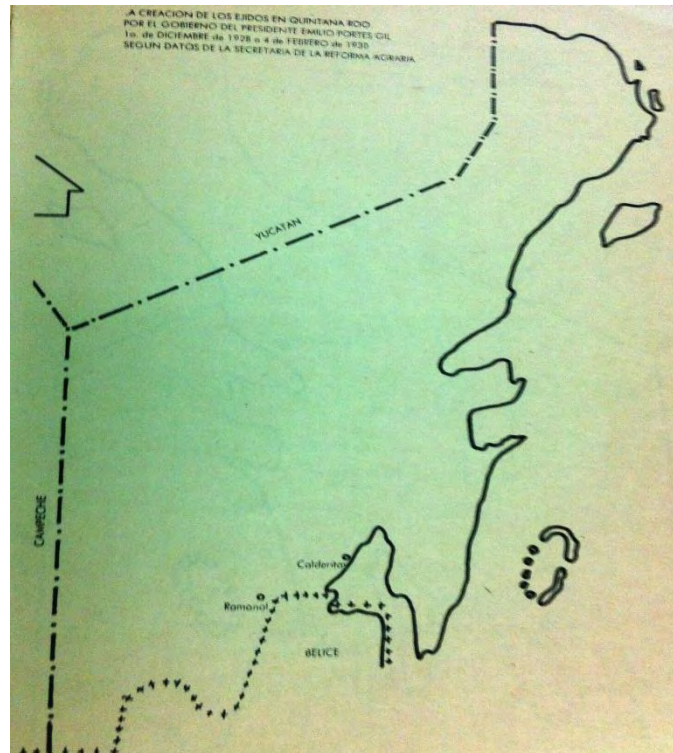
poblado, donde se registran los decesos y la medicina tradicional maya usa para la diarrea los siguientes frutos:

“Guayaba, Sisim, Albahaca, Toronjul, Yerbabuena y menta”, (Balam Pereira, 2011, 33-34) o para males de vías respiratorias, las siguientes plantas medicinales:

“Orégano, Ciricote, XZacate limón, agucate, Guanbana, Jabín, Zakatzin, Bugambilia, Dzulutok y Cebollina”, pero sí muy importante esta medicina no cura ni cáncer, tampoco el SIDA, (Balam Pereira, 2011, 51), enfermedades conocidas en la región del gran Mayab, Y ahora el zika es la nueva epidemia que afectó Quintana Roo en 2016.

Historia y Economía

En el proceso de la Guerra de Castas, los mayas de Huaymax se unificaron con los mayas sublevados en el año de 1850 y abandonaron este lugar. La repoblación del lugar se debió en las primeras décadas del siglo XX, por los descendientes de Huaymax, que sus actividades se basan en la agricultura y en lo forestal. (Xacur, 1988, t. II, 305-308). La colonización del Territorio de Quintana Roo se dio a inicios del siglo XX, (Miño, 2002, 867-897), con el gobierno de Porfirio Díaz, con una intención progresiva del territorio a la vida económica, con la explotación de la madera y el chicle, que estos productos salían hacia el extranjero. En 1903 se fundó Payo Obispo, para reforzar la vigilancia con la frontera entre México y Honduras Británica, en el área hubo mucho contrabando de víveres y armas. (Fort, 1979, 85).



Mapa de Quintana Roo [1928-1930].

Fuente [Fort, *La Colonización Ejidal en Quintana Roo*, p. 87]

Con el general Lázaro Cárdenas se crearon los ejidos para fomentar una nueva relación económica local con el resto de México. En el sur de Quintana Roo se crearon nuevas poblaciones de origen beliceño, con la producción maderera. Conforme fue avanzando el siglo XX, las políticas de los presidentes mexicanos se han ido ajustando al desarrollo nacional con el contexto del mercado económico exterior, y hacer ajustes en Quintana Roo de transformar ejidos madereros a ejidos agrícolas. (Miño, 2002, 867-897).

SUPERFICIE MECANIZADA EN EL ESTADO

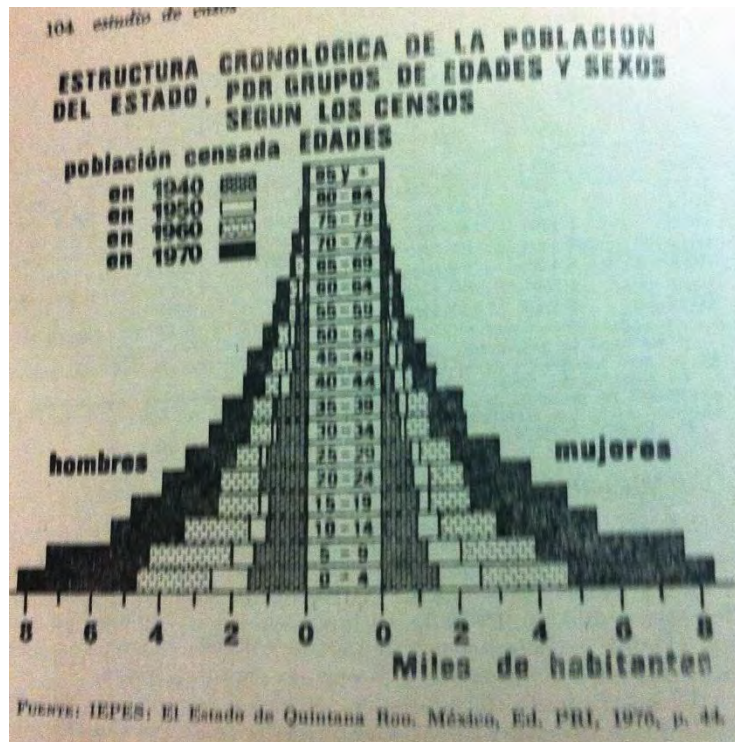
<i>Ejid</i> os	<i>Has riego</i>	<i>Has temporal</i>	<i>Total</i>
A. López Mateos	120	300	420
Sergio B. Casas		6 928	6 928
Pucté		800	800
I. Altamirano		280	280
Divorciados		175	175
Palmar		200	200
Chacchoben	40		40
Chunhuhub	265		265
J. Ma. Morelos	34		34
Carlos A. Madrazo		2 550	2 550
Lázaro Cárdenas	123	800	923
Valle Hermoso	198		198
Manuel A. Camacho		200	200
Alvaro Obregón	1 500	1 500	3 000
Botes		300	300
Kantemoc	60		60
Totales	2 340	14 033	16 373

Datos proporcionados por la SAC el 4 de noviembre de 1976.

Lugares de Agricultura Mecanizada en Quintana Roo

Fuente [Fort, *La Colonización Ejidal en Quintana Roo*, p. 131]

La producción agrícola en los años del presidente Luis Echeverría [1970-1976], el maíz cultivado con la técnica de la tumba-quema-roza, que corresponde a la agricultura de temporal y sembrado sin uso de fertilizantes ni insecticidas y rotación bianual para descansar la tierra. En el Valle de Ucum se cultivó arroz con técnicas mecanizadas y se elevó la producción del frijol, con rendimientos bajos en frutas y hortalizas. (Fort, 1979, 85).



Pirámide Poblacional de Quintana Roo

Fuente [Fort, *La Colonización Ejidal en Quintana Roo*, p. 104]

La población de Quintana Roo es de los Estados menos poblados, aunque aumentó la población con 192 000 habitantes, según los datos del Comité Promotor de Desarrollo Económico y Social de Quintana Roo, en 1976. Con ello el crecimiento poblacional se debió a la reducción de mortalidad y de las enfermedades, la inmigración, la tasa de mortalidad fue de 5.7% en 1971, y de 4.1% en 1972. (Fort, 1979, 103).

Dos Ejemplos en Quintana Roo en 2016: Crisis Agraria y Crisis en Salud

Muy importante mencionar, que dentro del área de la filosofía de la ciencia se maneja el termino de crisis, que se le acuña a T.S. Kuhn, en su obra *Estructura de las Revoluciones Científicas*, para analizar una crisis dentro de la epistemología científica, en este caso ampliaremos el paradigma debido, que la crisis del año 2016 fue generalizada en varios sectores incluyendo el ambiental o las finanzas, nosotros seleccionamos dos casos, para Quintana Roo, el correspondiente para observar la crisis en la agricultura, donde hubo

muchos daños a la gran variedad de plantaciones agrícolas, habiendo perdidas. Ante este complejo panorama, los más afectados fueron los campesinos no solo por sus perdida, sino también con la aparición del zika, que afectó a la población quintanarroense, y en donde hay pocos estudios es en la población rural, no hay una estadística, debido por las distancias alejadas de las poblaciones de las urbes, si es un hecho, que varios hospitales de Chetumal o Cancún hubo varias personas afectadas con este padecimiento, por lo que haremos una combinación de explicar la crisis en la agricultura tomando un ejemplo de la caña de azúcar y enlazarlo con el sector salud,(Kuhn, 2012), que tuvo una alta demanda por la epidemia del zika, en Quintana Roo.

Si dejar bien claro que no es una crisis del sistema científico como lo planteo Kuhn, sino analizaremos la crisis del 2016, en el campo y en salud donde hubo serios problemas con los campesinos con decesos, ellos fueron los más afectados, al carecer de la infraestructura de hospitales y desabasto de medicina, como el paracetamol y en donde requiere de análisis clínicos como muestra de sangre, donde se identifica una baja de plaquetas y con la sintomatología el zika sino se trata y la persona no se cuida, puede provocar la muerte.

I.- Crisis Agraria

En los antecedentes de este análisis agrícola y demográfico no aparece Huaymax, lo que es un hecho significativo, es que es una población pequeña en comparación de las urbes como José María Morelos, Carrillo Puerto, Tihosuco, Sabán, lo que da la pauta para seguir el proceso de la investigación en el contexto de Quintana Roo, poniendo ejemplos actuales al año 2016. (González, 1968, 374).

El desplome de la caída de la producción cañera por casi un millón de toneladas se debió por el desplome de los precios del azúcar en años anteriores y por los cambios climáticos mencionó el presidente de la Unión Local de Productores de Caña de Azúcar, Aarón Rentería Campos:

“La crisis que vivimos en zafra anteriores hizo que los productores ya no invirtieran en sus parcelas, porque no tenían recursos y ya no eran tan redituables. Pero el factor más importante es el cambio climático, ya que es algo que no podemos enfrentar debido a que unos meses nos llueve y otras veces existe sequía, entonces por eso pasamos de un millón 900 mil toneladas a un millón de toneladas en menos de tres años”. (Rodríguez, 2016a, 6).

Asimismo de la insuficiencia económica de los productores, al verse disminuido el precio de la caña provocó escasez del crédito lo que provocó no hacer inversiones en el campo y causó la baja de producción al menos de “40 toneladas por hectárea”. El cambio climático es una realidad y en los pasados tres años la vida agrícola quintanarroense ha sufrido pérdidas, con inundaciones y sequías.

En la zafra de 2013-2014 hubo abundante lluvia cuando inició el ciclo, lo que motivó a los productores a realizar grandes inversiones para su producción, en cambio al inicio de este ciclo había sequía extrema y con graves pérdidas, “actualmente el concentrado de azúcar está por debajo de los 96 kilos”. Se tiene planificado en el futuro hacer frente al cambio climático con invertir sistemas de riego, son inversiones millonarias que tienen que realizar los productores y las autoridades. (Rodríguez, 2016a, 6).

Además el Comité de Producción y Calidad Cañera reconoció que falta maquinaria para la cosecha de la caña, sobre todo para el corte de la misma, en el campo solo hay 70 máquinas en todo Quintana Roo, para atender 30 mil hectáreas de cultivo. Ante ello, Gabriel Rivas Canul, presidente de Productores Cañeros, comentó que esta maquinaria es escasa y provoca retrasos de 36 horas en la entrega de la caña a la industria:

“Para que podamos tener una cobertura prácticamente total, requeriríamos de una inversión de por lo menos 280 millones de pesos, con ello podríamos adquirir cerca de 70 maquinarias especializadas más, aunque el valor de cada una de las alzadoras oscila entre los cuatro millones 800 mil pesos, debido a los movimientos, en las cotizaciones del dólar.” (Rodríguez, 2016b, 6).

Las respectivas máquinas trabajan los 160 días de cosecha, dado que deben atender 38 hectáreas de 15 ejidos que se dedican al cultivo de esta materia prima, cada equipo levanta 121 toneladas diarias para cumplir la cuota de ocho mil 500 toneladas que mandan al ingenio San Rafael de Pucté.

Si las actuales máquinas han atendido esta demanda de la caña, pero no han reducido el tiempo de entrega en menos de 24 horas, con parcelas accidentadas y jornadas largas laborables provocan problemas en el traslado del equipo de una hectárea a otra. No se ha podido atender este problema, debido a que los años anteriores con la crisis del precio bajo del azúcar ha dejado a muchos productores con deudas. En este año se espera que el precio supere los 530 pesos por tonelada, y con ello se pueda comprar la maquinaria para atender la cosecha de la caña. (Rodríguez, 2016b, 6).

Asimismo, el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Quintana Roo manifestó que en abril del 2016 se iniciarán las actividades de campo, (Miño, 2002, 867-897), en atención a las nueve campañas de prevención, ya que la primera parte se atenderá las aportaciones de la Federación. Su presidente de citado organismo, Evaristo Gómez Díaz, comentó que unos días atrás viajaron a Michoacán para la reunión de comités de sanidad nacionales que los fondos para atender sus necesidades llegaran a fines de marzo del respectivo año:

“La semana pasada estuvimos en la reunión nacional de los comités estatales de sanidad, en donde estuvieron presentes autoridades federales del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria y nos palomearon el presupuesto alrededor de 16 millones 500 mil pesos, los que serán entregados a finales de este mes y nosotros los aplicaríamos desde abril hasta diciembre, [del relativo año]”. (Rodríguez, 2016c, 6).

El respectivo presupuesto federal, al Gobierno del Estado de Quintana Roo se le destinaron aproximadamente cuatro millones de pesos, y se aprobaron 800 mil pesos, y están en espera de la confirmación y liberación del dinero, para empezar a utilizarlos en el campo. (Rodríguez, 2016c, 6).

Cabe mencionar que la plaga del picudo negro no ha causado daño en la zafra de 2016, como en años anteriores, este insecto es una amenaza a las 31 mil hectáreas de cultivo. Así lo consideró el presidente local de la Confederación Nacional de Productores Rurales, al referirse que las faenas de trampeo y el clima fueron la causa de que disminuyera la población del coleóptero y solo tuvo presencia en 300 hectáreas, por lo que fue una reducción del 92%, en comparación de otros años y recalcó lo siguiente:

“Desde el 2014, cuando tuvimos los reportes de las afectaciones del picudo, iniciamos con las capturas de especímenes mediante la aplicación de trampas hechas a base de bambú en las que se les deposita caña molida y melaza para atraerlos; una vez ahí se les aplica hongo metarhizium y con ello logramos que entren en una etapa de reposo y posteriormente los ponemos en contenedores para matarlos y eliminarlos de las parcelas.” (Rodríguez, 2015, 6).

Aunado a la combinación de lluvias y a las bajas temperaturas que hubo en febrero de 2016, causó la disminución del citado insecto. Asimismo Rivas Canul en ese mismo año reflexionó que ha sido una ardua labor, ya que no tenía estudios cuantitativos para erradicar el coleóptero y solo tuvo medidas de control, por lo que se decidieron implementar una nueva técnica para evitar el uso de insecticidas que contamine el campo agrícola azucarero.

Rivas Canul recordó que en el año de 2015 hubo el brote de picudo en la zona, por lo que tuvieron que traer especialistas del centro de México, para analizar al insecto, para establecer su ciclo de vida, posteriormente tener un control de esta plaga, y los estudios actuales son para establecer otras medidas de control y no dañen el medio ambiente. (Rodríguez, 2016d, 6).

Los productores cañeros de Quintana Roo analizaron la contratación de aeronaves para combatir las plagas como la mosca pinta y el picudo negro, que afectan el cultivo del azúcar. Con ellos los agricultores enfrentan con métodos de la ciencia y la técnica el problema a resolver. (Hempel, 2005, 315-323).

Benjamín Gutiérrez Reyes, secretario de la Asociación de Productores Cañeros, indicó que cada año contratan una empresa que está en el norte de México, mediante una licitación para fumigar el cultivo de la caña en diferentes zonas, pero que este servicio se ha ido mermando debido al bajo costo de la caña de azúcar.

“Desde hace cuatro años hemos mantenido un constante combate de las plagas mediante la aplicación o fumigación aérea, la cual es realizada por una empresa proveniente de Monterrey y que para cada zafra nos apoya con el combate a las plagas en terrenos donde es muy difícil ingresar, ya que abarca más superficie, aunque durante los últimos dos años se nos ha visto complicada la contratación en vista del desplome que sufrió el precio de la tonelada de caña”. (Rodríguez, 2016d, 6).

Gutiérrez Reyes manifestó en su momento que en ciclo final de 2015 recibieron un remanente de varios miles de pesos para contratar la fumigación aérea. Es importante la labor de la fumigación porque en unas cinco mil hectáreas, es importante el uso del avión para combatir el gusano barrenador y la mosca pinta. Y se tiene previsto que para el año 2016 se amplíe la fumigación a unas ocho mil hectáreas. (Rodríguez, 2016d, 6).

Las lluvias que cayeron en febrero de 2016 detuvieron la cosecha de la caña de azúcar, por lo que se vio afectado la falta de materia prima en la industria azucarera. La combinación de lluvias y sol genera la plaga de la mosca pinta. Así lo comentó Benjamín Gutiérrez Reyes que las lluvias detuvieron la molienda por “enésima vez” con las fuertes lluvias se anegaron las parcelas e impide que ingresen los trabajadores para realizar el corte. (Rodríguez, 2016e, 6).

Con el mal estado de las tierras no pueden ingresar las máquinas especializadas y los camiones cañeros, pueden sufrir que queden atascados. Aun así se siguió trabajando en el ingenio de San Rafael, dado que aún tenía caña que se cortó en días pasados, con las lluvias también se puede detener la molienda.

Las lluvias y el calor generan la humedad para el incremento de la mosca pinta, las tierras se quedan encharcadas, por lo que se pudre bajo el agua la caña y ocasiona la proliferación de los insectos, posiblemente se afectaron unas 500 mil hectáreas. (Rodríguez, 2016e, 6).

Las afectaciones de las cosechas pueden ser afectadas por fuertes lluvias o por elevadas temperaturas como hemos visto, por lo que el campo sale afectado, los agricultores y toda la industria azucarera.

Las altas temperaturas que están oscilando arriba de los 32 grados centígrados que afectaron la zona centro del Estado de Quintana Roo, por lo que Martín Saucedo Avilés, coordinador de Protección Civil Municipal, hizo un comunicado a los agricultores en el cuidado del uso del fuego en sus labores en el campo, con la intención de evitar incendios forestales. Las altas temperaturas en el mes de abril de 2016 estarán en aumento con escasez de lluvia. (Pat, 2016a, 8).

Para los agricultores en el mes de abril inician a preparar el terreno y en el mes de mayo comienzan a cultivar cuando son las primeras lluvias del año, Saucedo Avilés, comento lo siguiente:

“En su momento se pidió que notificaran sus calendarios. Ahora el llamado es que respeten los tiempos y que hagan un uso responsable del fuego para evitar contingencias en ese aspecto.” (Pat, 2016a, 8).

Por lo que, en Carrillo Puerto se cultivaron 30 hectáreas de milpa cada año, todos preparados con el método de tumba, roza y quema. Las autoridades comentaron que los agricultores debían abrir guardarrayas alrededor de sus parcelas.

II.- Salud: Epidemia del Zika

En el mes de Febrero inició en Felipe Carrillo Puerto la Semana Nacional de Salud 2016, en la cual se pretende aplicar 14 mil vacunas del cuadro básico a los niños de dos

municipios al de Carrillo y José María Morelos. (González, 1968, 374). En el cabo de Carrillo se colocaron 13 puntos de vacunación, por lo que las familias puedan llevar a sus hijos para recibir la respectiva dosis acompañada de suero oral. La campaña se prolongará por 15 días hasta abarcar la primera semana de marzo del presente año. (Pat, 2016b, 6).

En la Semana Nacional de Salud se reforzarán los esquemas a enfermedades como difteria, rubeola, sarampión, tosferina y aquellas que estén en la Cartilla de Vacunación. Otros objetivos consistieron en inmunizar a las niñas con edades de 9 a 11 años contra el Virus del Papiloma Humano, y administrar ácido fólico a mujeres embarazadas. (Pat, 2016b, 6).

Asimismo, los habitantes de la comunidad de X-Pichil recibieron apoyos para lentes y atención médica gratuita, por la brigada especial que llegó a esta comunidad. (González, 1968, 185). Los médicos realizaron exámenes de la vista a los pobladores que se atendieron en el centro de control que colocaron los galenos en la respectiva población. (Pat, 2016b, 8).

En Quintana Roo (Miño, 2002, 867-897), los problemas de salud son la salmonelosis, dengue, malaria y en año 2016 aparecieron dos nuevas enfermedades el Chikunkunya y el zika. El martes 9 de febrero de 2016, el Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades confirmó 9 casos de Chikunkunya en Quintana Roo, 4 en Yucatán y 4 en Campeche, conforme a la enfermedad del zika un caso en Yucatán, mientras que en el resto del país esta última enfermedad avanzo en 8 estados con 65 personas contagiadas.

El zika avanzó en México tal como lo hizo el Chikunkunya y en el municipio de Othon P. Blanco existieron dos casos. El zika es un virus más fuerte que el Chikunkunya, porque tiene relación con casos del síndrome Guillain-Barré, que ataca el sistema nervioso y con los bebes recién nacidos que presentan microcefalia. (Carrión, 2016a, 2).

Un ejemplo de la gravedad en América, que en Honduras hubo 35 registros del zika relacionado con el síndrome Guillain-Barré y un niño se mantuvo vivo conectado a un respirador. El país centroamericano está cerca de México y Quintana Roo el estado mexicano más próximo a él, con 4 mil 785 casos de zika. En México se está combatiendo al

mosco *Aedes aegypti* que se ha adaptado a diversas temperaturas en el continente americano. Mientras en la Península de Yucatán, están tomando acciones para enfrentar este problema. En Quintana Roo de los casos de Chikunkunya, la mayoría lo contrajeron las mujeres, por la picadura del mosquito, por lo que el gobierno quintanarroense emitió un comunicado que los ciudadanos deben limpiar sus patios y azoteas, para erradicar al mosquito transmisor de estas dos enfermedades. (Carrión, 2016a, 2).

El zika apareció en 1947 en Uganda, en el continente africano y el primer caso se dio con un mono, en el bosque de Kampala y fue la cuna de esta enfermedad. Los primeros casos de zika en humanos fueron entre abril y julio de 2007 donde hubo decesos de varias personas en la isla de Yap, en Micronesia. (Ramos, 2016, 7).

En ese mismo año se confirmaron más casos de 180 individuos sin fallecimientos, en el año 2010 surgió otro brote en la Polinesia Francesa y en Nueva Zelanda, para febrero de 2014 había un estimado de 30 mil personas infectadas. Aunque la otra hipótesis data del año 1952, hubo infecciones de varios sujetos en Uganda y Tanzania. Por lo que históricamente hubo dos vías de infección a los seres humanos en Asia y África. Los moscos *Aedes aegypti* y el *Aedes albopictus* transmiten el dengue, paludismo, fiebre amarilla, Chikungunya y zika, también otro medio de transmisión es la vía sexual. Los referidos moscos están diseminados en todo el mundo y en Quintana Roo están presentes. (Ramos, 2016, 7).

El zika produce malestar similar al dengue, en una semana los síntomas son fiebre, conjuntivitis, dolores en las articulaciones, manchas rojas en la cara y el resto del cuerpo, en las mujeres embarazadas puede causar microcefalias en los fetos y recién nacidos, por lo que es un problema de salud muy grave. (Hempel, 2005, 323). Por lo pronto en México hay 37 casos de esta enfermedad y la Secretaría de Salud hasta el 4 de febrero de 2016 emitió un comunicado de 87 pacientes que presentaron estos síntomas. Hasta el momento no hubo ningún caso que existiera alguna mujer embarazada y la Secretaría de Salud estuvo tomando las medidas para enfrentar esta situación de carácter internacional. (Ramos, 2016, 7).

Los casos de paludismo registrados en Quintana Roo en el año de 2015 fueron de 42 casos, lo que represento el tercer lugar a nivel nacional. Cabe, recordar que la temporada de frío aumenta el número de mosco trasmisor de esta enfermedad y de otras como el chikungunya y el dengue.

La malaria es una enfermedad mortal, causada por la picadura de un mosco infectado y en el año de 2013 causó la muerte a 584 mil humanos, principalmente a niños del continente africano, esta enfermedad si se atiende se puede curar. (Carrión, 2016b, 11).

Chiapas fue el estado con mayor índice da casos de paludismo con 190 infectados y después Campeche con 154 seres humanos durante el 2015, en 9 estados mexicanos se presentó esta situación de contagio, entre ellos Quintana Roo, por lo que el jefe de la Jurisdicción Sanitaria n.1 Francisco Lara Uscanga mencionó que se estuvo trabajando en acciones preventivas contra la referida enfermedad, dado que en épocas de frío aumenta el mosco *Anopheles* y disminuye el *Aedes aegypti*. (Ramos, 2016b, 7).

Lara Uscanga mencionó que la prevención de paludismo se hace en zonas de grandes riesgos como las comunidades rurales cercanas a ríos, lagunas y cenotes, donde hay humedad. La población debe limpiar sus patios para evitar el criadero de estos insectos y no dejar agua en cubetas o contenedores, alimentarse bien, tomar vitamina c, aplicarse repelente en la piel, manos, rostro, pies si se usa zapato no cerrado, evitar ponerse ropa de color oscura, el paludismo es mortal y lo ocasiona el parasito *Plasmodium*, por la picadura de las hembras del mosco *Anopheles*, se presentaron después de 7 días de “haberse efectuado la picadura del insecto y las principales manifestaciones son fiebre, nauseas, dolor de cabeza y muscular.” (Carrión, 2016b, 7).

La Organización Mundial de la Salud [OMS], en 2016 estableció una respuesta Global en la coordinación, para enfrentar el problema de la epidemia del virus del zika y el aumento de microcefalia en recién nacidos y problemas de disfunción neurálgica, los casos más graves detectados constan a inicios del año 2016 en Brasil y en la Polinesia Francesa, por lo que representó una emergencia mundial atender estos graves problemas, que están afectando la salud humana. (Hempel, 2005, 320). Por lo que Antony Costello experto en microcefalia de la OMS determinó que hay que actuar rápido ante esta situación mundial.

La OMS ha emitido en los últimos años emergencias internacionales contra la polio, gripe H1N1 y ébola esta última causó la muerte de 11 mil africanos. (América, 2016, 2).

La UNICEF pidió 9 millones de dólares en la financiación de programas en América, para controlar y reducir la propagación del zika, en familias y bebés de todo el continente americano. Costello comentó:

“Hasta ahora se [ha] comprobado que si un gestante se infecta de rubéola, toxoplasmosis, citomegalovirus, algunos herpes, o por contacto con toxinas y metales pesados, o por condiciones genéticas, su feto puede desarrollar microcefalia”. (América, 2016, 2).

Brasil tuvo a principios de 2016, 4, 700 casos de microcefalia y se ha comprobado que 270 niños padecen esa malformación. Ante ello 15 ministros de Salud de América Latina que pertenecen al Mercosur y CELAC participaron en una cumbre en Montevideo, para atender el problema de la propagación del zika, en la búsqueda de problemas y soluciones. Por el debido aumento de infectados en Brasil con casos elevados de microcefalia.

En Nicaragua están enfrentando el problema con Talleres de capacitación con temas de salud. En Costa Rica lo combaten con bacterias para atacar al mosquito *Aedes aegypti*. Mientras en EUA, hay un caso de zika por transmisión sexual en Texas, (Hempel, 1995), por tener relaciones sexuales con un infectado por la picadura del insecto en otro país, (América, 2016, 2). En EUA, otros casos de infectados fueron por la picadura del *Aedes aegypti* en otro país. El Centro de Control y Prevención de Enfermedades [CDC], de los norteamericanos confirmaron más casos en Puerto Rico e Islas Vírgenes.

En el caso de Texas, informó “el Departamento de Salud del condado de Dallas tras recibir la confirmación de los laboratorios de los CDC, aunque no se ofrecieron más detalles. Ahora sabemos que el virus del zika se transmite a través del sexo, dijo en un comunicado el director del departamento Zachary Thompson, quien recomendó el uso del preservativo aparte de abstinencia, como el mejor método de prevención”, ante esta epidemia. (América, 2016, 3).

En Brasil, los casos de microcefalia aumentaron en la primera semana de febrero a 14% y llegaron a 4,783 nuevos brotes de la enfermedad. El ministerio de salud brasileño ha contado 76 muertes en octubre de 2015 principalmente a recién nacidos, con casos de microcefalia y a fetos que fueron abortados por sus madres por las dolencias que padecían ellas. La parte noreste de Brasil ha sido la más afectada con el 82% de casos de zika, en Río de Janeiro sede de los juegos olímpicos de 2016 ha tenido dos casos de microcefalia e investigación 196 casos. El gobierno brasileño ha desplegado un enorme operativo, que incluye la operación de 220, 000 militares, que están visitando los domicilios de los brasileños para eliminar los criaderos del mosquito transmisor del zika.

El municipio de Capivari suspendió su Carnaval en Sao Paulo y los fondos de las ciudades festividades lo utilizo para combatir al virus zika. El Ministro de Salud de Brasil Marcelo Casto y el secretario de Salud y Servicios Humanos de EUA, Sylvia MathesBurwell y acordaron acelerar las investigaciones contra este virus, para busca una vacuna, (América, 2016, 3).

La otra nación afectada como Colombia contó los casos de zika hasta la tercera semana de enero de 2016 con 20, 297 infectados, de los cuales 1, 911 son mujeres embarazadas, lo que provoco que su secretario de Salud, Alejandro Gaviria emprender una gira al interior de su país para fortalecer la prevención de la epidemia del zika. En el Salvador los casos fueron de 6, 310 casos y 122 mujeres embarazadas, por lo que están llevando campañas de fumigación. En Venezuela se detectaron 4, 500 casos y determinaron una masiva fumigación con 70, 000 litros de insecticida para usarlo en todo el país así lo declaro su ministra de Salud Luisana Melo. Mientras el presidente de Honduras Orlando Hernández declaro el lunes 1 de febrero de 2016 estado de emergencia nacional por 3, 700 casos detectados del virus zika. En Guatemala solo se registró 105 casos 2 en mujeres embarazadas y se estableció una vigilancia en tres departamentos de la nación guatemalteca. (América, 2016, 2).

En Ecuador hubo casos de mujeres embarazadas y 22 nuevos casos, por lo cual contó con el apoyo de las Fuerzas Armadas con 64, 000 efectivos para fumigar a todo el país. Mientras que en Panamá hubo 50 casos en la provincia indígena de GunaYala zona

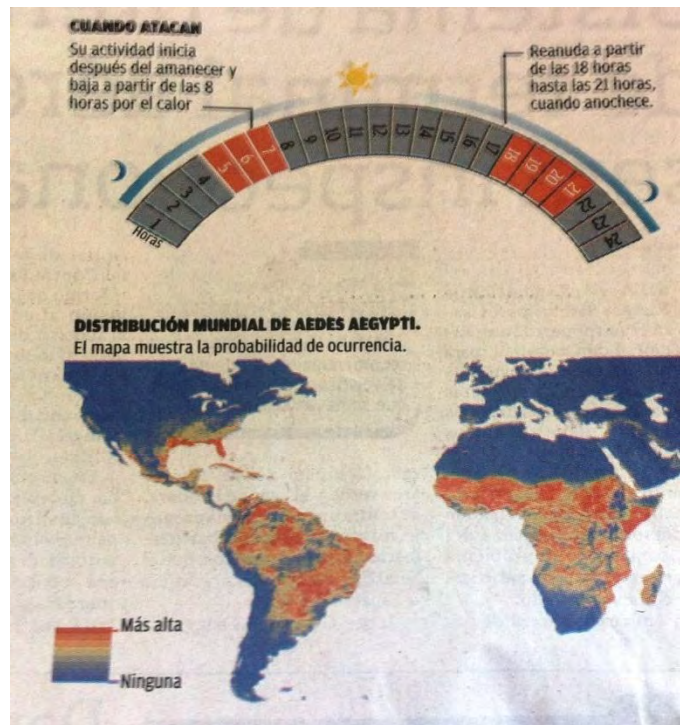
fronteriza con Colombia y las autoridades confirmaron de acabar con los criaderos, que es agua estancada, basura y maleza.

En Nicaragua se detectó 15 casos de mujeres embarazadas, y a fines de enero de 2016 realizó una masiva fumigación para exterminar mosquitos, larvas y criaderos. (América, 2016, 3).

En República Dominicana detectaron 10 infectados y recomendaron a las mujeres embarazada que en sus primeras etapas de gestación de usar mosquiteros y aplicarse repelente. Mientras que en Paraguay solo se registraron 6 casos, en la ciudad fronteriza Pedro Caballero cerca de Brasil, y el respectivo gobierno realizó un sistema de control en la citada urbe paraguaya. (Hempel, 2005, 312-313). Las autoridades de salud de Paraguay manifestaron a las mujeres que eviten embarazarse por temor al contagio del zika. En Costa Rica usan la bacteria spinosad [Saccharopolyspora] que se usa en forma de pastilla y se arroja en los depósitos de agua naturales o tinacos de agua, que trabaja sobre las larvas “vía ingestión y contacto”. Mientras Perú y Argentina se confirmó un caso en sus respectivas sedes. Por su parte Chile reporto tres casos de jóvenes que viajaron a Venezuela, Colombia y Brasil, fue el comentario de su ministra de Salud, Gisela Alarcón. Cuba también tomaría medidas, para atacar al zika y hasta el momento manifestó que aún no tiene casos de zika. (América, 2016, 2).

El investigador Marijan Ivanussa, representante de la Organización Mundial de la Salud en Liubliana comprobó la relación del virus zika y la microcefalia, al investigar un caso de una mujer embarazada de origen esloveno que se infectó durante su estancia en Brasil. Mara Popovic del Instituto de Patología de la Facultad de Medicina de Liubliana, lo confirmó en una rueda de prensa, al decir que el virus se localizó en las neuronas del cerebro del embrión de la mujer, que se contagió al iniciar su periodo de encinta.

El zika ataca las células nerviosas del feto y el país más infectado sería Brasil con 1.3 millones de personas que tienen este mal sanitario y se prevé que aumenten los casos también de microcefalia principalmente en la región noreste de la nación amazónica. La investigación eslovena confirmo que el zika ataca y se reproduce en el cerebro de feto. (Confirman relación, 2016, 5).



Mapa. Naciones afectadas por el Zika.

Fuente [Pérez y Velázquez, “Enemigo pequeño letal”, *Novedades*, pp. 4-5]

El zika ha cobrado numerosas vidas de personas adultas en América Latina entre finales de 2015 y principios de 2016, las personas fallecen por problemas respiratorios son los estudios que se hacen en los cadáveres, y se propaga la epidemia en todo el orbe que ha llegado a Australia. (América, 2016, 5).

El Organismo Internacional de la Energía Atómica [OIEA], anunció entregar a América Latina tecnología nuclear especializada en la detección de contagios de la epidemia zika, en un comunicado el director general de la agencia nuclear de la ONU, YukitaAmano dijo al respecto:

“El OIE trata de responder de forma rápida a las crisis de esta naturaleza [...]. Ayudar a los países con tecnología nuclear para reforzar sus capacidades de atención sanitaria es una parte clave de nuestro trabajo de desarrollo del todo el mundo. Estamos bien preparados para brindar esta asistencia.” (América, 2016, 5).

China detectó su primer caso de zika y ha llevado medidas de control en sus fronteras como en Shenzhen [sur], llevado pruebas de detección contra el zika. Por su parte, la Oficina de Inspección y Cuarentena de Entradas y Salidas de Shenzhen solicitó a Hong Kong que sus mujeres embarazadas eviten viajar a América del Sur. (América, 2016, 5).

La Secretaría de Salud realizó una semana Nacional de lucha contra el Chikungunya y Zika, en donde llevo información a hoteles, instituciones educativas, hogares, acerca del mosquito transmisor de estas enfermedades y medidas para evitar la proliferación del respectivo insecto. Dicha campaña se llevó a cabo entre el 6 al 11 de marzo en todo el Estado de Quintana Roo, pero la Jurisdicción Sanitaria n.2, aún hay instituciones por visitar en el municipio de Lázaro Cárdenas, para dar una evolución de todos los sitios visitados en la identidad. (Pérez y Velázquez, 2016, 4-5).

El objetivo de la campaña fue informar a la población quintanarroense del problema de salud de las epidemias del Chikungunya y Zika, muy delicado y tomar medidas de precaución, para evitar la propagación y reducir el número de infectados. Así lo menciona Paz Fernández Olivier responsable de comunicación social de la Jurisdicción Sanitaria n. 2. En la citada semana personal identificado fue a escuelas y viviendas, también dio capacitación en las zonas de riesgo para tomar medidas en lugares donde puede haber criaderos del mosquito *Aedes aegypti*. (Pérez y Velázquez, 2016, 4-5).

El *Aedes aegypti* puede transmitir cinco virus diferentes, fiebre amarilla, encefalitis de lacrosse, filariasis, chikungunya y zika, la campaña llegó al municipio de Benito Juárez, por lo que es muy importante seguir todas las medidas de precaución en Quintana Roo. (Pérez y Velázquez, 2016, 4-5).

La Secretaría de Salud de Quintana Roo sostuvo un blindaje contra el dengue chikungunya y zika en 142 comunidades, en el año 2015 se hizo labores de saneamiento

encabezadas por las Unidades Médicas Móviles con la ayuda de comités de salud, profesores y alumnos, con la población en general. Las campañas promovidas por el gobernador Lic. Roberto Borge Angulo fueron acciones de limpieza de patios, tales como: eliminar criadero del mosco asimismo dio 49 mil 744 consultas médicas y 16 mil 289 odontológicas, para llegar a las comunidades más alejadas. (Hempel, 2005, 315). Además de atender otros problemas de salud como hacer análisis para detectar cáncer en las mujeres, y llevar un control de 319 mujeres embarazadas y tener un control sobre la nutrición de mil 807 niños. Desde 2014 estas unidades van a zonas rurales, trabajando principalmente sábados y domingos para fortalecer la cobertura médica en estos lugares, (Machuca, 2016, 6).



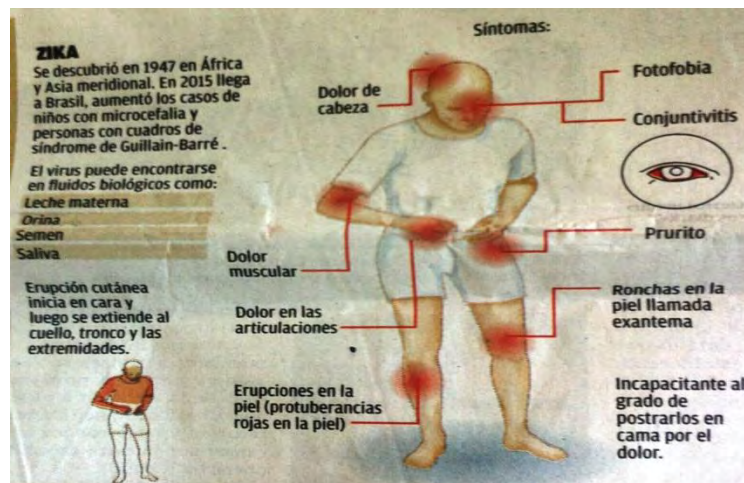
Medidas contra el zika.

Fuente [Contraportada de *Por Esto*, miércoles 3 de febrero de 2016]

Las Unidades Médicas Móviles son 16, que cubren todas las comunidades, para llevar los servicios médicos, control prenatal, atención nutricional, deyección de enfermedades de obesidad, diabetes, hipertensión, cáncer, y acciones a favor de la salud. Asimismo, el personal da pláticas sobre adicciones, violencia familiar, bullying escolar,

toda esta labor se lleva de manera conjunta con los presidentes locales y comités locales de salud, con un calendario. (Machuca, 2016, 6).

La Secretaria Estatal de Salud de Quintana Roo tomo medidas de blindaje en comunidades rurales de Othon P. Blanco con nebulizaciones, que incluyó casa, predios baldíos, avenidas también se hizo lo mismo en Bacalar. Una preocupación en Quintana Roo es el avance del zika en Centroamérica y principalmente en Brasil, por las afecciones de microcefalia en los recién nacidos. Asimismo en 2016 se llevó a cabo un monitoreo en Campeche y en Yucatán donde hubo un registro de esta enfermedad, por lo que se llevó a cabo nebulizaciones en las poblaciones cercanas con estos estados. El uso del insecticida es biodegradable y puede entrar al hogar sin afectar a personas, alimentos y mascotas. (Márquez, 2016, 3).



Síntomas del Zika.

Fuente [Pérez y Velázquez, “Enemigo pequeño letal”, *Novedades*, pp. 4-5]

Asimismo, Bertha Talavera Rosales, coordinadora de salud Municipal de Bacalar ,conjuntamente con autoridades de salud implementaron medidas en la semana santa de 2016 para evitar el contagio de dengue, chikungunya y zaka de los turistas, por lo que se implementaron medidas como la fumigación de los alrededores de la Laguna de los Siete Colores, donde se ubica la concentración de los viajeros, se usó la lacha de la Policía Municipal, se llevaron trípticos, se impartieron platicas a los residentes bacalarenses, se

capacitó al personal de hoteles y restaurantes, desechando la basura, fumigar cada negocio y vigilar posibles criaderos, que fueron las medidas de la población, ante la emergencia mundial, (Ortiz, 2016, 4).

Mientras en otras regiones de México, por ejemplo en Oaxaca, hasta el 12 de marzo de 2016 los Servicios de Salud de Oaxaca habían contabilizado 59 casos en total, entre ellos 5 de mujeres embarazadas, y es el segundo lugar de personas infectadas por el zika. El director de Salud, Héctor González Hernández, explico a los medios de información que se atendieron a estas mujeres, y se localizaron en los municipios de Matías Romero, Unión Hidalgo, Tehuantepec, San Pedro Tepanatepec, Santo Domingo y Santa María Mixtequilla. La mayoría de las poblaciones están en la región del Istmo de Tehuantepec. (Padecen Zika, 2016, 2).

La Organización Mundial de Salud mencionó que en América puede haber de 3 a 4 millones de personas infectadas por el zika en tan solo en el año de 2016. Por lo que es una emergencia a nivel mundial. Para el doctor Cuitláhuac Ruiz Matus, director de la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, en una entrevista en la Ciudad de México hizo mención que este mosquito es portador de otras enfermedades como el dengue, Chikungunya, y México ha tomado medidas desde hace años para erradicar estos padecimientos. (Se cura, 2016, 4).

En entrevista a los medios de comunicación el doctor Cuitláhuac Ruiz Matus comentó que el “tratamiento es de 10 días consiste en paracetamol, y que incluso hay personas ni siquiera se enteran que tuvieron zika, porque no presentan los síntomas.

Pregunta de los periodistas: ¿En México hay epidemia de Zika?

Respuesta del médico Ruiz Matus: “No. Sólo hemos confirmado 18 casos. Una epidemia surge cuando hay más casos de los que esperan. Nosotros ya sabíamos que iba a llegar, lo que no minimiza nada, pero sabíamos lo que iba a pasar porque éramos susceptibles. Pero debemos poner atención y subir nuestros sistemas de prevención. [...]

Pregunta de los periodistas: ¿Es mortal?

Respuesta del médico Ruiz Matus: No. Históricamente es una de las enfermedades transmitidas por vector con menos letalidad. Chikungunya es de baja letalidad, pero zika es menor. Brasil tiene tres defunciones en bebés, pero son atribuidas al zika. [hubo casos de pacientes, que una vez, que les dieron de alta, que tuvieron problemas de alcoholismo o una lluvia y las personas de mojaron hubo fallecimiento, el zika baja las defensas, nota de Julio Madera es entreparentesis]

Pregunta de los periodistas: ¿Qué piensa de la alerta que han lanzado los organismos de salud internacionales?

Respuesta del médico Ruiz Matus: Adecuada. Es una medida de salud pública con diferentes nombres y diferentes matices, porque en México. Sin embargo el término alerta se usa en otro momento; no estamos en alerta ahorita en México. Sin embargo, no importa el término, es muy oportuna ante las condiciones que se están viviendo en el continente Americano, ante la dispersión del virus reemergente. No es un virus nuevo, se conoce desde 1947, transmitido por un mosquito, el cual transmite dengue y chikungunya.

Pregunta de los periodistas: ¿Qué está haciendo el sector salud ante este virus?

Respuesta del médico Ruiz Matus: Primero tenemos que entender que llevamos una lucha larga contra este mosquito, desde antes del chikungunya, estuvimos combatiendo el dengue. Por ejemplo, con otro mosquito, el del paludismo, te puedo decir que México es un territorio libre de este mal, son casos mínimos, y la mayoría son importados [...]

Pregunta de los periodistas: ¿Desde cuándo?

Respuesta del médico Ruiz Matus: “En el caso específico del zika fue enero el 2014, luego nos enteramos que en la Isla de Pascua hubo un paciente autóctono, es decir, que no había viajado. Luego de ese caso de Chile no volvió a reportar ningún otro caso. [...]. El año pasado [2015] México lanzó su primer aviso preventivo de viaje a Brasil y a Colombia. Nosotros todavía teníamos casos autóctonos [...] Incluso emitimos un aviso epidemiológico a los 22 mil puestos de vigilancia epidemiológica que hay en el país, que son los consultorios que nos pasan toda la información todos los días. Además reforzamos la campaña de chikungunya, que aunque fue criticada, no hay alguien que no haya

escuchado el comercial. Además activamos los sistemas de vigilancia epidemiológica.” (Secura, 2016, 4).

Las lluvias que cayeron en el Estado de Quintana Roo, a finales de junio de 2016, debido a una onda tropical en Chetumal se reportaron casos de zika y la cifra pueda aumentar, “debido a los criaderos de moscos en los hogares, lotes baldíos, áreas verdes”, el zika es “similar al dengue, la fiebre amarilla, el virus del Nilo y a la encefalitis japonesa” (Carrión, 2016c, 7). Los enfermos de zika presentan salpullido, fiebre, conjuntivitis, dolor articular, muscular, de cabeza, los síntomas inician después de dos semanas de la picadura del mosquito y dura de dos a siete días los síntomas, no hay vacuna. Los casos de Chetumal se registraron en la colonia Adolfo López Mateos en un joven de 18 años y un menor de año. Así lo confirmó el director de los Servicios de Salud, Tomas Contreras Castillo. (Carrión, 2016c, 7). El gobierno de Quintana Roo siguió con las fumigaciones en las calles, inclusive al interior de los domicilios con vehículos, personal mediante brigadas y se recomienda tener mosquiteros y si uno sufre este padecimiento acudir al hospital, para su oportuna atención, es lo que ha pasado en Isla Mujeres y en Cancún. (Carrión, 2016d, 5).

Aunque la fundación Microsoft de Bill Gates ofreció al gobierno de Quintana Roo una alternativa para combatir al zika, con la liberación de la bacteria *Volvakia*, que debilita al mosquito, que al picar un humano no transmite las enfermedades del dengue, chikungunya y zika, esta innovación científica se ha aplicado con excelentes resultados en otros países como Brasil, Colombia, Australia, Vietnam e Indonesia. (Hempel, 2005, 315). Por lo tanto, la Secretaría de Salud del estado quintanarroense no ha emitido un comunicado al respecto. (Fernández, 2016, 4 y Dorado, 2016, 4^a).

Conclusión

El pasado histórico de la sociedad del virreinato está cercano a los cánones religiosos, teniendo en cuenta con la venida de enfermedades, epidemias las tasas de muerte se elevan con la llegada de viruela, sarampión o fiebre amarilla. La sociedad se refugia en las iglesias rezos, sagradas misas, implorando a un santo para quitar el manto de la muerte ante problemáticas de salud que los aqueja. Estas sociedades recurren a solicitar favores

celestiales a santos o vírgenes para que desaparezca el mal, como el caso de Yucatán colonial que los pobladores se acercaron a la virgen de la salud y solicitar un “milagro”, ante estos fenómenos, lo mismo sucedía cuando se presentaban sequías y se perdían las cosechas. Las construcciones de iglesias no solamente se debieron a evangelizar a los nativos del lugar, también son objetos de culto religioso y establecer en la región yucateca la difusión de las sagradas imágenes, para el culto y veneración de ellas.

Lo que significó que estas sociedades no hacían análisis con un sentido de la ciencia y la técnica lo que permitió en los tres siglos de la conquista español incluyendo el siglo XIX, un retraso en estas áreas del conocimiento humano, al dar respuestas cercanas a la teología cristiana cuando aparecían crisis agrarias o epidemias, por ser voluntad divina del creador y dar una respuesta haciendo oraciones a sagradas imágenes al interior de las iglesias como Huaymax.

La Iglesia católica al construir recintos religiosos es acercar a la población al temor a la muerte y Dios, y los sucesos o fenómenos naturales son debido a un orden en razón que Dios creó al Mundo como se describe en el libro del Génesis de la *Biblia*.

Ante esta situación la sociedad va a tardar tiempo en darse cuenta que para atender estos males de crisis en salud y económica específicamente en la agricultura debió acercarse a la ciencia, para resolver problemas que antes atendía la teología cristiana, alegarse de Dios como ha sucedido en el siglo XX, en el Mundo.

El clima y la historia han sido estudiados en los últimos años por los historiadores, porque en otros siglos no hubo testimonios de heladas, sequías, inundaciones, lo que resultaba complicado hacer ese tipo de investigaciones. El hombre se ha adaptado a los cambios climáticos que ha padecido la Tierra, falta de pastos para el ganado, por la aridez, o cuando se presentan huracanes o el intenso calor, todo ello va aunado a las crisis, agrícolas y se presentan grandes epidemias, (Fontana, 1999, 29-30).

En los últimos años se ha elevado la temperatura de la Tierra con un efecto de invernadero, el deshielo de glaciares en el Polo Norte, la creciente subida del mar en todo el orbe y poder explicar la relación hombre-naturaleza, (Fontana, 1999, 34-35).

Cuando llegaron los españoles a territorio americano, implementaron nuevas técnicas de cosechar la tierra en Yucatán, el elevado clima no permitió la adaptación del trigo, se siguió cultivando el maíz, se cosechó la caña desde el siglo XVI en Bacalar, las urbes mayas se despoblaron, se construyeron ciudades hispanas, pero hubo constantes sublevaciones mayas a lo largo del periodo colonial, los españoles con la conquista fundaron poblaciones y en ellas iglesias, para acercar a los mayas a la fe cristiana, pero también a su cultura, como la medicina antigua, pero hubo una simbiosis con la medicina tradicional maya.

Para curar una enfermedad lo hacían con hierbas, pero no pudo resolver esta práctica médica, cuando venían las epidemias causando una gran mortandad en la población local, las iglesias coloniales son un símbolo religioso de la cultura de la época colonial y sobreviven estas estructuras o recintos religiosos en Quintana Roo y varias de ellas aún se da los ministerios del catolicismo.

En poblaciones donde existen iglesias de la época colonial hoy día son Sacalaca, Tepich, Tihosuco, Huaymax, X-Cabil, su vida social gira entorno a la iglesia, pero su población es escasa comparada con Mérida, Campeche, Tulum, Carrillo Puerto. Son áreas rurales con escaso desarrollo urbano y Quintana Roo es un estado con poca población. Su producción agrícola ha sufrido en su historia, con sequias, heladas o huracanes se pierden los cultivos. Asimismo, las plagas que atacaron los cultivos y las epidemias que hicieron estragos a la población.

Quintana Roo al iniciar el siglo XXI, falta por explorar estas poblaciones de la Ruta de las Iglesias muy distantes de la urbanidad y en donde aún no hay investigaciones al campo en el desarrollo de los plantíos del azúcar.

La ciencia y la técnica resuelven los problemas que enfrente la sociedad en el año 2016; como sucedió en el campo se usaron avionetas y químicos para fumigar y tratar de erradicar las plagas que atacaban los cultivos de caña de azúcar, el gobierno de Quintana Roo fue muy importante con la implementación de estas medidas y de inyectar recursos a la agricultura en este caso en los campos de azúcar, para evitar un desastre económico y seguir cultivando en el sur de Quintana Roo donde existen la mayoría de los cañaverales,

cuya planta es dulce, que se da en las zonas tropicales. El conocimiento del pasado en esta parte del trabajo, es la comprensión de una crisis agrícola en el azúcar, de problemas de salud ante una nueva epidemia mundial, es estudiar su sociedad a la civilización, “es estudiar el pasado del hombre”. (Marrou, 1999, 28).

Los problemas de salud, dengue, paludismo, chikungunya y zika son situaciones difíciles que inicio en el mes de septiembre de 2016 aumentaron los casos de zika en Quintana Roo, afectando inclusive a madres embarazadas, con un registro en la Secretaria de Salud quintanarroense de 23 casos y hasta el momento no hubo casos de microcefalia en los fetos afectados, por sus madres que contrajeron esta enfermedad. (Vázquez, 2016, 4). La ciencia y la técnica resolvieron el problema de la epidemia al tratar a los enfermos con análisis clínicos, medicarlos y que sanaran en sus casas, con ello es una forma de tratar una nueva epidemia desconocida incluso en México y Quintana Roo dio una muestra de cómo tratar este padecimiento desconocido, para la población.

Archivos Consultados

Biblioteca Nacional de México (B.N.M.)

Fondo

Archivo Franciscano

Bibliografía Consultada

América se blindo contra el Zika. (miércoles 3 de febrero de 2016). Por *Esto*, pp. 2-3.

Careaga Viliesid, L. (2002). Mayas Bravos y Mayas Pacíficos: Reconfiguración de una Cultura en el Siglo XIX. En *Tercer Congreso Internacional de Mayistas*, pp. 860-878. México. UNAM UQROO.

Balam Pereira, G. (2011). *Herbolarios Mayas*, Mérida Yucatán, Maldonado Editores Mayas.

Carrión, A. (miércoles 10 de febrero de 2016^a). Avanza el Chikungunya. Por *Esto*. p.2.

Carrión, A. (viernes 24 de junio de 2016^b). Casos de Zika, sólo en Chetumal. *Por Esto*. p. 5.

Carrión, A. (jueves 23 de junio de 2016^c). Llega el Zika a Quintana Roo. *Por Esto*. p. 7.

Carrión, A. (sábado 23 de enero 2016^d). Temporada de frío aumenta el vector del paludismo. *Por Esto*. p.11.

Ciudad Real, A. de, (1993). *Tratado curioso y docto de las grandezas de la Nueva España*, (II). México, UNAM.

Confirman relación entre zika y microcefalia. (viernes 12 de febrero de 2016). Por *Esto*. p.5.

Darnton, R. (2010). *El Beso de Lamourette. Reflexiones sobre Historia Cultural*. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Dorado, A. (jueves 16 de junio de 2016). Control Biológico al Mosco. *Diario de Quintana Roo*. p. 4^a.

Espinosa Sánchez, J. M. (2011). Chichanhá última población de los itzaes conversos en la frontera sureste novohispana en los siglos XVII-XVIII En J. M. Espinosa Sánchez (Ed.), *Arte e Historia en el sur colonial de Quintana Roo, siglos XVI-XVIII*, pp. 109-125. México, Plaza y Valdés, UQROO, Conaculta, Secretaria de Cultura del Estado de Quintana Roo.

Espinoza, M. (directora de la obra). (s.a.). *Devocionario de la Virgen María*, Barcelona, Océano.

Fernández, M. A. (jueves 16 de junio de 2016) Proponen defensa contra mosquitos. *Por Esto*. p. 14.

Florencia, F. de y Oviedo, J. A. de (1995). *Zodiaco Mariano*. México, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes.

Florescano, E. (1986). *Origen y Desarrollo de los Problemas Agrarios de México. 1500-1821*. México, Era-Secretaría de Educación Pública.

Fontana, J. (1999). *Introducción al Estudio de la Historia*. Barcelona, Crítica.

Fort, O. (1979). *La Colonización Ejidal en Quintana Roo, [Estudios de Caso]*. México, Instituto Nacional Indigenista.

Garza, M. de la, (2003). *El Universo Sagrado de la Serpiente entre los Mayas*. México, UNAM.

González Cicero, S. M. (2001). *Nuestra Señora de Izamal*. Mérida, Yucatán, Pro Historia Peninsular-Fomento Banamex.

González, L. (1968). *Pueblo en Vilo, Microhistoria de San José de Gracia*. El Colegio de México.

Hempel, C. G., (2005). *La Explicación Científica. Estudios sobre Filosofía de la Ciencia*, Barcelona, Paidós.

Krauze, E. (1998). *Siglo de Caudillos. Biografía Política de México (1810-1910)*. México, Tusquets.

Kuhn, T.S. (2012). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. México, Fondo de Cultura Económica.

Landa, F. D, de, (2005). *Relación de las cosas de Yucatán*. México, Monclém Ediciones.

Leibniz, G. W. (2013.) *Monadología / Discurso de la metafísica*. Madrid, Globus.

López, O. (domingo 29 de mayo de 2016). Refuerzan fumigación en la Isla. *Por Esto*. p. 27.

Machuca, G. (2016). Sesa Blinda a las comunidades contra el Dengue, Chikungunya y Zika. *Maya sin Fronteras*. 122: 6.

Marrou, H.-I. (1999). *El Conocimiento Histórico*. Barcelona, Gersa.

Márquez Ulín, J. (Lunes 1 de febrero de 2016). Blindan a OPB contra el zika. *Diario de Quintana Roo*. p. A3.

Miño Grijalva, M. (2002). ¿Existe la historia regional? *Historia Mexicana*, 204: 867-897.

Mundo Maya. (2012). *Arqueología Mexicana*. Edición especial. 44: 20-21.

Ortiz, J. (jueves 24 de marzo de 2016). Cuidan a turistas del dengue y Chikungunya, en *Novedades*, p.4.

Padecen de zika 5 embarazadas: SSO. (sábado 26 de marzo de 2016). *Tribuna*. p. 2.

Pat, B. (domingo 21 de febrero de 2016^a). Inicia semana de salud maya negro. *Novedades*. p.6.

Pat, B. (domingo 10 de abril de 2016). Sigue el calor en la zona maya; temen incendios. *Novedades*. p.8.

Pepe, E. (s.a.). *Vidas Santas y Ejemplares de Mártires, Santos y Beatos*. Barcelona, Océano.

Pérez Aguilar, R. A. (2002). Voces Mayas en el Español Hablado en Chetumal Quintana Roo. En *Tercer Congreso Internacional de Mayistas*, pp. 7-15. UNAM-UQROO.

Pérez, T. y Velázquez. R. (sábado 12 de marzo de 2016). Enemigo pequeño letal. *Novedades*. pp. 4 y 5.

Quezada, S. (2002), Centros Políticos del Oriente Peninsular Yucateco. En *Tercer Congreso Internacional de Mayistas*, pp. 843-53. UNAM, UQROO.

Quezada, S. (1995). Epidemias, Plagas y hambres en Yucatán (1520-1700). *Revista Biomedica*, 6:238-242.

Quintana Roo Arquitectura Virreinal, (mayo-junio 2012), *Gaceta del Pensamiento*, p. 19.

Ramos, J. (jueves 4 de febrero de 2016,). Amenaza surgió hace décadas. *Por Esto*, p.7.

Ramos Díaz, M. (2002), *Instrucción Pública en Santa Cruz de Bravo 1901-1931*, UNAM, UQROO.

Rocher, A. (2011). La vicaría de Chichanhá y la provincia franciscana de San José en Yucatán. En J. M. Espinosa Sánchez (Ed.), *Arte e Historia en el sur colonial de Quintana Roo, siglos XVI-XVIII*, pp. 103-105. México, Plaza y Valdés, UQROO, Conaculta, Secretaria de Cultura del Estado de Quintana Roo.

Rodríguez, E. (miércoles 2 de marzo de 2016^a). Arrancan en abril campañas contra plagas. *Novedades*. p.6.

Rodríguez, E. (viernes 4 de marzo de 2016^b). Cambio Climático causó actual escasez de caña. *Novedades*. p.6.

Rodríguez, E. (domingo 21 de febrero de 2016^c). Controlan la plaga del picudo negro. *Novedades*. p.6.

Rodríguez, E. (jueves 5 de noviembre de 2015) Evalúan combate de plagas en zona cañera por vía aérea. *Novedades*, Roo, p. 8.

Rodríguez, E. (miércoles 17 de febrero de 2016^d). Frena la lluvia la molienda de caña en el ingenio. *Novedades*. p.6.

Rodríguez, E. (miércoles 2 de marzo de 2016^e). Retrasa labores de cañeros falta de maquinaria. *Novedades*. p.6.

Sánchez Quintanar, A. (2004). *Recuento con la Historia. Teoría y Praxis de su Enseñanza en México*. México, Facultad de Filosofía y Letras-UNAM.

Se cura con solo tomar paracetamol. (sábado 30 de enero de 2016). *Por Esto*, p. 4.

Vázquez, M. L. (miércoles 7 de septiembre de 2016). Aumentan los casos de Zika. *Por Esto*. p. 4.

Xacur Maiza, J. A. [director]. (1988). *Enciclopedia de Quintana Roo*. (4). México, Verdehalago.

Consulta sitio web

Cacicazgos mayas en la época colonial: Consultar Mapa en <https://www.revistas.inah.gob.mx/index.php/dimensión/article/view/5782/6915>, (consultado el 7 de noviembre de 2017)

Cisneros Chávez, N. (2014). El proceso de Formación de la Frontera Sur de México, *Revista Dimensión Antropológica*, (62). en : www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p-12231, (consultado el 7 de noviembre de 2017)