



**Centro de Investigación en Alimentación y
Desarrollo, A.C.**

**LOS SABERES ETNOBOTÁNICOS PARA EL TRATAMIENTO
DE DIABETES TIPO 2 EN LA COMUNIDAD INDÍGENA MAYO
EL JÚPARE, HUATABAMPO, SONORA.**

Por:

Víctor Eduardo Téllez Palomares

TESIS APROBADA POR LA

COORDINACIÓN DE DESARROLLO REGIONAL

Como requisito parcial para obtener el grado de

MAESTRO EN DESARROLLO REGIONAL

APROBACIÓN

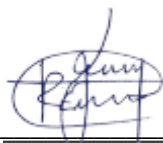
Los miembros del comité designado para la revisión de la tesis de Víctor Eduardo Téllez Palomares, la han encontrado satisfactoria y recomiendan que sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Desarrollo Regional.



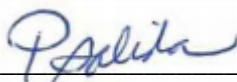
M.D.R. Noemí Bañuelos Flores
Directora de Tesis



Dr. Jesús Martín Robles Parra
Integrante del comité de tesis



Dr. Julián Esparza Romero
Integrante del comité de tesis



M.C. Patricia L. Salido Araiza
Integrante del comité de tesis


DECLARACIÓN INSTITUCIONAL

La información generada en la tesis “Los Saberes Etnobotánicos para el Tratamiento de Diabetes Tipo 2 en la Comunidad Indígena Mayo el Júpare, Huatabampo, Sonora” es propiedad intelectual del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Se permiten y agradecen las citas breves del material contenido en esta tesis sin permiso especial del autor Víctor Eduardo Téllez Palomares, siempre y cuando se dé crédito correspondiente. Para la reproducción parcial o total de la tesis con fines académicos, se deberá contar con la autorización escrita de quien ocupe la titularidad de la Dirección General del CIAD.

La publicación en comunicaciones científicas o de divulgación popular de los datos contenidos en esta tesis, deberá dar los créditos al CIAD, previa autorización escrita del manuscrito en cuestión del director(a) de tesis.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
ALIMENTACIÓN Y DESARROLLO, A.C.
Coordinación de Programas Académicos



Dr. Pablo Wong González
Director General

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por la oportunidad brindada y por el apoyo institucional y económico otorgado a lo largo de este proceso de estudio y aprendizaje.

Al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. (CIAD), por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de estudiar su programa académico de maestría en Desarrollo Regional.

Al Dr. Aarón Fernando González Córdova, Coordinador de Vinculación del CIAD, por brindarme ayuda económica la cual hizo posible nuestro trabajo de campo.

Agradecimiento total a mi maestro, el Dr. Jesús Armando Haro Encinas, por invitarme a trabajar al “Concurso Saberes del Monte” en la Región Guarijío, significando el inicio en mi formación como investigador. Y a mí también maestro, Ramón Martínez Coria, que junto con el Dr. Haro inspiraron mi interés por los pueblos originarios y sus saberes botánicos.

Agradezco profundamente a mi directora de tesis, la M. D. R. Noemí Bañuelos Flores, por hacer posible este trabajo con su guía y apoyo, además de ofrecerme sus enseñanzas y amistad, las cuales son invaluableles.

Doy las gracias a los miembros de mi Comité de tesis, el Dr. Jesús Martín Robles Parra, Dr. Julián Esparza Romero, M.C. Patricia L. Salido Araiza por orientarme con su sabiduría.

Al Ejido de El Júpare, por compartir sus saberes, haceres y sentires. Especialmente a Antolín Vázquez Valenzuela responsable de Culturas Populares, Región Mayo y a su esposa Ramona Yocupicio Buitimea por su apoyo incondicional, guía y confianza, haciendo posible la realización del trabajo de campo. A los enfermos, enfermeras y curanderas tradicionales, que generosamente compartieron sus vivencias enriqueciendo con sus voces el presente trabajo.

Agradezco a mi familia, mi madre Mayra, mi padre Víctor, mis hermanas Mayra y Diana, mi sobrino Iker y mi novia Angélica, el amor que me han dado es la gasolina que me hace seguir andando en el viaje de la vida.

Por último, agradezco a todos mis compañeros de la Maestría en Desarrollo Regional, la hermandad, los momentos vividos y el aprendizaje que obtuve de cada uno de ellos y ellas lo llevaré para siempre conmigo.

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a todo el pueblo yoreme/mayo, su valiosa cultura lleva consigo un entramado de sabiduría etnobotánica que no debería perderse, por eso es importante seguir trabajando, al pie del cañón, para lograr su conservación y reconocimiento.

CONTENIDO

APROBACIÓN	2
DECLARACIÓN INSTITUCIONAL	3
AGRADECIMIENTOS	4
DEDICATORIA	5
LISTA DE FIGURAS	8
LISTA DE CUADROS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
RESUMEN EN YOREME	13
1. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Justificación/Antecedentes	16
1.2. Planteamiento del Problema	19
1.3. Objetivos e Hipótesis.....	21
1.4. Estructura de la Tesis.....	22
2. MARCO CONTEXTUAL. LOS YOREME MAYO	23
2.1. Entre plantas. La Historia de los Yoreme/Mayo	23
2.2. Ubicación Geográfica y Medio Ambiente.....	24
2.3. Población y Lengua	27
2.4. Las Fiestas Religiosas.....	29
2.5. Actividades Económicas	30
2.6. Pobreza y Marginación.....	31
2.7. La Alimentación	33
2.8. La Salud y la Enfermedad	34
2.9. El Júpare. Lugar de Mezquites	36
3. MARCO REFERENCIAL	40
3.1. Diabetes/Perspectiva Biomédica	40
3.2. Diabetes/Perspectiva Sociocultural	45
3.3. Diabetes/Perspectiva Etnobotánica	48
4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	56
4.1. Marco Teórico/Conceptual	56
4.1.1. Diabetes Tipo 2.....	56
4.1.2. Etnobotánica	57
4.1.3. Saberes.....	59
4.1.4. Desde la Perspectiva Biomédica.....	60
4.1.5. Desde la Perspectiva Sociocultural.....	65
4.1.6. Desde la Perspectiva Etnobotánica	69
4.2. Procedimiento Metodológico	74

CONTENIDO (continuación)

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	79
5.1. Las Entrevistas un Encuentro con la Realidad	79
5.1.1. Quiénes Son los Enfermos.....	80
5.1.2. La Diabetes Desde la Voz de los Enfermos. Los Sentires.....	86
5.1.3. Saberes y Haceres Botánicos	95
5.1.3.1. Plantas medicinales	96
5.1.3.2. Plantas alimenticias.....	104
5.1.4. Entre Plantas y Metformina. Tratamiento Médico Oficial	108
5.1.4.1. Los enfermos.....	108
5.1.4.2. Las enfermeras	114
5.1.5. Tratamiento Médico Tradicional	117
5.1.5.1. La voz de los enfermos	118
5.1.5.2. Las médicas tradicionales	120
5.2. Taller de Participación Comunitaria. La Diabetes un Dulce Padecimiento	124
5.2.1. Lo que Saben. Las Causas y Complicaciones.....	124
5.2.2. Los Saberes Etnobotánicos	126
5.2.3. Haceres. Los Recursos Médicos	128
5.2.4. Los Problemas para Enfrentar la Diabetes.....	128
6. CONCLUSIONES	130
7. BIBLIOGRAFÍA	135
8. ANEXOS	143

LISTA DE FIGURAS

Figuras		Página
1	Ubicación de la población yoreme/mayo.....	25
2	Tipos de vegetación y perturbación antropogénica en el estado de Sonora.....	27
3	Distribuciones porcentuales de los grupos indígenas en Sonora por condición de habla indígena, 2010.....	29
4	Ubicación de la población yoreme/mayo en general y la población yoreme/mayo que ha migrado.....	33
5	Fotografía del Templo de la Santísima Trinidad, centro religioso de las fiestas tradicionales en El Júpare.....	37
6	Esquema del marco contextual.....	39
7	Esquema del marco referencial.....	55
8	Esquema del marco teórico conceptual.....	73
9	Esquema del muestreo por bola de nieve.....	76
10	Fotografía de los y las asistentes al taller de participación comunitaria.....	78
11	Sexo de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	80
12	Rangos de edad de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	81
13	Escolaridad de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	82
14	Ocupación de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	83
15	Ingreso individual mensual por rangos en pesos de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	84
16	Situación de la lengua materna de las personas con Diabetes Tipo 2.....	85
17	Antigüedad en años del padecimiento según las personas entrevistadas con diabetes tipo 2.....	88
18	Las causas de la enfermedad según los entrevistados con Diabetes Tipo 2.....	90
19	Las seis plantas medicinales más mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	99
20	Familias botánicas a las que pertenecen las plantas medicinales utilizadas por las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	100
21	Sitios de adquisición de cada planta medicinal por parte de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	101
22	Estructuras vegetales de las plantas medicinales mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	102

LISTA DE FIGURAS (continuación)

23	Los métodos de preparación de las plantas medicinales mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	103
24	Las formas de aplicación de las plantas medicinales mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	104
25	Las cinco plantas alimenticias más mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	107
26	Los recursos médicos utilizados por las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2.....	110
27	Asistencia con curanderos para tratar la diabetes por personas entrevistada con Diabetes Tipo 2.....	118

LISTA DE CUADROS

Cuadros		Página
1	Población total e indígena en la región yoreme/mayo de Sonora 2010.....	28
2	PEA ocupada para los municipios de la zona yoreme/mayo según sector de actividad 2010-2015.....	31
3	Indicadores de pobreza y marginación en la región yoreme/mayo, 2015.....	32
4	Personas entrevistadas por tipo de actor social, forma de selección y clase de instrumento aplicado.....	75
5	Familiares con diabetes.....	91
6	Compartiendo saberes.....	93
7	Expresiones sobre la enfermedad y la muerte.....	94
8	Plantas medicinales utilizadas por los enfermos de Diabetes Tipo 2.....	97
9	Plantas alimenticias mencionadas por los enfermos de Diabetes Tipo 2.....	105
10	Medicamentos utilizados por los entrevistados con Diabetes Tipo 2.....	111
11	Dieta indicada por el médico oficial a los entrevistados con Diabetes Tipo 2.....	113
12	Lista de plantas alimenticias mencionadas en el Taller de participación en El Júpare, Huatabampo, Sonora.....	127

RESUMEN

La Diabetes es un padecimiento complejo que penetra en todos los rincones del mundo. México y Sonora no están exentos. En las comunidades indígenas su impacto es aún mayor debido a las condiciones de pobreza y marginación en que viven. En este sentido, el objetivo fundamental de este trabajo es identificar cuáles son los saberes etnobotánicos para el tratamiento de la Diabetes tipo 2 entre los mayo de Sonora. La idea es escuchar las voces de los actores sociales clave sobre la percepción de esta enfermedad y las formas de enfrentarla. Se parte de la hipótesis de que los pueblos indígenas mayo son poseedores de una rica sabiduría tradicional etnobotánica que les ha permitido hacer frente a los problemas de salud y alimentación. Conocerla representa aprovechar una alternativa propia para enfrentarla. Es una investigación de tipo exploratoria. La base metodológica en la que se fundamenta el presente trabajo comprende la aplicación de tres instrumentos: observación directa, entrevistas semiestructuradas y un taller de participación comunitaria. Los actores sociales participantes incluyeron a treinta enfermos con diabetes tipo 2, dos curanderas y dos enfermeras. El trabajo se llevó a cabo en uno de los centros ceremoniales más importantes del grupo indígena mayo, El Júpare, en el municipio de Huatabampo, Sonora. La evidencia empírica encontrada y analizada, indica que conocer los saberes etnobotánicos para enfrentar la diabetes tipo 2 en la comunidad yoreme/mayo es esencial para coadyuvar a un mejor entendimiento de esta compleja enfermedad crónica que azota nuestro país. La diabetes es una enfermedad en donde convergen la medicina tradicional y oficial. Las mujeres, indígenas independientemente del rol que jueguen en la sociedad como: madres de familia, médicas tradicionales y enfermeras, son actoras esenciales en las que hay que poner atención.

Palabras clave: Saberes, Etnobotánica, Diabetes tipo 2, Grupo indígena yoreme/mayo Sonora.

ABSTRACT

Diabetes is a complex disease that permeates every corner of the world. Mexico and Sonora are not exempt. In indigenous communities their impact is even greater due to the conditions of poverty and marginalization in which they live. In this sense, the fundamental objective of this work is to identify which are the ethnobotanical knowledge for the treatment of Type 2 Diabetes among the mayo of Sonora. The idea is to listen to the voices of key social actors on the perception of this disease and the ways to deal it. It is based on the hypothesis that the indigenous mayo peoples are possessors of a rich ethnobotanical traditional wisdom that has allowed them to face health and food problems. Knowing her represents taking advantage of her own alternative to confront her. It is an exploratory type research. The methodological basis on which this work is based comprises the application of three instruments: direct observation, semi-structured interviews and a community participation workshop. Participating social actors included thirty type 2 diabetes patients, two healers, and two nurses. The work was carried out in one of the most important ceremonial centers of the mayo indigenous group, El Júpare, in the municipality of Huatabampo, Sonora. The empirical evidence found and analyzed indicates that knowing the ethnobotanical knowledge to confront type 2 diabetes in the yoreme/mayo community is essential to contribute to a better understanding of this complex chronic disease that plagues our country. Diabetes is a disease where traditional and official medicine converge. Women, indigenous regardless of the role they play in society as: mothers of families, traditional doctors and nurses, are essential actors who must be paid attention.

Keywords: Knowledge, Ethnobotany, Type 2 Diabetes, yoreme/mayo Sonora indigenous group.

RESUMEN EN YOREME/MAYO

Ju kokoa kak'kara tiame sime itom a jipure, itom buaipo mexikopo entok sonorapo ket ayka, imi itom yorem joarampo ket che june ayka, jumb jalaime ket ika kokuata a jipure bueytuk bempo polebesi jowak. Ika tekilta a tayabareka entok jachin a jit'tonake bechibo imi itom mayo buiapo ika wentua ata jik'kay jume itom jalaim a jipureme entok jachini o jita jejeje a jit'tobechibo ika kokuata. Imi itom mayo buiapo tuisim jume juya jit'toata taya ika kokuata bechibo junen bempo juney'ya jita buanake entok jachin a jinewnake a bichaka. Ika tekiltate a bichaka bajin noktate yawak, jita ama ayuk, jachin a bit'nake entok jabeta a temainake, atam nejune jume yoremem wate a at'tejoak, senu takawa ama goes mamni atam nejune wane jit'tolerom o juy'ya jit'toata tekpanuame entok goy enfermeras, ika tekiltate, a yawak akima bitchak jita ama te june'ya jume itom juy'a jit'toata ika kokuata jit'tibareka juka kak'kara Ju yoreme mayo joarapo a jineubareka tuisia tayabareka ika kokuata. Ju kokoata kak'kara ket juy'ya jit'toata ket jit'towa jume jamuchin ket ara a jit'to, jume ay'ye jit'tolerom entok yorim jit'tua simem a raya jachin a jinewnake.

Tua nokiam: Jita taaya, Yolem juijya, Kokua ka'ka goyimpo, Yolem naupo yoreme Sonorapo.

1. INTRODUCCIÓN

Las plantas han sido compañeras infaltables en la historia de los grupos humanos. Plantas, mujeres y hombres perduran hasta hoy entrelazados en una interacción simbiótica y dinámica. México es un buen ejemplo a este respecto. La Red de Etnoecología y Patrimonio Biológico de México (2012) afirma que los mexicanos tenemos el privilegio de vivir en el segundo país más rico del planeta en términos de su: gran diversidad de lenguas indígenas, biodiversidad biológica y agrobiodiversidad. Más de cien especies de plantas domesticadas principalmente alimenticias como: maíz, frijol, jitomate, calabaza, chiles, chocolate, aguacate etc., y una herbolaria compuesta por al menos cuatro mil especies, son muestra de su riqueza. Sin embargo, también es importante reconocer que somos un país con graves problemas de pobreza y desigualdad social; que pierde día a día su patrimonio biocultural y además aumentan los enfermos de hipertensión, obesidad y diabetes, entre otros padecimientos.

Hoy la situación se complica aún más con la aparición de una nueva pandemia a nivel mundial, silenciosa y poderosa, ocasionada por un virus llamado SARS-CoV-2¹ y son precisamente quienes padecen de hipertensión, obesidad y diabetes, los que más mueren, al complicarse la enfermedad. Por supuesto, esta pandemia afecta de manera desigual, los indígenas tendrán mayor vulnerabilidad, por ser los más pobres y marginados en todo el planeta.

Las voces de los indígenas desde diversas latitudes del mundo se alzan para darnos a conocer sus pensamientos, en estos momentos de crisis como la de Eriel Deranger (2020)² líder indígena y directora de la Organización Acción Climática indígena dice:

“Cuando la tierra se enferma también nos enfermamos. La ciencia y los ecologistas están ahora declarando que cuando degradamos los ecosistemas, cuando destruimos nuestros bosques y nuestro paisaje, los virus y enfermedades empiezan a aumentar. Así que no sólo estamos perdiendo la biodiversidad, sino que también estamos creando estas armas. Son nuestras comunidades las

¹El SARS-CoV-2 o más conocido como “coronavirus”, es el virus que provoca la enfermedad de COVID-19, para más información: Organización mundial de la Salud (OMS) (s. f.). *Los nombres de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa*. Consultado el 28 de Abril del 2020. [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)

² El Comité por los Derechos Humanos en América Latina (CDHAL). (2020, 28 de marzo). *Covid-19: amenaza aún más grave para los pueblos indígenas en el hoy llamado Canadá*. <https://www.cdhal.org/es/covid-19-amenaza-aun-mas-grave-para-los-pueblos-indigenas-en-el-hoy-llamado-canada/>

que no sólo están abogando por la protección de nuestros derechos como individuos y comunidades, sino que también estamos hablando de la preservación de nuestras tierras y el ecosistema que son completamente entrelazados con nuestra identidad, nuestra cultura y nuestros conocimientos”.

Los yoreme mayo, forman parte de esta riqueza biocultural, son pueblos poseedores de una gran sabiduría etnobiológica que a través del tiempo se entrelazó en esa convivencia íntima con el monte, el río y el mar. Esto les permitió enfrentar problemas cotidianos como el hambre y la enfermedad. Sin embargo, en la actualidad el patrimonio biocultural de este pueblo está en peligro de perderse aún sin ser conocido. Recuperar y revalorar los saberes que poseen los pueblos indígenas resulta apremiante.

Sin lugar a dudas, la Diabetes es un problema complejo de enfrentar que requiere de la participación de todos. Nicolaisen (2006: 35-36) afirma que:

“Es de vital importancia que organizaciones sanitarias como la FID y la OMS, los gobiernos, las agencias de desarrollo, los planificadores de la sanidad y los profesionales sanitarios se den cuenta de que la eficacia de la prevención de la diabetes depende de la participación activa de los propios pueblos indígenas. A fin de conseguir esto, los pueblos indígenas deben involucrarse en los parámetros de su propia comprensión de la causa y la naturaleza de la afección”.

En este sentido, los *saberes, haceres y sentires* de quienes la enfrentan requieren ser escuchados como alternativas propias en apoyo al desarrollo local. Los grupos indígenas son seres humanos con necesidades y capacidad de participar en la solución de sus propios problemas. Como bien dice Aguilar y Xolalpa (2002: 24):

“La herbolaria mexicana representa un recurso que hasta la fecha ha sido poco valorado en los medios académicos, pues estos consideran que es resultado de la tradición y la experiencia del pueblo. Sería deseable dejar atrás nuestro etnocentrismo científico y apreciar en toda su cabal magnitud el potencial de ese conocimiento, antes que acabe en manos de la industria farmacéutica transnacional”.

En este sentido, resulta necesario reflexionar sobre el siguiente cuestionamiento: ¿Cómo coadyuvar en la prevención de esta enfermedad sin escuchar qué saben, qué sienten y qué hacen quienes la padecen?

1.1. Justificación/Antecedentes

Según refiere Moreno-Altamirano (2001: 35): “*La diabetes es un padecimiento conocido desde hace siglos; sin embargo, a fin del milenio el conocimiento de su etiología, historia natural y epidemiología es aún incompleto*”. Lo cierto es que a pesar de los esfuerzos por combatir esta enfermedad, sigue extendiéndose con mayor fuerza por todo el planeta. Los números son contundentes, el Atlas de la Federación Internacional de diabetes (FID), en su edición 2019, estima que 463 millones de personas tienen diabetes. También se estima que esta cifra aumente a 578 millones para el año 2030, y a 700 millones para 2045. Además, tres de cada cuatro están en edad activa y más de cuatro millones de personas de entre 20 y 79 años morirán a causa de este padecimiento (FID, 2019: 4-5). Se calcula que el gasto anual en salud a nivel mundial destinado a la diabetes será de 760 mil millones de USD. Se pronostica que para los años 2030 y 2045, el gasto alcanzará los 825 mil y 845 mil millones de USD, respectivamente (FID, 2019: 33).

La diabetes es un padecimiento que provoca complicaciones en otros órganos como: el corazón, vasos sanguíneos, riñones, nervios y extremidades. De modo que enfrentarla supone una gran carga económica, no solo para obtener los medicamentos sino también debido al uso más frecuente de los servicios de salud. Los costos económicos son altos afectando a pacientes, familias y al sistema de salud en general. En el Caso de México, según un documento del sector salud el costo directo estimado que representa la atención médica de las enfermedades atribuibles al Sobrepeso y la Obesidad (Enfermedades Cardiovasculares, Cerebro-Vasculares, Hipertensión, algunos Cánceres, atención de Diabetes Tipo 2) se incrementó en un 61% en el periodo 2000-2008, al pasar de 26 mil millones de pesos a por lo menos 42 mil millones de pesos³. Hernández-Romieu, et al. (2011) afirman que la diabetes en México absorbe el 15% de los recursos. Barraza et al. (2015) agregan que para el 2013 los costos representaron el 2.25% del PIB. Según la FID (2019), el gasto total en salud para México fue de 17 mil millones de dólares solo para atender a personas con diabetes entre 20 y 79 años.

México y Sonora no están exentos de sus alcances provocando enfermedad y muerte tanto en la

³Secretaría de Salud del Estado de Sonora. (s. f.). Estrategia Estatal para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Consultado el 28 de abril del 2020. <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/EstrategiaSODSonora.pdf>

población urbana como en la rural. México ocupa el 6° lugar a nivel mundial en número de personas con diabetes, también ocupa el primer lugar de Latinoamérica y el tercer lugar a nivel mundial de muertes a causa de la diabetes (OCDE, 2016)⁴. Los cinco estados con mayor porcentaje de diabetes previa son: Campeche, Tamaulipas, Hidalgo, Nuevo León y Ciudad de México; Sonora ocupa el 10° lugar. (ENSANUT, 2018). En México la Diabetes es la segunda causa de muerte y junto con el sobrepeso y obesidad son consideradas como una alerta nacional (ENSANUT, 2018). Del 2012 al 2018 el porcentaje de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad aumentó de 71.3% a 75.2% respectivamente (ENSANUT, 2018). Con respecto a la hipertensión previa por entidad federativa Sonora ocupa el segundo lugar a nivel nacional. (ENSANUT, 2018).

Con respecto a la situación de la diabetes entre los grupos indígenas a nivel mundial Nicolaisen (2006: 35) nos alerta:

“El número de personas con diabetes ha alcanzado niveles record en muchas zonas, incluido el Pacífico. Entre los habitantes de las islas Torres Strait de Australia, al menos un 44% de la población tiene diabetes. En la isla de Nauru, en el Pacífico, las últimas cifras indican que el 28% de la población tiene diabetes; el 22% en Tonga. La amenaza de diabetes parece ser igualmente grave entre los nativos de América del Norte, los pueblos Inuit del Ártico canadiense y Groenlandia y los pueblos indígenas de Filipinas y otros lugares de Asia”. Pero además agrega, que vivan donde vivan [...] “ostentan el triste record como víctimas de la discriminación y la violación de los derechos humanos”.

Esta misma autora agrega los siguientes aspectos en que se debe poner atención: *“No existen cifras precisas disponibles sobre prevalencia de diabetes; las evaluaciones de su estatus económico, social, educativo o sanitario, sea cual sea el indicador que se aplique, arrojan pobres resultados”.* Sin embargo, advierte que la diabetes es una de las principales causas de muerte entre las comunidades indígenas, y la amenaza no deja de crecer (Nicolaisen, 2006: 34-35). Por otro lado, Flores et al. (2015) afirman que en México son escasos los análisis para conocer la situación de salud de los indígenas y la ENSANUT representa una de las pocas fuentes de información para el análisis.

En este contexto, en las comunidades indígenas su impacto es aún mayor debido a las condiciones de pobreza y marginación en que por tantos años han sobrevivido. Este es el caso del grupo

⁴ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2016). Crecimiento de mortalidad por diabetes por cada 100 mil habitantes.

indígena yoreme/mayo, el más numeroso de Sonora (INEGI, 2010). Según refiere Bañuelos, (1999: 24):

“En la antigüedad, era un grupo con una profunda vinculación con su medio natural y con una economía básicamente de subsistencia. En la actualidad, los yoreme/ mayo viven inmersos en un sistema intensivo de explotación agrícola que ha transformado su paisaje biológico, cultural, social y económico”.

Esta transformación ha sido muy costosa para el grupo, ha traído como consecuencia modificaciones en todos los sentidos. Hoy los mayo, sobreviven en espacios donde la pobreza, la marginación, la desigualdad, el narcotráfico, la drogadicción, la expulsión de la población, la pérdida de la lengua y el deterioro de sus recursos naturales son cada vez más profundos, aspectos que en conjunto dibujan un espacio biosocial complejo.

La diabetes entre los pueblos indígenas es un tema estudiado a nivel mundial y nacional. En Sonora los esfuerzos por conocer el problema de la diabetes son muy importantes como las investigaciones con Pimas, de Esparza, Fox, Harper, Bennett, Schulz y Valencia (2000); Schulz, Bennett, Ravussin E, Kidd J, Kidd K, Esparza J, Valencia M. (2006); Urquidez-Romero R, Esparza-Romero, Chaudhari, Begay, Giraldo, Ravussin, Knowler, Hanson, Bennet, Schulz y Valencia (2014). Con seris Maldonado (2015); Yáñez (2013) Burrola-Herrera (2015); Robles-Ordaz et al. (2017). Con Yaquis los trabajos de Rodríguez et al. (2008) y Castro-Juárez et al. (2018).

Esparza (2020), un estudioso del problema de la diabetes entre los grupos indígenas de Sonora resume los resultados de investigación:

“En estudios realizados en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD) hemos encontrado que en el 2014 los seris (comcaác) presentaban una de las prevalencias de diabetes más altas reportadas a nivel nacional. Esta fue de 30.8%, tres veces más alta que la encontrada en pimas (10.1%), dos veces más alta que la encontrada en la población mexicana a nivel nacional en 2006 (14.4%) y 1.6 veces más alta que la reportada en la población de los yaquis de Sonora en el 2008 (18%)” (Prensa CIAD, 6 de abril 2019).

Sin lugar a dudas, los esfuerzos de investigación son importantes. Sin embargo, todavía falta mucho por hacer. Uno de los faltantes es considerar cuáles son los saberes etnobotánicos que los grupos indígenas tienen respecto a esta enfermedad. En Sonora la etnobotánica es un tema escasamente estudiado. Con algunas valiosas excepciones, los estudios sobre los saberes indígenas se han realizado desde una sola mirada, la botánica taxonómica. Así la etnobotánica en Sonora, se puede

caracterizar como una ciencia fragmentada de la cultura e identidad de los pueblos indígenas. Las plantas se han estudiado como si fueran materias primas que “levitan” a cierta distancia de las mujeres y hombres indígenas, constructores de la sabiduría etnobotánica tradicional. Hasta la fecha, en Sonora no existen trabajos de investigación sobre la diabetes tipo 2 y los saberes etnobotánicos de los yoreme/mayo.

Resulta necesario recuperar la sabiduría de los pueblos indígenas pues está amenazada con desaparecer por dos razones. La primera es que los ancianos encargados de la transmisión oral de sus saberes están falleciendo en las comunidades indígenas. La segunda es la creciente pérdida de la lengua, materna. Precisamente, los mayo es el grupo indígena más afectado por la pérdida de la lengua en Sonora (Luque et al., 2016; Moctezuma y Aguilar Zeleny 2013). Es importante considerar que cuando se pierde una lengua se rompe el proceso de transmisión de saberes. Los saberes son las raíces que dan vida y sentido a los pueblos indígenas.

1.2. Planteamiento del Problema

La diabetes tipo 2 es una epidemia que afecta con fuerza a grandes poblaciones en el mundo. Las cifras son verdaderamente preocupantes, sus efectos son mayores en las poblaciones rurales e indígenas como las comunidades mayo que tienen viejos problemas de pobreza y marginación. En el pasado los yoreme/mayo vivían y dependían totalmente de lo que les brindaba el medio natural. En la actualidad, viven inmersos en un sistema intensivo de explotación agrícola que ha transformado su paisaje biológico, cultural, social y económico. Su vida ha cambiado en muchos sentidos, significó un rompimiento de esa relación armónica con su medio natural y esto trajo como consecuencia modificaciones en distintos aspectos de su cotidianidad: las actividades productivas, la alimentación, la medicina, la vivienda, la lengua materna y todas las manifestaciones culturales de grupo.

Específicamente en el aspecto de los hábitos alimenticios, hoy en muchas comunidades indígenas de nuestro país, como es el caso de los mayo, las familias prefieren comprar comida preparada que no tiene la calidad nutricional de los frutos que les brindaba el monte: *“Los antiguos mayo eran más saludables en su alimentación pues ingerían plantas nutritivas, granos, frijol pero con la*

*llegada de las comidas rápidas se adaptaron*⁵. La pérdida de la lengua, es otro aspecto que afecta sus hábitos alimenticios, aunado a que la población joven ignora la sabiduría etnobotánica de los ancianos que son los poseedores y transmisores de esta riqueza y que en muchas comunidades son cada vez menos. (Salido y Bañuelos ,2020). Los mayo viven en una de las zonas económicas más importantes del estado, el valle de mayo. Pero la pobreza, marginación y discriminación aún están presentes en muchas localidades (Luque et al., 2012).

Haro y Martínez (2015: 36-37) nos describen con precisión el problema de la marginación y la pobreza en las comunidades indígenas:

“De cualquier manera, las poblaciones indígenas se encuentran entre los sectores más marginados y empobrecidos de la sociedad mexicana, con peores indicadores que la población rural mestiza. Esto señalan datos estadísticos que denotan que los indígenas reciben menos ingresos y tienen menos oportunidades de inserción en los mercados formales de trabajo, con escaso acceso a prestaciones derivadas del empleo, como servicio médico, aguinaldo, vacaciones, ahorro para el retiro o reparto de utilidades. En el campo mexicano es notable la escasez de fuentes de trabajo, la pérdida de la autosuficiencia alimentaria y la merma en el acceso al mercado de productos agrícolas, condición que no es exclusiva de los indígenas y que agrava la situación”.

La salud de los grupos indígenas es otro problema pues no se cuenta con información precisa al respecto. Haro y Martínez (2015: 38)

“A pesar del carácter impreciso de las fuentes disponibles de información, podemos advertir que los pueblos indígenas de México enfrentan actualmente un patrón acelerado de transición epidemiológica, donde se combinan causas del rezago con males derivados de la modernidad, hecho que es extensivo para todos los pueblos indígenas del continente”.

La diabetes es un tema estudiado desde el siglo pasado a nivel mundial y nacional. En Sonora la mayor parte de los trabajos de investigación se han llevado a cabo desde la perspectiva biomédica referidos a conocer la prevalencia de diabetes entre algunos grupos indígenas, aspecto que sin lugar a dudas es fundamental. Existe solo un trabajo con los seris (Yáñez 2013) dedicado a conocer cuáles son los significados y los saberes indígenas sobre la diabetes que se hizo desde el punto de

⁵ Joaquín Flores Pérez, jefe de la jurisdicción sanitaria No. 5, declara que la ingesta de comida chatarra y la falta de recursos para una buena alimentación, provoca desnutrición, obesidad, diabetes, e hipertensión, en las comunidades indígenas mayo y guarijio. Palomares, J. (30 de septiembre del 2020). Preocupa nutrición en comunidades mayo y guarijío. *El Imparcial*. Recuperado de <https://www.elimparcial.com/sonora/sonora/Preocupa-nutricion-en-comunidades-mayo-y-guarijio-20190930-0020.html>

vista antropológico.

La diabetes tipo 2, es un padecimiento complejo que afecta social y económicamente a los enfermos y sus familias. En este sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son los saberes etnobotánicos que poseen los mayo para el tratamiento de la Diabetes tipo 2?

1.3. Objetivos e Hipótesis

El objetivo general de este trabajo es identificar cuáles son los saberes etnobotánicos para el tratamiento de la Diabetes tipo 2 entre los mayo de Sonora y los objetivos específicos son:

- Conocer la percepción de esta enfermedad entre los yoreme/mayo.
- Caracterizar los saberes etnobotánicos para el tratamiento de Diabetes tipo 2.
- Describir las prácticas curativas para el tratamiento de la Diabetes tipo 2.

Se parte de la hipótesis de que los pueblos indígenas mayo son poseedores de una rica sabiduría tradicional etnobotánica que les ha permitido enfrentar los problemas de salud. Conocerla representa aprovechar una alternativa propia para enfrentar la Diabetes.

Para cumplir los objetivos de este trabajo, se definieron como bases metodológicas la aplicación de los siguientes instrumentos: observación directa, entrevistas semiestructuradas a 30 enfermos diagnosticados con Diabetes tipo 2. También se llevó a cabo un taller de participación comunitaria. El trabajo se llevó a cabo, en una de las comunidades mayo más importantes, El Júpate, que pertenece al municipio de Huatabampo. La elección de esta comunidad responde a varias razones: su accesibilidad, es uno de los centros ceremoniales esenciales de conservación de la cultura mayo, además se contó con el apoyo de un grupo de promotores mayo bilingües, su presencia permitió que se abrieran las puertas de los hogares visitados.

Como bien afirman (Salganik & Heckathorn, 2004: 34): *“El problema de recolectar datos apropiados para estudiar determinados fenómenos sociales es una de las principales dificultades a las que se enfrenta el investigador”*. Este tipo de problemas es más frecuente cuando se trabaja dentro del campo de las ciencias sociales en espacios complejos y dinámicos que imponen retos al investigador para llevar a cabo con éxito el trabajo de campo. Una de las limitantes de esta investigación se refiere a las barreras de acceso a la información sobre la población de estudio.

Inicialmente, durante la salida de campo exploratoria se tenía planeado trabajar con los 42 enfermos de diabetes que asisten a la clínica de salud de esa comunidad. Sin embargo, no fue posible obtener la información de los pacientes directamente del médico y la enfermera encargados de estas instituciones oficiales de salud, por la confidencialidad a que están obligados. Esta situación condicionó, que la selección de los informantes se hiciera utilizando la técnica de bola de nieve. Sin embargo, las 30 personas que accedieron a ser entrevistadas forman parte importante de esa población registrada en la clínica de salud. Por supuesto, los resultados que se presentan se refieren solo a la población estudiada. Omitir estas dificultades o limitantes, al que todo investigador se enfrenta, sería irreal y soberbio, es necesario tener una mirada humilde y considerarlas como una oportunidad que sirva de inspiración a otros colegas.

1.4. Estructura de la Tesis

Este trabajo está organizado en cinco capítulos. El primero está dedicado a describir el contexto socioeconómico en donde se llevó a cabo la investigación. En el segundo se aborda el marco referencial. En el tercero se presenta el marco conceptual teórico y metodológico. En el cuarto se muestran los resultados obtenidos y su análisis. Y por último, se exponen las conclusiones.

2. MARCO CONTEXTUAL. LOS YOREME MAYO

En este capítulo se hace una descripción general de la problemática biosocial de la región donde se llevó a cabo este trabajo de investigación. Se utilizó información que permite caracterizar el espacio material y sociocultural donde el grupo indígena mayo vive, lo que a su vez ayuda a ubicar el problema de investigación.

Según refiere Moctezuma y Aguilar (2013: 33), el nombre de este grupo indígena proviene de “[...] *mayoa que significa ‘orilla’ por habitar en las riberas del río Mayo*”. Ellos, se autodenominan como *yoreme* que tiene como significado “el que respeta la tradición”, contrario al término *yori*, que utilizan para referirse a los mestizos, que significa “el que no respeta” (Figueroa, 1994: 50). Moctezuma y López (2007), agregan que el término *yoreme* significa la gente.

2.1. Entre Plantas. La Historia de los Yoreme/Mayo

Antes de iniciar la descripción de las condiciones en que vive actualmente el grupo indígena mayo se hace una breve reseña de cómo era su vida en el pasado. En la antigüedad los *yoreme/mayo* al igual que muchos grupos indígenas vivían totalmente integrados a lo que les brindaba su medio ambiente natural. Su alimentación, sus formas de curarse, su vivienda, sus prácticas productivas y sus ceremonias reflejaban esta cercanía con la naturaleza. Era una vida entrelazada con el monte, el río y el mar. Fue en la mitad del siglo XX cuando empiezan a suceder una serie de modificaciones que transformaron su territorio: desmontes, apertura de caminos, construcción de presa y canales de riego. Andamiaje necesario para abrir el valle del mayo hacia una agricultura moderna y tecnificada. Así muy pronto, como bien lo afirma O’Connor (1989: 29): “*Para 1960 el valle se encontraba totalmente transformado y en aquel bosque espinoso utilizado únicamente para la subsistencia del grupo hoy crecen enormes extensiones de cultivos comerciales [...] la autonomía solo ha quedado en el pasado*”. En esta época la agricultura se convirtió en la principal actividad económica, y en Sonora los valles del mayo y yaqui fueron los espacios donde floreció esta actividad.

Moctezuma y López (2007: 8) describen con precisión este momento histórico cuando dicen:

“Las ciudades enclavadas en los valles otrora pequeñas poblaciones comenzaron a crecer exponencialmente hasta convertirse en prósperos centros urbanos como Navojoa y Huatabampo. [...] paradójicamente, con la fragmentada restitución de sus tierras en forma de ejidos los mayo iniciaron uno de los procesos más intensos de asimilación a las sociedades regional y nacional con los consecuentes cambios y pérdidas culturales”.

La intensidad de este proceso de asimilación la revelan estos mismos autores cuando dicen: “A partir de entonces, los jóvenes y niños han ido sustituyendo su identidad por la de los grupos dominantes hasta que las marcadas diferencias entre unos y otros han desaparecido” (Moctezuma y López, 2007: 8).

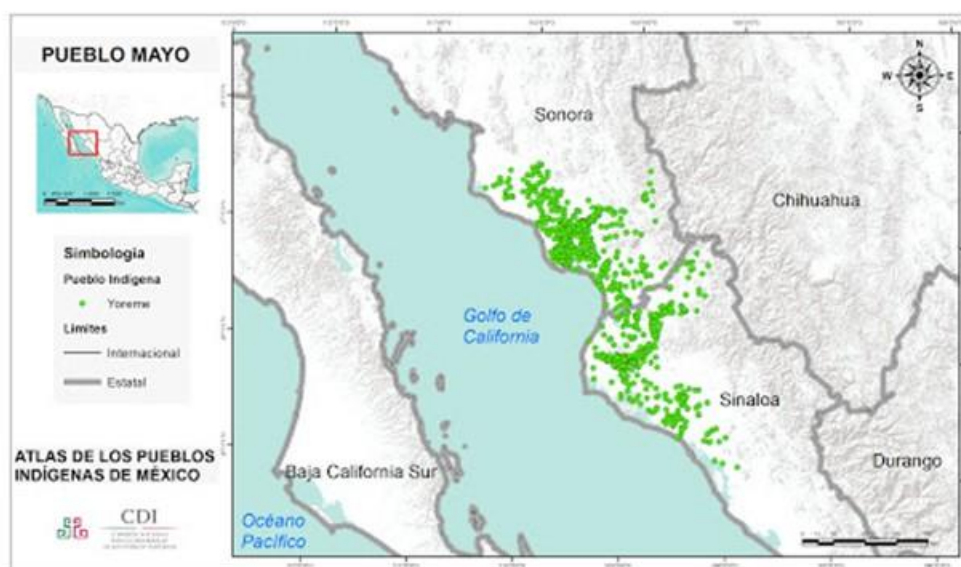
La transformación de su paisaje biosociocultural significó un rompimiento de esa relación armónica con su medio, modificando radicalmente su forma de vida: las actividades productivas, la alimentación, la medicina, la vivienda, la lengua materna y todas las manifestaciones culturales del grupo mayo. Sin lugar a dudas, las modificaciones impactaron en forma positiva y negativa. Los mayo, tuvieron la oportunidad de mejorar sus condiciones de vida, como poder asistir a los espacios educativos, mejorar sus viviendas, contar con servicios de salud, drenaje y agua, además de conseguir empleo como: maestros, empleados en comercios, entre otros. Pero la incursión en este nuevo modelo de desarrollo también les exigió dejar de hablar la lengua para no ser discriminados, cambiar su alimentación, sus actividades productivas, viviendas, etc. Hoy, los mayo enfrentan muchos problemas y uno de ellos es el referido a la modificación de sus hábitos alimenticios, que ha traído como consecuencia problemas de salud, como la Diabetes, agudizando las condiciones de pobreza de las familias afectadas. La diabetes es un padecimiento complejo que penetra en todos los rincones del mundo, tanto en el ámbito urbano como en el rural (García de Alba et al., 2006; Lerin, 2015, 2017; Torres et al., 2005).

2.2. Ubicación Geográfica y Medio Ambiente

Los yoreme/mayo constituyen el grupo indígena más numeroso del noroeste de México, su territorio se extiende entre el sur del estado de Sonora y el norte de Sinaloa. En Sonora comprende

los municipios de Navojoa, Etchojoa, Huatabampo, Benito Juárez, Álamos y Quiriego (ver figura No. 1). “Los mayos viven preferentemente en comunidades donde se localizan sus centros ceremoniales como es el caso de El Júpare (antes llamado Santa Cruz), Etchojoa, San Pedro, San Ignacio Cohuirimpo, Pueblo Viejo Navojoa, Tesia, Camoa, Huatabampo, Conicárit y Loma de Etchoropo, entre otras. Todas estas localidades, se asientan principalmente sobre la rivera del Río Mayo” (Espinoza-López, 2012: 74).

Figura No. 1. Ubicación de la población yoreme/mayo.



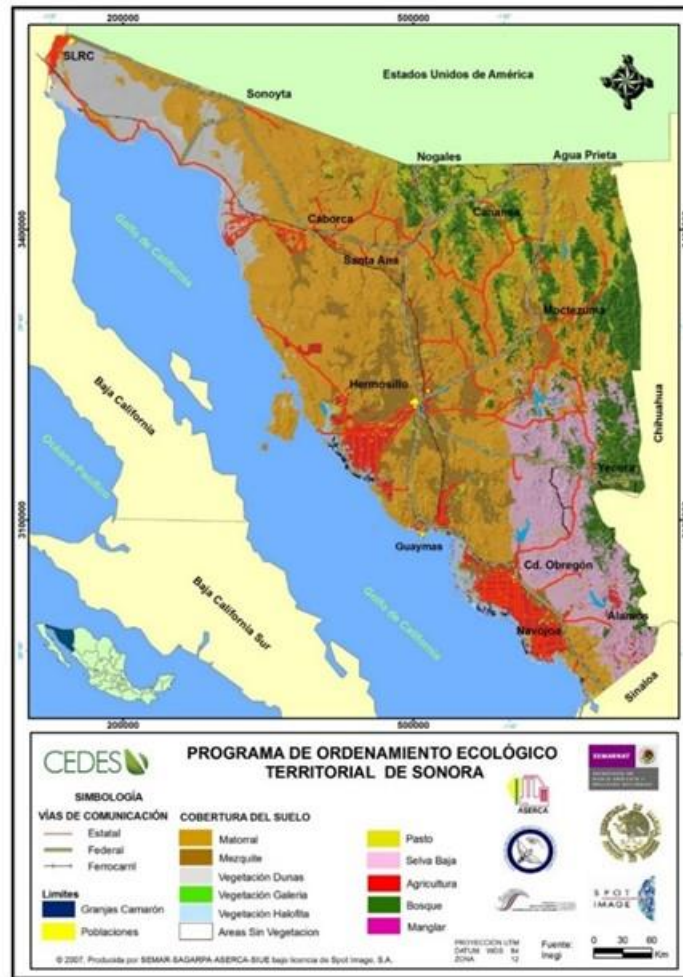
Fuente: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). (s. f.). Atlas de los pueblos indígenas de México. Consultado el 29 de abril del 2020. http://atlas.cdi.gob.mx/?page_id=1121

Con relación a su paisaje natural a pesar de las transformaciones sufridas en el pasado, su territorio es considerado por los biólogos como un espacio rico en biodiversidad. Martín y Yetman et al. (1998), reportan más de 1800 especies nativas que crecen en el matorral espinoso, bosque tropical caducifolio y en las partes más altas bosques de encino-pino. También crecen hacia la parte norte flora típica del desierto sonorense. Hacia el sur, crece la selva baja caducifolia que según Búrquez y Martínez (2000) es la que presenta la más alta diversidad de los biomas sonorenses. Hacia el oeste, convergen vegetación de esteros dunas, manglares y asociación de halófitas (ver figura No. 2).

Algunas especies vegetales importantes de la región yoreme son: “el mezquite, (*Prosopis velutina*) palo verde, (*Parkinsonia microphylla*), palo fierro (*Olneya tesota*), pitahaya (*Stenocereus thurberi*), etcho (*Pachycereus pecten-aboriginum*); choya (*Opuntia fulgida*) nopal, (*Opuntia* spp.), biznaga, (*Ferocactus herrerae*) gobernadora (*Larrea divaricata*); ocotillo (*Fouquieria macdougalii*), sangregado (*Jatropha cinerea*). Otras especies típicas del matorral costero son: *Bursera fagaroides*, *Forchhammeria watsonii*, Guayacán *Guaiacum coulteri*, Palo brasil *Haematoxylum brasiletto*, *Havardia sonora* y San Juanico *Jacquinia macrocarpa* subsp. *Pungens*. *Bursera fagaroides*, *B. laxiflora*, *Cordia sonora*, *Lysiloma divaricatum*, *L. watsonii*, *Mimosa distachya* y *Acacia cochliacantha* entre otras” (Espinoza-López, 2012: 108).

Es imposible dejar de mencionar que esta riqueza biológica está amenazada por el problema de contaminación, derivado de agroquímicos, fertilizantes y desechos originados por las actividades agropecuarias y urbano industriales. La contaminación en la zona mayo afecta el aire, el suelo y el agua del río, arroyos, drenes y canales, ocasionado problemas de salud para los humanos pues la mayoría de las localidades como El Jupare están ubicadas entre las tierras de cultivo. (Luque, *et al.* 2012).

Figura No. 2. Tipos de vegetación y perturbación antropogénica en el estado de Sonora.



Fuente: tomado de SEMARNAT, CEDES, USAID. Propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Sonora, 2010.

2.3. Población y Lengua

Uno de los rasgos esenciales para poder entender al pueblo mayo es el hecho que desde largo tiempo han mantenido una estrecha convivencia con los mestizos de la región a tal grado que en prácticamente todas las comunidades conviven ambos grupos. Según el criterio de “hablantes de lengua indígena” (HLI) utilizado por el INEGI en 2010, la población mayo cuenta con un total de 39 773 integrantes de 3 años o más (Luque et al., 2016). Según cifras de la Comisión Nacional para

el Desarrollo de los Pueblos Indígenas CDI (2012), la población es de 65 889 habitantes. La población mayo no puede ser medida por el criterio de HLI, ya que existe un importante desplazamiento de la lengua. Moctezuma y López (2007:19) advierten sobre la gravedad de este problema:

“[...] entre las lenguas de México con alrededor de 10 mil hablantes o más, la lengua mayo es la que experimenta el proceso más acelerado de extinción [...] dado que la mayoría de los niños y jóvenes ya no hablan la lengua nativa y utilizan para comunicarse únicamente el español. Por grupos de edad, sólo se comunican en su lengua materna 529 niños de 5 a 9 años, 881 de 10 a 14 y 1203 de 15 a 19 (8.2 por ciento), mientras que en el grupo de 50 años y más la hablan 14 182 (45 por ciento del total), lo que significa una pérdida importante de hablantes entre los miembros más jóvenes”.

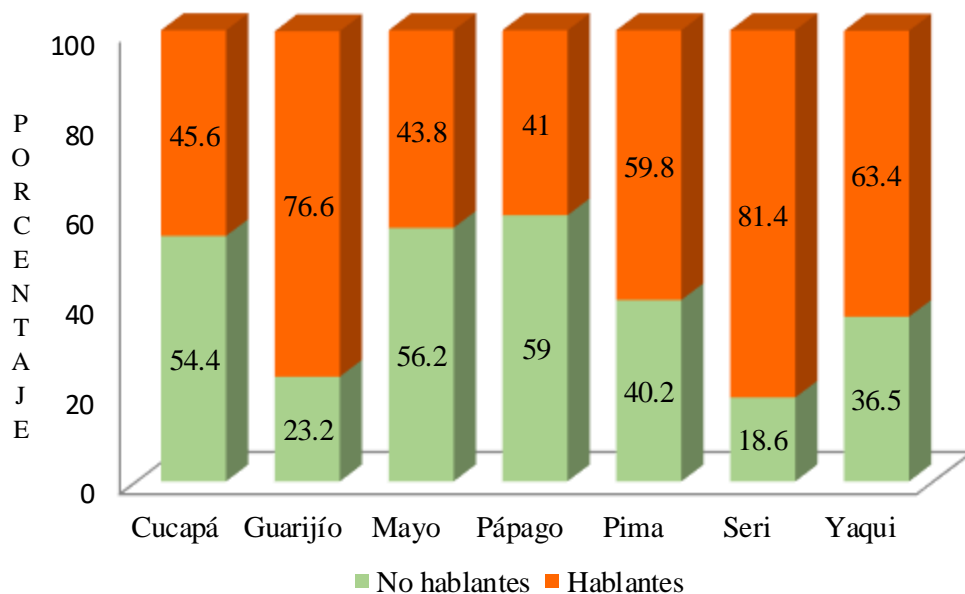
Cuadro No.1. Población total e indígena en la región yoreme/mayo de Sonora 2010.			
Municipio	Población total	Población indígena	% de población indígena
Álamos	25,848	1,949	7.54
Benito Juárez	22,009	2,805	12.74
Etchojoa	60,717	22,367	36.83
Huatabampo	79,313	18,824	23.73
Navojoa	157,729	19,566	12.40
Quiriego	3,356	378	11.20
Total	348,872	65,889	18.80

Fuente: CDI Sistema de Indicadores sobre la población indígena de México con base en INEGI, Censo General de Población y Vivienda 2010.

Lo preocupante es saber que el grupo indígena más numeroso del noroeste de México, es el que tiene más problemas de desplazamiento de la lengua. La pérdida de la lengua es parte importante de nuestro planteamiento del problema, pues a través de ella se transmiten saberes. Los mayo, niños y jóvenes al no ser hablantes de la lengua, ignoran esta sabiduría de sus ancestros como la medicina y alimentación tradicional. Los ancianos que son los poseedores están muriendo en muchas

comunidades. En este sentido, resulta urgente recuperarlos, como una alternativa propia de enfrentar sus problemas de alimentación y salud (ver figura No.3).

Figura No. 3. Distribuciones porcentuales de los grupos indígenas en Sonora por condición de habla indígena, 2010



Fuente: Elaboración propia con base en Moctezuma y Aguilar (2013).

2.4. Las Fiestas Religiosas

Las fiestas religiosas representan espacios esenciales en la vida de las comunidades indígenas yoreme mayo. El calendario festivo es muy amplio anualmente se celebran más de 70 fiestas religiosas, las más importantes son: la fiesta de la Santísima Trinidad, San José, El Espíritu Santo, San Ignacio de Loyola, Santa Cruz, Virgen de Guadalupe, San Juan, San Miguel Arcángel y el ceremonial de Semana Santa y Cuaresma. Las fiestas están relacionadas con la salud y la enfermedad pues generalmente se preparan para pedir al santo de su devoción que los alivie de algún padecimiento o problema. Bañuelos resume la esencialidad de las fiestas cuando dice: *“Las fiestas constituyen la culminación de un largo proceso de preparación, en donde se recrean*

múltiples relaciones sociales, se expresa su lengua, sus danzas, sus cantos en donde ser mayo vuelve a tener sentido” (Bañuelos, 1999:40).

2.5. Actividades Económicas

Los mayo viven en una de las regiones económicas más ricas del estado de Sonora, el Valle del Mayo, inclusive es considerada una de las zonas más modernas y tecnificadas del país. El territorio mayo se compone de 87 núcleos agrarios, cuya superficie total es de 265 458.03 ha. (Luque et al., 2016). En la región del Valle del Mayo se practica una agricultura altamente tecnificada y con mayor diversificación de cultivos en comparación con otras regiones, con 34 cultivos aproximadamente. El cultivo más importante es el trigo, que ocupa el 81% de la superficie sembrada. Otros son: el cártamo, la papa, el maíz, el frijol y la soya. También se siembran algunas hortalizas para exportación como: cebolla, chícharo, calabacita, chile verde, ejote, jitomate y pepino. Desafortunadamente los mayos sólo conservan el 12% de estas tierras y la mayoría las rentan a compañías agroindustriales lo que asegura un pago, otros se emplean en esos mismos espacios como jornaleros (Moctezuma y Lopez, 2007). La pesca y la ganadería son también otras actividades importantes. En los últimos años la venta de artesanías se ha convertido en una actividad generadora de ingresos para algunos artesanos. El turismo y el comercio son actividades que en los últimos años han estado creciendo. En el siguiente cuadro se presenta la población económicamente activa por sector de actividad. La situación es distinta en cada municipio, en el caso de Huatabampo que es el municipio donde se localiza El Júpare, el sector primario y secundario no han aumentado, sino más bien se observa un estancamiento. El único sector que ha crecido es el terciario.

Cuadro No. 2. PEA ocupada para los municipios de la zona yoreme/mayo según sector de actividad 2010-2015.								
	Total PEA ocupada		Primario		Secundario		Terciario	
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015
Álamos	9,160	7,587	36.0	33.0	28.0	30.0	36.0	35.0
Benito Juárez	7,446	7,351	45.8	50.2	12.5	10.2	41.7	39.0
Etchojoa	20,694	21,304	52.5	52.0	13.7	17.0	33.0	30.0
Huatabampo	27,340	27,527	34.5	39.5	15.5	15.3	49.5	44.0
Navojoa	57,989	60,729	14.1	12.5	28.9	28.7	56.1	28.0
Quiriego	1,150	898	55.0	59.0	24.3	13.0	20.7	26.4

Fuente: Los datos para el 2010, se tomaron del INEGI Censo de Población y Vivienda 2010. Los datos para 2015, se tomaron de la Encuesta Intercensal 2015, INEGI.

2.6. Pobreza y Marginación

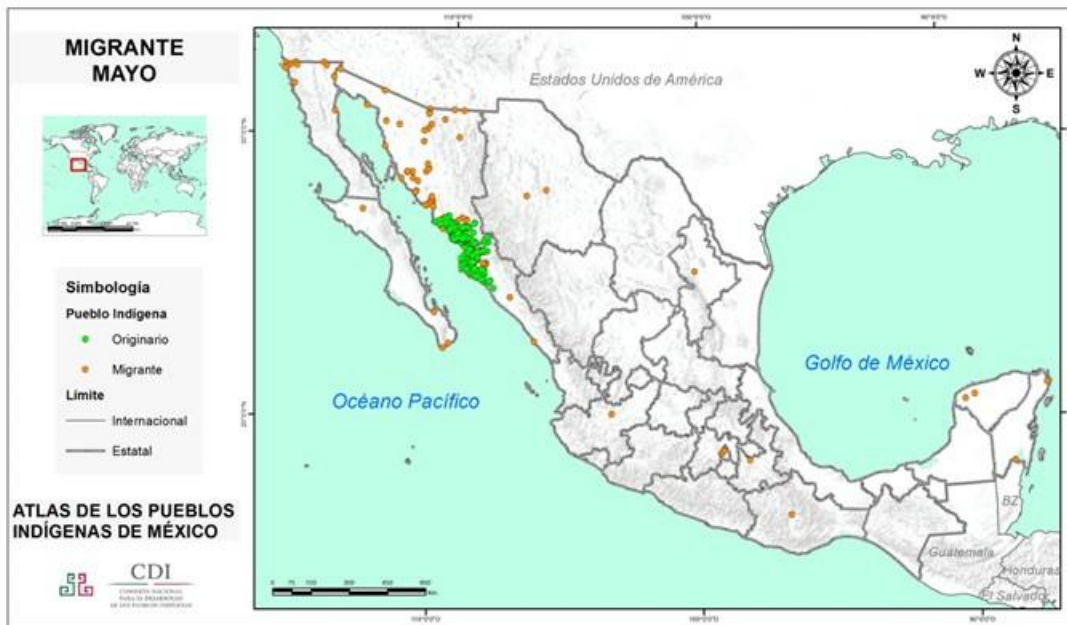
A pesar de vivir en una de las zonas económicas más importante del estado, la pobreza y marginación son aspectos que siguen presentes en la mayoría de las localidades mayo. En el cuadro No. 3 se puede observar los datos sobre estos aspectos en la región yoreme. Con excepción de Navojoa que es el municipio más grande, los demás municipios tienen porcentajes de pobreza cercanos o mayores al 50%. Con respecto a la marginación tres de los seis municipios presentan marginación baja, los municipios con marginación alta y media son los que están más alejados de la zona del valle, es decir Álamos y Quiriego.

Cuadro No.3. Indicadores de pobreza y marginación en la región yoreme/mayo 2015.		
Municipio	Pobreza %	Grado de marginación
Álamos	50.2	Medio
Benito Juárez	43.3	Bajo
Etchojoa	50.2	Medio
Huatabampo	46.3	Bajo
Navojoa	36.2	Bajo
Quiriego	61.3	Alto
Fuente: Pobreza: Estimaciones del CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2010, la muestra del Censo de Población y vivienda 2010, el Modelo Estadístico 2015 para la continuidad del MCS-ENIGH y la Encuesta Intercensal 2015. Grado de marginación: Estimaciones del CONAPO con base en el INEGI, Encuesta Intercensal 2015 y Censo de Población y Vivienda 2010.		

A este respecto Haro y Martínez (2015: 36-37), aseguran que los pueblos indígenas de México son los grupos más marginados y pobres: *“los indígenas reciben menos ingresos y tienen menos oportunidades de inserción en los mercados formales de trabajo, con escaso acceso a prestaciones derivadas del empleo, como servicio médico, aguinaldo, vacaciones, ahorro para el retiro o reparto de utilidades”*.

Las condiciones de pobreza y marginación provocan la migración de los yoreme/mayo hacia otros espacios en busca de mejores condiciones de trabajo. Los lugares de migración son la frontera norte de México como: Mexicali y Tijuana en Baja California y Nogales y Agua Prieta en Sonora como se observa en la figura No. 4.

Figura No. 4. Ubicación de la población yoreme/mayo en general y la población yoreme/mayo que ha migrado.



Fuente: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). (s. f.). Atlas de los pueblos indígenas de México. Consultado el 29 de abril del 2020. http://atlas.cdi.gob.mx/?page_id=1121

2.7. La Alimentación

Como se menciona anteriormente, los mayo en la antigüedad se alimentaban de lo que les brindaba su medio natural: plantas y animales. Antes recolectaban frutos frescos del monte como las raíces de Saya (*Amoreuxia palmatifida*); con las péchitas del mezquite (*Prosopis glandulosa*) preparaban un atole, agua fresca del etcho (*Pachyceres pecten-aboriginum*), también las semillas de este cactus como sustituto de manteca; las hojas de quelite, verdolaga, chichiquelite, cocidas en agua con sal eran platillos muy utilizados. (Bañuelos, 1999). Algunas de estas especies crecían en la propia comunidad dentro o fuera de los patios de las casas. Hoy como consecuencia de los desmontes, algunas de ellas han quedado lejos de sus comunidades.

La transformación de su entorno biológico y sociocultural provoca modificaciones en sus hábitos alimenticios que están directamente relacionados con la salud y específicamente con el problema de diabetes. Paredes, et al (2012: 14) dicen:

“La tradición de muchas de nuestras comunidades de consumir alimentos autóctonos también está siendo influida por el mundo globalizado en que estamos inmersos, así cada día es más frecuente el consumo de alimentos “basura” que además de no nutrir ocasionan problemas de salud”.

La alimentación es un espacio donde las mujeres juegan un papel esencial. Ellas deciden qué productos comprar y cómo prepararlos. Hoy debido al cambio en las actividades productivas y la incursión de las mujeres al mercado de trabajo su cotidianeidad es modificada. Muchas mujeres ya no tienen el tiempo para salir a recolectar o preparar los alimentos como lo hacían en el pasado. A este respecto la siguiente afirmación es muy contundente:

“No obstante la mancha urbana ha llegado al campo [...] la participación de la mujer en los procesos productivos y en el aporte de la economía familiar ha hecho que se tenga que recurrir más frecuentemente a los alimentos procesados en forma industrial, los cuales son de fácil preparación y consumo. Sin embargo, muchos de ellos tienen un alto contenido de carbohidratos y de grasas que conducen a la ingesta de colesterol y triglicéridos lo cual genera la obesidad” (Paredes et al., 2012: 185).

Nicolaisen, (2006: 35)⁶ estudiosa de la salud de los grupos indígenas a nivel mundial agrega que: *“Durante los últimos 40 años, los habitantes de las islas del Pacífico han experimentado una erosión constante y consistente de su seguridad alimentaria. La dependencia resultante de la importación de alimentos ha traído consigo un alarmante aumento de los índices de enfermedades no contagiosas, especialmente afecciones relacionadas con la dieta como la obesidad y la diabetes tipo 2”.*

2.8. La Salud y la Enfermedad

Al igual que en la alimentación, los mayo han acumulado una gran sabiduría sobre las potencialidades curativas de las plantas. La medicina tradicional mayo, conocimiento que surge

⁶ Según Nicolaisen (2006:35). Tonga es un ejemplo especialmente extremo. Durante los últimos 20 años, el consumo de carnes importadas con un alto contenido en grasas como salchichas, restos de cordero (mutton flaps, la parte suelta de carne grasa en el extremo de la chuleta, que solía utilizarse para fabricar fertilizantes), restos de pollo y corned beef (carne acecinada de alto contenido graso) aumenta dramáticamente, y sumó unos 56 Kg por persona al año en 1999. La historia es la misma en todo el Pacífico.

precisamente de esa vinculación profunda con su entorno natural no ha escapado a este proceso de cambio. Si en el pasado la medicina tradicional se basaba fundamentalmente en la utilización de recursos naturales, es decir hierbas, animales y minerales, ahora han incorporado elementos de la medicina oficial. Sin embargo, las plantas siguen siendo esenciales en su práctica médica. En la medicina tradicional mayo existen dos espacios para alcanzar la salud: la medicina doméstica o casera donde las mujeres juegan un papel fundamental y la medicina comunitaria donde los curanderos son los encargados. En la medicina doméstica son las mujeres quienes diagnostican, curan, cuidan al paciente e inclusive deciden si los llevan con el curandero o con el médico oficial (Bañuelos, 1999).

Los mayo como muchos grupos indígenas acuden también a curarse con los médicos oficiales, está es una realidad, desde hace algunos años. Los servicios de salud se localizan principalmente en las cabeceras de los municipios más grandes como Navojoa y Huatabampo que cuentan con clínicas y hospitales del IMSS, Clínica Hospital de la SSA y del ISSSTE. Según refiere Bañuelos (1999)⁷, las enfermedades más importantes fueron: las gastrointestinales, respiratorias y de la piel. En la actualidad la morbilidad de los grupos indígenas se ha modificado como lo afirman Haro y Martínez (2015: 38):

“Los pueblos indígenas de México enfrentan actualmente un patrón acelerado de transición epidemiológica, donde se combinan causas del rezago con males derivados de la modernidad, hecho que es extensivo para todos los pueblos indígenas del Continente. Con respecto a la morbimortalidad para el 2005 la cirrosis se reportó como primera causa de muerte en hombres indígenas ubicando al consumo excesivo de alcohol entre las 10 primeras causas de muertes, y asimismo, la diabetes, las enfermedades isquémicas del corazón, las cerebrovasculares y los accidentes son cada vez más importantes”.

Menéndez (1994) afirma que los grupos indígenas son los que históricamente han tenido, y siguen teniendo, las más bajas coberturas de atención biomédica en todos los niveles de salud. “[...] desde la década de los cincuenta el Instituto Nacional Indigenista y posteriormente el Programa de Bienestar Social Rural, y el Programa de Extensión de Cobertura y del IMSS/COPLAMAR, trataron de amortiguar dichas carencias de coberturas, éstas se mantienen” (Menéndez, 1994:

⁷ Bañuelos N. (1999) hizo un trabajo de investigación en El Júpate y localidades cercanas y registró 53 padecimientos. La diabetes ya existía, pero no era una de las más importantes.

78). A esta situación Menéndez (1999) le llama racismo y señala que es uno de los procesos sociales más negativos de nuestro país que requiere ser estudiado.

2.9. El Júpare. Lugar de Mezquites

En este contexto biosociocultural, a solo 7 Km. del municipio de Huatabampo, uno de los más grandes de la zona mayo, se localiza El Júpare, espacio donde se llevó a cabo este trabajo de investigación, mismo que lleva su nombre por la cantidad de mezquites que en el pasado crecían en esa localidad. Esta planta es considerada por los mayo como una planta sagrada, tiene un gran valor biocultural. El pueblo de un poco más de mil habitantes, está rodeado de extensas tierras dedicadas al cultivo de distintas especies comerciales, como trigo, cártamo y maíz. Es uno de los centros ceremoniales esenciales de la cultura mayo, precisamente las fiestas de Semana Santa y Cuaresma que se celebran en esta comunidad son dos de las más importantes, atrayendo a gran cantidad de turistas extranjeros, nacionales y locales (ver figura No. 5). Un espacio muy importante está casi al centro del pueblo y muy cerca de la iglesia, el Centro de Cultura Blas Mazo donde hace más de treinta años un grupo de promotores indígenas bilingües lucha cotidianamente por mantener su cultura, realizando diversos eventos como: talleres de lengua, encuentros de música y danza, de medicina tradicional, y artesanías etc. Este mismo grupo de promotores, organiza y mantiene viva la alimentación tradicional, en la entrada del pueblo está instalado un restaurante de comida donde participan un grupo de mujeres que trabajan haciendo distintos platillos como: el famoso “pan de vieja”, wakakabaki, tortillas de trigo, garbanzo y maíz, y el tradicional café negro etc. Este lugar, se ha hecho famoso en Sonora.

Figura No. 5. Fotografía del Templo de la Santísima Trinidad, centro religioso de las fiestas tradicionales en El Júpare.



Fuente: foto de Víctor Eduardo Téllez Palomares.

El Júpare tiene una población total de 1,451 habitantes, de los cuales 765 son del sexo masculino y 686 del sexo femenino. Con respecto a la educación el promedio de escolaridad es de 7.66 años. La población de 15 años o más que es analfabeta es de 78 personas; sin escolaridad son 58, con primaria incompleta son 211, con primaria completa son 190, con secundaria incompleta son 64; con secundaria completa son 244. La población con 18 años o más que tiene educación post-básica es de 251 (ITER, 2010). En esta localidad, existen dos centros de educación preescolar; dos escuelas primarias, una secundaria y una preparatoria Cecytes (INEGI, 2010).

La población económicamente activa es de 464, la mayoría o sea, 372 pertenecen al sexo masculino y 92 al sexo femenino. La población no económicamente activa es de 657, de los cuales 209 son del sexo masculino y 448 del sexo femenino (INEGI, 2010).

Con respecto a la salud, en El Júpare 1,237 son derechohabientes de algún servicio de salud oficial y solo 211 no son derechohabientes. Los servicios de salud a los que son derechohabientes son: al

IMSS con 294 personas; al ISSSTE con 102 personas, al ISSSTESON con 11 personas y 839 personas reciben atención médica por medio del Seguro Popular⁸ (INEGI, 2010).

Con respecto a la vivienda en El Júpare existen 377 viviendas particulares en las cuales habita en promedio 4.28 personas. Con respecto a los servicios con que cuentan las viviendas habitadas 323 disponen de luz eléctrica; 304 de agua entubada; y solo 148 disponen de drenaje. Las viviendas particulares que disponen de luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje solo son 137 en total. Otros bienes de los que disponen algunas viviendas en El Júpare son: radio 215, televisor 299, refrigerador 240, lavadora 116, automóvil o camioneta 80, computadora 25, línea telefónica 24, teléfono celular 180, internet 5 y que no disponen de bienes tomados en cuenta anteriormente son 22 (INEGI, 2010).

Las cifras revelan que la comunidad estudiada, por estar localizada muy cerca de uno de los municipios más grandes de la zona mayo, es un pueblo indígena que a diferencia de otros que están alejados de los centros urbanos, cuentan con espacios educativos en casi todos los niveles excepto el universitario. Con respecto a la salud existen clínicas por parte del IMSS y SSA, sin embargo, la mayor parte de los pobladores recibe atención por parte del Seguro Popular hoy conocido como Insabi, que coinciden con el número de población inactiva lo cual refleja que una buena parte de la población carece de un empleo remunerado. Con respecto a las condiciones de las viviendas, menos de la mitad cuentan con los tres servicios básicos en forma integral: luz eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje. Se está consciente que hace falta un estudio más profundo sobre cada uno de estos aspectos, pues durante el trabajo de campo se pudo observar la deficiencia en el servicio del agua entubada que solo llega a ciertas horas del día, así como los problemas con el drenaje. El empleo, la salud, la educación, la vivienda son algunos de los aspectos esenciales que reflejan las condiciones de bienestar en que sobreviven las comunidades indígenas. Los habitantes de El Júpare, no son la excepción desde hace algunos años sobreviven en espacios complejos como lo dicen Espinoza, Bañuelos y López (2015: 218-219):

“La historia de los yoreme/mayo se repite con cansancio a lo largo y ancho de nuestro país, especialmente en las comunidades indígenas y campesinas. Es una narración marcada por la imposición de un proyecto económico donde los más beneficiados no son precisamente los indígenas. En la actualidad los yoreme/mayo residen en municipios, donde la pobreza, la

⁸ Hoy conocido como Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi) que comenzó a funcionar en el 2020 para ofrecer de manera gratuita servicios de salud a 69 millones de mexicanos sin seguridad social

marginación, la desigualdad, la expulsión de la población y el deterioro de sus recursos naturales son cada vez más profundos". En medio de este contexto biosocial complejo hoy enfrentan una nueva amenaza, la diabetes, de modo que resulta esencial coadyuvar para mitigar esta enfermedad (ver figura No. 6).

Figura No. 6. Esquema del marco contextual.



Fuente: elaboración propia.

3. MARCO REFERENCIAL

En el presente capítulo se hace un recuento de los principales trabajos que se han realizado a nivel nacional y estatal, sobre el tema y así justificar la relevancia de esta investigación. La información está organizada de acuerdo a las tres principales perspectivas de abordaje: biomédica, sociocultural, etnobotánica.

3.1. Diabetes/Perspectiva Biomédica

La diabetes no es un padecimiento nuevo. Sin embargo, según refiere Moreno (2001: 35): La epidemiología de esta compleja enfermedad es una disciplina joven: *“La primera reunión de investigadores en la epidemiología de la diabetes se llevó a cabo en 1978, reunión que hizo época y sentó las bases para la conformación del Grupo Nacional de Estadísticas en Diabetes en E. U. (NDDG)”*.

Las investigaciones son abundantes, sin embargo, dado el aumento de esta enfermedad existe la necesidad de hacer estudios nuevos especialmente en las comunidades indígenas donde el entorno social, ambiental, cultural y económico está cambiando e impactando su calidad de vida y bienestar. Esto lo podemos observar actualmente con la pandemia Covid-19 que mantiene en vilo a la población mundial haciendo más complejo el problema de la diabetes, en estas comunidades que son las más vulnerables.

Bennett, Burch y Miller (1971) determinaron la prevalencia de diabetes en los indígenas pima de Arizona, Estados Unidos. Este trabajo es clásico y se llevó a cabo mediante pruebas sistemáticas de tolerancia a la glucosa. Los datos de este grupo de investigadores recorrieron el mundo. La prevalencia de diabetes fue del 50% entre los mayores de 35 años, el porcentaje más alto registrado en ese momento. La investigación de este grupo, fue como punta de lanza, dio pie a estudiar a los pima de Sonora, siendo este mismo equipo junto con algunos investigadores del CIAD en Sonora quienes fueron invitados a participar en los siguientes estudios de diabetes con los grupos indígenas sonorenses.

Ravussin et al. (1994) este grupo de investigadores mexicanos y estadounidenses hacen un trabajo con los pimas que viven en México y Arizona para conocer si el cambio en el estilo de vida de ambos grupos indígenas influía en la diabetes y obesidad. Ellos encontraron que los pimas que viven en México presentaban valores más bajos de diabetes y obesidad que los que viven en Arizona. Y ellos concluyen que se debía a la actividad física y la dieta.

Castro y Escobedo (1997) estimaron la prevalencia de diabetes y factores de riesgo relacionados, en la comunidad mazateca de Huautla, Oaxaca. Para lograrlo se realizó un estudio transversal, donde participaron 798 personas, de los cuales 16 fueron diabéticos, con una prevalencia de 2.01%. Los investigadores concluyen que aunque la prevalencia de diabetes que se obtuvo es relativamente baja, si se compara con la prevalencia en México, el grupo de edad cercano a los 65 años resultó con una prevalencia similar a la urbana nacional. Por lo tanto, argumentan que se requiere realizar intervenciones en la población indígena mexicana y así evitar una epidemia similar a la que se observa con los indígenas norteamericanos.

Guerrero et al. (1997) determinaron la prevalencia de diabetes no insulino dependiente y factores de riesgo, en una población rural de Durango. Se realizó un muestreo aleatorio, donde se entrevistó adultos de 30 años o más en 627 comunidades rurales y así obtener distintas variables sociodemográficas, también se tomaron muestras de sangre capilar. En el estudio la prevalencia de diabetes resultó de 3.2% y solamente el 9.2% de personas eran obesas, se concluyó que la baja prevalencia encontrada en el estudio, se relaciona con la poca frecuencia de obesidad resultante.

Según Carrillo y Panduro (2001) los indígenas del mundo están predispuestos a tener diabetes, esto lo describen en la teoría del “gen ahorrador” o “genotipo ahorrador”. En la teoría del “gen ahorrador” se menciona que estos genes que se expresan en las comunidades indígenas postcoloniales los hacen resistentes a la insulina para que puedan aguantar periodos prolongados de ayuno, dando como consecuencia que almacenen energía en forma de grasa en el musculo y no de glucógeno, es decir, son más propensos a engordar.

Alvarado y Valles (2001) estudiaron la prevalencia de diabetes en indígenas otomíes en las comunidades de Yosphi y el Rincón del Estado de Querétaro. Su trabajo lo llevaron a cabo entre 1996 y 1997. A través de un muestreo por conveniencia con 91 indígenas (hombres y mujeres) de 15-71 años. En sus resultados los indígenas otomíes tuvieron una prevalencia baja, principalmente si se compara con indígenas del norte de México o de Estados Unidos. Pero, se observó una alta prevalencia de diabetes en hombres. Se concluyó que la alta prevalencia en hombres es causada

principalmente por la migración hacia las ciudades por falta de trabajo en sus localidades, adoptando la mala alimentación y el sedentarismo que son conductas observables en las grandes urbes.

Schulz et al. (2006) compararon la prevalencia de diabetes entre los pimas de México y los pimas de Estados Unidos. Los resultados revelaron que la prevalencia de diabetes en los pimas mexicanos era cinco veces menor que en la de los estadounidenses. A pesar de poseer la misma carga genética, había diferencias en la dieta y obesidad. En la variación del resultado se concluyó que el grupo pima de México tenía mayor demanda física y una dieta más sana en su día a día, en comparación del grupo estadounidense.

Escobedo et al. (2010) estimaron la prevalencia de diabetes y otras anormalidades metabólicas de la glucosa en indígenas zapotecos y mixes, para determinar su relación con factores de riesgo. Para la prevalencia se realizó un estudio transversal, las anormalidades metabólicas se diagnosticaron empleando los criterios estándar de la OMS después de una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prevalencia de diabetes total de los zapotecos fue de 8.71% y de los mixes fue de 6.9%. Los resultados obtenidos se consideran altos para la época, comparándolos con otros grupos indígenas en México

Rodríguez-Morán et al. (2008) determinaron la relación entre los factores de riesgo y los componentes principales de la aculturación de los indígenas yaquis de Sonora y tepehuanos de Durango. Se realizó un estudio transversal comparando a los yaquis que habitan en comunidades con estilo de vida más occidentalizado, con los tepehuanos que habitan en pequeñas comunidades remotas con una vida tradicional. Las prevalencias resultaron significativamente mayores en yaquis, con obesidad de 48.1% y 6.7%, diabetes de 18.3% y 0.83%, hipertrigliceridemia⁹ de 43% y 15%, y consumo de alcohol de 46.8% y 26.6%. Los datos de colesterol de 42.4% y 34.2% y presión arterial de 6.3% y 3.3%, fueron similares en los dos grupos. Concluyeron que la ingesta de grasas saturadas es el factor que más se asocia al desarrollo de factores de riesgo por parte de los indígenas yaquis y tepehuanos.

⁹ Nivel elevado de un determinado tipo de grasa (triglicéridos) en la sangre (Mayo Clinic. (consulta en agosto de 2020) *Triglicéridos: ¿por qué son importantes?* Recuperado de https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/in-depth/triglycerides/art-20048186?utm_source=Google&utm_medium=abstract&utm_content=Hypertriglyceridemia&utm_campaign=Knowledge-panel).

Aguiar-García et al. (2011) llevaron a cabo un estudio comparativo sobre la prevalencia de diabetes en Huicholes que viven en las comunidades La Yesca y el Nayar, y Huicholes que viven en un ámbito urbano como la ciudad de Tepic, Nayarit, el estudio fue transversal y analítico. Los investigadores encontraron diferencias muy contrastantes entre un grupo y otro en la prevalencia de la obesidad. Y concluyeron que se debe a factores medioambientales y genéticos (gen ahorrador). El grupo urbano tienen una vida “menos tradicional”, además de una dieta rica en carbohidratos y grasas, deficiente en proteína y poca actividad física ya que se dedican a vender artesanías. Los resultados encontrados demuestran que existe un alto riesgo para desarrollar diabetes en el grupo de huicholes en ambiente urbano.

Goodman et al. (2012) determinaron la prevalencia de diabetes y sus correlaciones del síndrome metabólico en una población mixteca que ha migrado a San Quintín, Baja California. Se realizó un estudio transversal, se hicieron entrevistas y exámenes clínicos para evaluar datos sociodemográficos, historial médico y medidas antropométricas, además de obtener muestras de sangre. El 26.2% tenía diabetes y el 41.1% resultó con prevalencia de síndrome metabólico¹⁰, las altas prevalencias en las dos variables sugiere la necesidad de intervenciones para reducir el riesgo de estas enfermedades.

Urquidez, Esparza y Valencia (2015) muestran una investigación comparativa en la prevalencia de diabetes tipo 2 entre pima mexicanos y pima estadounidenses. Los pima mexicanos tienen menor prevalencia de diabetes que pima estadounidenses demostrando una interacción entre la genética y el medio ambiente. Tal interacción se demuestra ya que los dos grupos indígenas tienen la misma carga genética, pero la diferencia en sus formas de vida como la dieta y actividad física es lo que hace la diferencia. Los pima mexicanos tienen una vida más tradicional que los pima estadounidenses, los cuales están más occidentalizados.

Esparza et al. (2015) abordan otro tópico sobre la prevalencia de diabetes en los pima. En ese estudio el objetivo fue el cambio en prevalencia de diabetes de 1995 a 2010. La prevalencia no tuvo cambios significativos pero la obesidad aumentó drásticamente. Ellos consideran que se debía

¹⁰ Conjunto de trastornos que aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, un derrame cerebral y diabetes. El síndrome metabólico incluye presión arterial elevada, azúcar en la sangre elevada, exceso de grasa corporal en la cintura y niveles anormales de colesterol. El síndrome aumenta el riesgo de una persona de padecer infartos y derrames cerebrales. Además de una circunferencia grande de la cintura, la mayoría de los trastornos asociados con el síndrome metabólico no presentan síntomas (Mayo Clinic. (consulta en agosto de 2020). *Síndrome metabólico*. Recuperado de https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/metabolic-syndrome/symptomscauses/syc20351916?utm_source=Google&utm_medium=abstract&utm_content=Metabolic-syndrome&utm_campaign=Knowledge-panel).

a la disminución de cultivos de autosubsistencia, actividad que les permitía un aumento en la actividad física.

Maldonado (2015) estudió la prevalencia de diabetes en el grupo indígena comcáac (seris). En las cifras muestra que la prevalencia de diabetes en comcáacs es de 31.4%, que se podría considerar elevado. El autor concluye que las principales causas del alto porcentaje de prevalencia de diabetes fue el aumento de patrones alimentarios occidentalizados y actividad física más ligera.

Robles et al. (2017) determinaron la prevalencia y factores asociados a prediabetes en los indígenas comcáac de Punta Chueca y El Desemboque en Sonora, con sujetos adultos de 20 años en adelante. A través de un diseño transversal, definiendo la prediabetes utilizando glucosa en plasma, estando en ayunas; glucosa en plasma de 2 h y Hb glucosilada (HbA1c). Recogieron mediciones físicas, antropométricas y bioquímicas, registros médicos, información socioeconómica, dietética y de actividad física. Los factores modificables asociados con la prediabetes se evaluaron mediante regresión logística múltiple. En los resultados, la prevalencia de diabetes general resultó ser de 32.2%. Los factores modificables asociados a la prediabetes fueron la actividad física y la resistencia a la insulina. Se encontró una prevalencia de prediabetes alarmante, ya que hay un gran número de personas en riesgo de diabetes tipo 2.

Castro Juárez et al. (2018) describieron los factores asociados al diagnóstico previo de hipertensión arterial en adultos yaquis. Realizaron evaluación antropométrica y aplicaron cuestionarios de historial clínico y sociodemográfico, los datos obtenidos se procesaron estadísticamente por método directo de estandarización y análisis de regresión logística múltiple. El diagnóstico previo de hipertensión arterial fue alto, con 12% en total.

Loria et al. (2018) analizaron las tendencias socioeconómicas que se asocian al aumento de la obesidad y la diabetes, observadas con los mayas de la zona rural yucateca desde 1962 hasta el 2000. Se midió el peso corporal, la altura y la glucosa en sangre, también se les realizó una encuesta. En el año 2000 el 10.6% resultó con diabetes y el 35.7% con obesidad, muy diferente a los resultados de 1962, donde la población resultó con porcentajes de diabetes del 2.3% en mujeres y 0% en hombres. El grupo concluye que en solo 40 años, Yucatán tuvo una transición socioeconómica basada en el aumento de la agroindustria, donde la población rural pasó de estar en un estado de desnutrición a tener altas prevalencias de diabetes y obesidad.

Pacheco et al. (2018) determinaron en una comunidad rural e indígena de San Quintín, Baja California, la prevalencia de diabetes tipo 2 y síndrome metabólico, además de identificar

correlatos sobre los padecimientos. Para el estudio, los participantes se sometieron a un cuestionario, examen físico y una prueba serológica. La prevalencia de diabetes tipo 2 fue de 21.8% y la del síndrome metabólico fue de 53.1%, se observó que las personas con un nivel educativo más alto tuvieron menor prevalencia. Se concluyó que la prevalencia en la población estudiada es alta, algo que demuestra la necesidad de intervenciones por parte de promotores de salud.

Jiménez-Corona et al. (2019) evaluaron la prevalencia de prediabetes y diabetes tipo 2 (diabetes total) en la población de Comitán, Chiapas. Para el estudio se hizo la comparación entre indígenas y no indígenas, donde los primeros tuvieron una prevalencia total de 10.6% y los segundos de 18%. En ambas poblaciones la prevalencia fue menor en los que habitaban la zona rural en comparación a los que habitaban la zona urbana. Se concluyó que el estilo de vida más tradicional puede explicar las diferencias obtenidas.

En resumen, se puede comentar que desde la perspectiva biomédica la mayoría de los trabajos están referidos a conocer la prevalencia y los factores de riesgo, aspectos que sin duda son trascendentales. En la región mayo hasta la fecha no se han realizado estudios epidemiológicos específicamente sobre diabetes. Sin embargo, algunos investigadores que trabajan y viven desde hace más de treinta años con este grupo indígena han alertado sobre el aumento de este padecimiento, inclusive algunos promotores culturales bilingües están enfermos y han presenciado la muerte de familiares y amigos.

3.2. Diabetes/Perspectiva Sociocultural

Torres et al. (2003) analizan el problema de la diabetes en la población indígena de México y muestran algunos datos generales. Resaltan que los indígenas tienen una prevalencia menor de diabetes si los comparamos con los no indígenas que han sufrido un proceso de urbanización. Los estados del norte como Baja California, Sinaloa, Baja California Sur, Chihuahua y Sonora, además de Yucatán y Campeche, son los estados de México con mayor prevalencia de diabetes. También refieren sobre los problemas que tienen los indígenas al momento de ser diagnosticados por un centro de salud ya que en los mismos no hay traductores o trabajadores bilingües que faciliten la comunicación.

Torres et al. (2005), hacen un estudio para conocer las representaciones sociales y creencias relativas a la diabetes de 30 enfermos crónicos en un barrio de la ciudad de Guadalajara. El tipo de estudio fue cualitativo exploratorio. Las herramientas utilizadas fueron observación participante y entrevistas semiestructuradas, a lo largo de dos años. Según los autores algunos de los resultados revelan una representación holística y multicausal de la enfermedad.

García de Alba et al. (2006) estudiaron la diabetes con pacientes de ambos sexos que residen en Tepic y Guadalajara, México. El trabajo se hizo mediante un diseño transversal, estructurado en tres etapas y utilizando técnicas antropológicas para obtener un consenso cultural, un modelo semántico de las causas y complicaciones, y describir la trayectoria vivida con la enfermedad. Algunos de los resultados obtenidos revelaron que las mujeres poseen mayor conocimiento sobre la diabetes; el modelo biomédico no impacta en las representaciones sociales sobre las causas de la diabetes tipo 2; las representaciones sobre las complicaciones de la diabetes no son uniformes, pues hasta cierto punto están influenciadas por el pensamiento biomédico.

Page-Pliego (2012), hace una importante investigación sobre factores asociados al consumo de Coca-Cola entre los mayas en los municipios de Chamula y San Cristobal de las Casas. Según el autor el consumo de estas bebidas está relacionado con la génesis e incremento de los índices de obesidad, sobrepeso y diabetes. La metodología utilizada se basa en el enfoque relacional de Menéndez (2002). Los actores sociales en esta investigación no solo son los enfermos sino también los expendedores de estas bebidas. Su trabajo da cuenta de las significaciones y condiciones de subalternidad-subordinación, hegemonía-dominación. Aspectos como la clase, el género y la pertenencia étnica interactúan con las inequidades sociales.

Yañez (2013) estudió la diabetes entre los Comcáac de la comunidad de Socaaix (Punta Chueca) en Sonora. La investigación se realizó desde un enfoque fenomenológico, permitiendo recuperar todo aquel acto humano que es difícil de medir y que se encuentra en el significado de la enfermedad, así como las representaciones que se hacen de la misma. Se utilizaron técnicas etnográficas, revisión de archivos clínicos y del registro civil permitieron conformar una epidemiología sociocultural propia de la localidad. Se evidenció el carácter multicausal de la diabetes como padecimiento desde los actores. En el análisis se incluyó las voces de los actores relevantes, por lo que la serie de prácticas giran en torno a estrategias de atención oficial (sector salud) y autoatención (individuo, familia, círculo social) están en estrecha relación hacia el proceso salud-enfermedad-atención.

Lerin, et al. (2015), contribuyeron al tema con un trabajo sobre diabéticos maya hablantes, en la zona Tzotzil de los Altos de Chiapas. El diseño metodológico fue mixto utilizando entrevistas biográficas, encuestas, grupos focales y video filmaciones. Los informantes fueron pacientes diabéticos atendidos en las unidades de atención primaria a la salud. El objetivo fue conocer el origen de la enfermedad, los problemas causados y el tratamiento o control desde la voz de los enfermos. Uno de los resultados fue que los médicos descalifican los saberes locales, no se respetan las diferencias culturales y los programas de salud se implantan de manera vertical sin la participación de los indígenas.

Lerin (2017), realiza un estudio enfocado a conocer los recursos institucionales para personas hablantes del maya con diabetes tipo 2 en Tizimín (Yucatán). El trabajo se llevó a cabo en distintos periodos de tiempo. (2010, 2012 y 2013). El objetivo fue conocer su experiencia de enfermar. Se aplicó una entrevista estructurada y se videograbaron las experiencias de los actores en su lengua, para posteriormente construir materiales educativos en salud intercultural. Algunos resultados encontrados revelaron que en los registros los índices más negativos los presentan las mujeres y, en general, los grupos sociales que cuentan con menos recursos económicos y servicios de salud, ya que reciben una atención deficiente y no adecuada a sus expectativas y especificidades culturales.

Page (2017) realizó un trabajo de investigación entre 2008 y 2015 en tres localidades de los Altos de Chiapas. A partir de entrevistas realizadas a personas con diabetes. Su estudio aporta información interesante sobre la subjetividad expresada por los informantes en torno a la diabetes. Los indígenas consideran que su padecimiento de «azúcar» fue causado por ak'chamel 'mal echado'. Se trata de mujeres mayores de 45 años, monolingües y analfabetas; la asociación causal se cimienta en ciertos rasgos de sus sueños, aunados a condiciones particulares de vida caracterizada por violencia constante. El trabajo de Page también aporta información relevante sobre la discriminación, racismo y violencia verbal que enfrentan los indígenas, por parte del personal médico oficial. Además, pone de manifiesto los problemas de comunicación entre los pacientes y el médico por no hablar la lengua.

Montesi (2017), llevó a cabo un trabajo de investigación etnográfica entre el 2013-y 2014, para explorar las representaciones socioculturales de la diabetes y las experiencias de vida de los enfermos en una comunidad indígena ikojts en Oaxaca. La investigadora concluye que para los entrevistados la diabetes es una expresión de la vulnerabilidad, síntoma y metáfora de cambios

sufridos en épocas recientes. Ella propone a incluir el concepto de etnicidad para el entendimiento de esta enfermedad.

Desde la perspectiva sociocultural, la mayor parte de los trabajos están enfocados a conocer los significados de la diabetes, la experiencia de los enfermos y la atención que reciben en las clínicas de salud rurales, desde las voces de quienes la padecen. Aspecto que precisamente falta enriquecer en las investigaciones realizadas en Sonora.

3.3. Diabetes/Perspectiva Etnobotánica

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que en las últimas dos décadas el uso de plantas medicinales ha aumentado. Pero también reconoce la necesidad de incrementar la investigación en este tema. La OMS ha estimado que más del 80% de la población mundial utiliza la medicina tradicional para satisfacer sus necesidades de atención primaria en salud. La OMS reconoce que la investigación y aplicación de la medicina natural y tradicional resultan especialmente estratégicas en los países desarrollados y en los que están “en vías de desarrollo”, por ser estas formas curativas: naturales, inocuas, efectivas, económica y ser asequible a grandes grupos poblacionales (OMS, 2009).

México es un país profundamente rico desde el punto de vista biocultural. Esto le ha permitido la existencia de una extensa variedad de tratamientos fitoterapéuticos que forman parte de la herbolaria tradicional mexicana. Soportada por aproximadamente 4500 especies, de modo que México ocupa el segundo lugar a nivel mundial en el número de plantas medicinales registradas (Martínez, 1994; Barragán, 2006).

La Red de Patrimonio biocultural (2012: 21) explican que:

“Así, la utilización de la diversidad biológica se implementó mediante el despliegue milenario tanto de prácticas como de saberes y conocimientos. Este saber-hacer sobre la naturaleza, que es el resultado de creaciones colectivas perfeccionadas durante un periodo de cerca de nueve mil años, constituye, sin duda, un legado de enorme valor y la parte sustancial del patrimonio biocultural de México”.

Según Martínez en 1994, quien hace un recuento del estado del arte de las investigaciones etnobotánicas, encuentra que en América Latina, México ocupa el segundo lugar con 1001 investigaciones. De este total los trabajos más abundantes son los referidos a las plantas medicinales, alimenticias y los estudios sobre domesticación y origen de la agricultura. Ahora bien, específicamente sobre la historia de la etnobotánica en el tratamiento de la diabetes en México, Abigail Aguilar y Xolalpa (2002) hacen una revisión histórica muy valiosa¹¹.

En México según refieren Aguilar y Xololpa (2002), fue durante el siglo pasado cuando la diabetes comienza a ser considerada en el mundo médico académico. Y fue gracias a la etnobotánica que se inició el registro de cómo los mexicanos enfrentaban este complejo padecimiento. Estos autores hacen una reseña de estos primeros esfuerzos.

Según estos mismos autores fue el Instituto Médico Nacional quien inicia el registro de las especies utilizadas para curar la diabetes: el copalchi (*Coutarea latiflora*), el guarumbo (*Cecropia obtusifolia*) y el matarique (*Psacalium* spp.)

A principios del siglo pasado los trabajos de Armendáriz (1903) y Castanedo (1907) sobre la tronadora (*Tecoma stans*). Estos investigadores hacen un trabajo desde el punto de vista taxonómico y clínico.

En los años treinta del siglo pasado Acosta (1934) y Clemente (1939), en la Escuela de Ciencias continúan estudiando ésta misma especie observando la acción hipoglucemiante.

Para 1946 el doctor Francisco Guerra investigó la farmacología de *Tecoma stans* y de *Coutarea latiflora*. En la siguiente década, Torres (1955) trabaja la catarinilla (*Salpianthus macrodonthus*) en la Universidad Michoacana de san Nicolás de Hidalgo.

En los años setenta, las investigaciones de Ibáñez en 1978 sobre la acción hipoglucemiante del nopal (*Opuntia streptacantha*, *O. ficus indica*, *O. megacantha*), en el Instituto Mexicano para el Estudio de las Plantas Medicinales, se le da un nuevo impulso a este tipo de trabajos.

El trabajo farmacológico se continúa con la aportación de Meckes y Román (1986), y en el aspecto de la investigación clínica cabe destacar el trabajo de Frati-Munari (1983).

La última década del siglo XX ofrece los trabajos farmacológicos de Román y colaboradores (1992), Alarcón y su grupo (1993) y Andrade y colaboradores (2000), y en el aspecto de nuevos

¹¹ La reseña histórica se retoma de un trabajo elaborado por Abigail Contreras y Xolalpa (2002). La primera es pionera de la medicina tradicional en México y fundadora del primer herbario de América Latina.

registros etnobotánicos de especies con acción hipoglucemiante se tiene el de Aguilar y colaboradores (1994).

En 1994 Xolalpa lleva a cabo un trabajo sobre la flora medicinal mayo de la región de El Fuerte Choix, Sinaloa.

Aguilar y Xolalpa (2002), afirman que en México se han registrado 179 especies vegetales de 68 familias con uso antidiabético. Las especies antidiabéticas más utilizadas son: copalchi (*Coutarea latiflora*), el garumbo (*Cecropia obtusifolia*), el matarique (*Psacalium* sp.), tronadora (*Tecoma stans*). Las familias botánicas con más especies antidiabético son: Asteraceae, Cactaceae y Fabaceae, la parte más utilizada de las plantas son las hojas, seguido de los tallos y las raíces. Los autores concluyen que: “*el conocimiento herbolario mexicano no es inalterable, pues se mantiene en un continuo proceso de adecuación, adaptándose a nuevas circunstancias y algunas veces a cambios significativos*” (Aguilar y Xolalpa, 2002: 26).

Andrade y Heinrich (2005), hicieron un trabajo sobre la importancia de los estudios fitoquímicos para el tratamiento de la diabetes. Ellos recomiendan que es necesario conocer el mecanismo de acción de las especies, dosis óptima y programas de tratamiento que incluya modos de preparación. Los medicamentos elaborados a base de plantas se venden principalmente enteros, fragmentados o cortados, a veces frescos. Concluyen, que se pueden obtener fitomedicinas novedosas y a un precio relativamente bajo, por eso se deben apoyar este tipo de estudios. Pero advierten también que se requiere educar a la población mexicana sobre la medicina alternativa para el tratamiento de la diabetes, ya que existe mucha desinformación al respecto.

Zapata (2009) realizó un estudio en San Luis Potosí sobre los mecanismos moleculares para conocer el efecto hipoglucemiante, de dos plantas, *Ibervillea sonora* (wereque) y *Parkinsonia aculeata* (palo verde), utilizando las hojas y flores. El autor afirma que los efectos antidiabéticos que tienen estas especies se ejercen estimulando la incorporación de glucosa en adipocitos. Concluye que la alta capacidad que tienen los extractos de estas dos plantas, pueden considerarse como fuentes promisorias de compuestos antidiabéticos para tratar la diabetes tipo 2.

Infante et al. (2010) evaluaron el uso de plantas para el tratamiento de la diabetes en Guanajuato. En la evaluación encontraron que el nopal y la chaya fueron las plantas más aceptadas y utilizadas. De las personas entrevistadas, el 58.3% dijo padecer diabetes y utilizar plantas como terapia alternativa contra la diabetes. La estructura vegetal más utilizada fueron las hojas y el método de preparación empleado mayormente fue en forma de infusión. Según refieren los autores, muchas

de las plantas que los entrevistados mencionaron son también comestibles, formando parte de su dieta cotidiana, entre ellas aparece: el nopal, chaya, xoconoxtle, tomate, jamaica, tamarindo, entre otras.

Esquivel et al. (2012) hicieron un trabajo de investigación para conocer las plantas que se utilizan en México como antidiabéticas y antihipertensivas. Las plantas con mayor uso fueron: Gordolobo (*Gnaphalium* spp.), Eucalipto (*Eucalyptus globulus*), Hierbabuena (*Menta* spp.), Manzanilla (*Matricaria chamomilla*), Nopal (*Opuntia ficus-indica*), Árnica (*Heterotheca* spp.), Guarumbo (*Cecropia obtusifolia*), Verbena (*Verbena carolina*), Saúco amarillo (*Tecoma stans*), Epazote (*Chenopodium ambrosioides*), Sábila (*Aloe vera*), Ruda (*Ruta graveolens*), Romero (*Rosmarinus officinalis*).

Villarreal et al. (2015) llevaron a cabo un estudio etnobotánico con grupos indígenas del sureste mexicano para conocer las especies que utilizaban para el tratamiento de diabetes. Las plantas que resultaron con mayor uso etnofarmacológico antidiabético fueron: el nopal (*Opuntia cochenillifera* (L.) Salm-Dyck.) con el 23.37%; maguey morado (*Tradescantia spathacea* Sw.) con 22.08%, cundeamor (*Momordica charantia* L.); el chicozapote (*Manilkara zapota* (L.) P. Royen.) y vicaria (*Catharanthus roseus* (L.) G. Don.) con el 20.77%. El 88% de los entrevistados dijo utilizar las hojas y el 12% utilizó la raíz, las plantas se preparan mayormente en forma de infusión administrada por vía oral.

Castro et al. (2014) estudiaron las plantas oaxaqueñas que se utilizan para el tratamiento de la diabetes. En la herbolaria oaxaqueña, tienen mayor uso las especies que pertenecen a las familias botánicas: Lamiaceae con 17%, Cecropiaceae y Equisetaceae con 9%, Asteraceae, Cactaceae, Musaceae y Leguminaceae con 6%. Además del efecto hipoglucemiante que puedan tener estas plantas, destacan que los antioxidantes que proveen son muy importantes para la preservación de las células beta¹².

Villarreal et al. (2015) identificaron y evaluaron las especies de plantas que se utilizan en la medicina tradicional para la diabetes en una comunidad de Tabasco, México. Se aplicaron entrevistas estructurada y la revisión de especies en herbario. Se encontraron un total de 36 especies utilizadas para controlar la diabetes. Las familias botánicas más importantes resultaron: Fabaceae, Asteraceae, Cucurbitaceae, Meliaceae y Poaceae.

¹² Células beta o células β, son las células del páncreas encargadas de producir hormonas como la insulina (Castro et al., 2014).

Medina et al. (2018) describieron los saberes y prácticas del uso de plantas medicinales para el control de la diabetes tipo 2 en pobladores de una comunidad maya de Tekit, Yucatán. Hicieron el estudio cualitativo, con enfoque fenomenológico, realizando entrevistas semiestructuradas. La información fue analizada mediante el proceso cognitivo de Morse hasta saturar los datos. La herbolaria resultó ser un factor importante para la recuperación y conservación de la salud en la población de estudio, además tiene la representación de ser un elemento que fortalece la cultura del pueblo maya que forma parte de su tradición. Los cuidados otorgados por enfermeros, con enfoque cultural, son necesarios para el entendimiento y comprensión de las prácticas de la herbolaria y se debe incorporar en la atención integral de las personas.

Como se puede observar, los estudios sobre diabetes y saberes etnobotánicos en México inician desde principios del siglo pasado. La mayoría estaban enfocados a la descripción taxonómica de las plantas y las potencialidades, fitoquímicas y farmacológicas, desde el punto de vista medicinal y alimenticio. En Sonora no se dispone de trabajos específicamente sobre diabetes y saberes etnobotánicos. Sin embargo, es importante enfatizar que existen diversos estudios sobre los recursos medicinales botánicos utilizados por algunos grupos indígenas de Sonora que aunque no están dedicados específicamente a la diabetes es importante considerar.

En 1942 Gentry hace una gran aportación, razón por la cual su obra es considerada como clásica de botánica taxonómica, en la cual ofrece una amplia descripción del ambiente biótico y abiótico de la región de estudio. Es uno de los trabajos más amplios que contiene información sobre 1276 especies vegetales utilizadas por los guarijío, mayo y pima. La información sobre las plantas, no sólo se refiere al uso medicinal sino también abarca diversos aspectos de la vida cotidiana de los grupos estudiados. Gentry le agrega un valor más a su aportación al incluir el nombre de cada una de las especies en la lengua indígena. Desde nuestro punto de vista es uno de los más importantes no sólo por su antigüedad sino también por la cantidad de especies vegetales estudiadas. Está respaldado por la colección e identificación de las especies vegetales.

Otro trabajo muy importante es de Felger y Moser (1985) una de las obras más ricas y profundas en términos etnobiológicos con el grupo Seri. Su trabajo contiene información sobre 427 especies vegetales y también incluye especies animales del desierto y del mar. Los conocimientos de este grupo son abordados con una mirada holística abarcando todas las manifestaciones culturales del grupo Seri. Incluye las representaciones simbólicas de los recursos biológicos en la cosmovisión

comcáac. Por sus características es el único trabajo sobre etnobiología, especialmente dedicado a este grupo indígena.

Martin, et al. (1998) amplían y enriquecen el trabajo de Gentry (1942). En este nuevo trabajo se incluyen 2,825 especies, es decir el doble de las especies reportadas por Gentry. Cada una de las descripciones contiene información sobre el hábitat, distribución, nombre común en español y nombre en lengua indígena mayo, guarijío y pima. Esta obra incluye una amplia revisión sobre el conocimiento histórico, geográfico, tipos de vegetación y brindan información con respecto a las modificaciones en el medio ambiente natural. Es una vasta obra de botánica taxonómica, quizá la más importante en términos de especies estudiadas en esta zona.

En 1998 Yetman, lleva a cabo un trabajo especialmente dedicado a los mayo, que contiene información etnobotánica sobre 98 especies, es una investigación con un abordaje integral.

En el 2002 Yetman y Van Devender, se reúnen para hacer una de las obras más completas sobre etnobotánica mayo. En su trabajo describen el clima, la vegetación y la geología de la región. Los autores proveen de información rica sobre historia, cultura, fiestas, ceremonias, lengua y uso de las plantas. Estudian 370 especies vegetales. Un aspecto que es importante enfatizar en la obra de estos autores, dedican una parte especial para dar a conocer el valor simbólico de siete especies vegetales, aspecto poco estudiado dentro de la etnobiología en Sonora.

Cozarit, Vázquez y Valenzuela en 1985, los tres promotores culturales bilingües mayo elaboraron cuadernos de trabajo sobre la importancia de los saberes etnobotánicos. Nos ponen de manifiesto su concepción integral del mundo. La participación de los propios indígenas manifiesta la lucha por recuperar, promover, difundir y mantener sus manifestaciones culturales. Los promotores indígenas le agregan a sus trabajos el valor de ser bilingües.

López e Hinojosa (1988) hacen un catálogo sobre las plantas medicinales sonorenses. Su trabajo consiste, básicamente en una revisión bibliográfica. El documento presentado por estos autores contiene información con respecto a 454 especies vegetales que son utilizadas en la medicina tradicional de los mayo, seri, guarijío, yaqui, pima y pápago. La aportación que hacen al conocimiento de las plantas medicinales es valiosa, especialmente si se considera la fecha en que se elaboró. Es una de las primeras obras realizadas por investigadores sonorenses, en el campo de la etnobotánica y la más amplia con respecto al número de especies.

En 1994 el Instituto Nacional Indigenista, hoy conocido como Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas reúne a un grupo de investigadores de todo el país para hacer

una contribución trascendental en el campo de la etnobotánica Mexicana. Esta aportación queda plasmada en tres obras¹³. Estos documentos representan un esfuerzo no solo en el campo de la etnobotánica sino también dedican una obra completa para tratar aspectos esenciales dentro de la medicina tradicional como los conceptos de salud y enfermedad de acuerdo a la concepción de los grupos indígenas: mayo, yaqui, guarijío, pimas, pápago y seri. Además sus obras contienen una monografía de cada uno de los grupos indígenas sonorenses. Es importante decir que estas obras se llevaron a cabo con la colaboración de curanderos y promotores indígenas.

En 1996 Johnson, Moreno y López, hacen una investigación sobre la herbolaria medicinal de 247 especies utilizadas por los grupos: mayo, seri, guarijío, yaqui y pima. En este trabajo incluyen el nombre en la lengua, la parte usada, la enfermedad que cura, la forma de preparación y en algunos casos los compuestos químicos. Su aportación es valiosa especialmente en el campo de la fitoquímica.

Bañuelos y Búrquez (1996) llevan a cabo una investigación sobre la importancia de las plantas como una estrategia de salud en las comunidades indígenas mayo. Este trabajo es parte de una investigación más amplia sobre la medicina doméstica mayo.

Haro et al. (1998), llevan a cabo un trabajo sumamente valioso con el grupo indígena Guarijío-Makurawe sobre la construcción de un modelo de sistema local de salud. El trabajo es único en Sonora es multidisciplinario e interdisciplinario e interinstitucional. La investigación aporta abundante información con una mirada holística: desde el punto de vista antropológico, biológico, económico, y sobre las condiciones de salud, nutrición y educación de este grupo indígena.

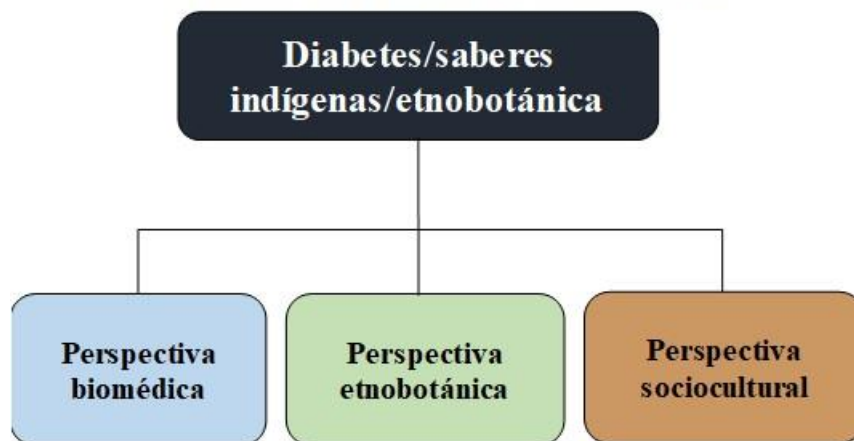
En 1999 Bañuelos lleva a cabo una investigación sobre la importancia de las plantas en la medicina doméstica mayo. Se obtuvo información etnobotánica de 92 especies vegetales mismas que fueron identificadas taxonómicamente, además incluyó información sobre las estructuras vegetales útiles, métodos de preparación, aplicación, y datos nosológicos sobre 53 padecimientos uno de cuales fue precisamente la diabetes.

Haro y Martínez (2019) realizaron un libro sobre el patrimonio biocultural de los guarijío. El propósito del trabajo es dar fuerza a la cultura guarijío, desde sus saberes y haceres, la riqueza natural del territorio y su historia cultural. El trabajo incluye información sobre la lucha de este pueblo ante la construcción de la presa Los Pilares-Bicentenario.

¹³ Cada obra está contenida en tres tomos.

Como se pudo observar a lo largo del presente capítulo el tema de la etnobotánica, saberes indígenas y diabetes ha sido estudiado principalmente desde tres principales perspectivas: la biomédica, la sociocultural y la etnobotánica. Cada una de ellas ha hecho aportes importantes. Sin embargo, son escasos los trabajos donde confluyan estas tres disciplinas. De modo que se puede comentar, que el tema ha sido estudiado de manera fragmentada, sin una mirada integral de un problema complejo como lo es la diabetes que sigue avanzando por todo el país.

Figura No. 7. Esquema del marco referencial



Fuente: elaboración propia.

4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

El problema de la diabetes entre las poblaciones indígenas de México ha buscado comprenderse desde hace algunas décadas y a partir de distintas perspectivas teóricas. Sin embargo, en la década de los setenta del siglo pasado es cuando se observa un aumento en las investigaciones realizadas sobre este tema. A continuación, expondremos cuáles son los fundamentos teóricos y conceptuales que utilizaremos para explicar nuestro problema de investigación. El capítulo está dividido en dos partes o secciones. En la primera se expondrán los fundamentos teóricos y conceptuales y en la segunda el procedimiento metodológico.

4.1. Marco Teórico/Conceptual

4.1.1. Diabetes Tipo 2

Antes de definir el concepto de diabetes es importante retomar las palabras del doctor Díaz (2004:30) cuando dice que el lenguaje utilizado por los médicos para referirse a este problema de salud es resultado de un proceso histórico: *“Es el sedimento lingüístico de los saberes y prácticas sobre el cuerpo, la salud, la enfermedad su curación y prevención, acumulados durante más de dos milenios de medicina occidental”*. En este sentido, se puede comentar que la concepción de este padecimiento ha cambiado a lo largo del tiempo y está vinculada a la cultura, historia y al espacio geográfico. Según Sánchez (2007: 74):

“Fue Areteo de Capadocia, un médico griego quien describe las enfermedades clásicas como la tuberculosis, la difteria y la epilepsia; para él la Diabetes es una enfermedad fría y húmeda en la que la carne y los músculos se funden para convertirse en orina. Fue él quien le dio el nombre de Diabetes que en griego significa Sifón, refiriéndose el síntoma más llamativo por la exagerada emisión de orina”.

Según Díaz (2004) el término diabetes fue acuñado por el médico inglés Thomas Willis en 1674, quien observó el color similar a la miel y el sabor dulce de la orina de los diabéticos.

Según la FID en su edición 2019, la diabetes es una afección grave y de largo plazo (o “crónica”) que ocurre cuando los niveles de glucosa en la sangre de una persona son altos porque su cuerpo no puede producir insulina o la cantidad suficiente de esta hormona, o cuando no puede utilizar de manera eficaz la insulina que produce. Las principales categorías de diabetes son: tipo 1, tipo 2, y la diabetes gestacional. En este trabajo solo utilizaremos el concepto de la diabetes tipo 2.

La hiperglucemia en la diabetes tipo 2 es el resultado de la incapacidad de las células del cuerpo de responder totalmente a la insulina, lo que se conoce como “resistencia a la insulina”. Durante el estado de resistencia a la insulina, la hormona no es eficaz, lo que deriva en un aumento de la producción de insulina. Con el tiempo, se puede llegar a una producción de insulina inadecuada porque las células beta pancreáticas no cumplen con la demanda. La diabetes tipo 2 se ve con más frecuencia en adultos mayores, pero se evidencia cada vez más en niños y adultos jóvenes por los niveles crecientes de obesidad, inactividad física y dieta inapropiada. La diabetes tipo 2 representa la gran mayoría de casos de diabetes a nivel mundial (alrededor del 90%) (FID, 2019). Este mismo documento menciona que aún no se comprenden totalmente las causas de la diabetes tipo 2, lo que si saben es que existe una estrecha relación con el sobrepeso, la obesidad y la edad madura, así como con el origen étnico y los antecedentes familiares. Por tanto, recomienda que el mejor tratamiento es hacer modificaciones en el estilo de vida que incluya una dieta sana, actividad física regular, no fumar y el mantenimiento de un peso corporal saludable (FID, 2019).

Como se puede observar, estamos frente a un padecimiento viejo, grave, complejo que cada vez afecta a mayor número de personas de distintas edades, especialmente a los adultos, que tiene que ver con aspectos biológicos, sociales, económicos y culturales. Dado que todavía no se comprende totalmente su etiología es importante entonces seguir contribuyendo con nuevos trabajos que coadyuven a una mejor comprensión del problema.

4.1.2. Etnobotánica

Fue el médico-botánico John W Harshberger, estudioso de los usos de las plantas entre los pueblos indígenas de Norteamérica, quien acuña sus esfuerzos con el nombre de Etnobotánica desde 1896: *“La etnobotánica no consiste en el mero enlistado de especies vegetales útiles, sino en el estudio de las interrelaciones del hombre primitivo con las plantas”*. Esta conceptualización ha sido

fuertemente criticada por algunos especialistas como Alfredo Barrera uno de los investigadores mexicanos más reconocidos en el campo de la etnobotánica, quien afirma que: “[...] *la conceptualización de Harshberger denota una actitud consciente e inconscientemente clasista, culturalista, etnocentrista, egoísta y folklorista* (1979: 13).

Por su parte Gispert, Gómez y Núñez (1988) del grupo de etnobotánicos de la facultad de ciencias de la UNAM opinan que si bien es cierto que Harshberger fue uno de los primeros que tuvo la capacidad de volver su mirada hacia la sabiduría tradicional en sus investigaciones, en su conceptualización queda claro que el propósito fue retomarlo para fines utilitarios, desestimando el papel nodal que juegan las plantas en el contexto cultural de las etnias estudiadas. Esta mirada de Harshberger permeo por muchos años muchas de las investigaciones etnobotánicas en nuestro país. Como bien dice Aguilar y Xolalpa (2002: 24):

“La herbolaria mexicana representa un recurso que hasta la fecha ha sido poco valorado en los medios académicos, pues estos consideran que es resultado de la tradición y la experiencia del pueblo. Sería deseable dejar atrás nuestro etnocentrismo científico y apreciar en toda su cabal magnitud el potencial de ese conocimiento, antes que acabe en manos de la industria farmacéutica trasnacional la cual si considera y le da importancia a este tipo de recursos”.

Hernández-Xolocotzi (1979: 6), famoso agrónomo mexicano define a la etnobotánica como: “*El campo científico que se encarga de estudiar las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas a través del tiempo y en diferentes ambientes*”. El autor agrega que los elementos de las interrelaciones están determinados por dos factores: el medio biológico y la cultura. Deja claro que al hacerlo de esta manera la etnobotánica no es una ciencia estática, más bien dinámica pues a lo largo del tiempo y el espacio tanto la cultura como el medio ambiente sufren constantes transformaciones.

Barrera (1979: 11), la define como:

“El campo interdisciplinario que comprende el estudio e interpretación del conocimiento, significación cultural, manejo y usos, tradicionales, de los elementos de la flora. Al decir tradicionales, queremos indicar que dichos conocimientos, valor cultural, manejo y usos, han sido hechos suyos y transmitidos a través del tiempo por un grupo humano caracterizado por su propia cultura. La raíz etnos debe traducirse aquí como pueblo, pero no solo en un sentido racial, sino social y cultural”. En pocas palabras, el principal objeto de la Etnobotánica es el estudio de las sabidurías botánicas tradicionales”.

El autor aclara, que el concepto de cultura se refiere conjunto de modos de *ser*, de *hacer* y de *pensar* de una colectividad. Además, agrega que los rasgos principales de dicho conjunto, cambian no solo en relación con el medio geográfico sino en función de las circunstancias que norman las relaciones económicas y sociales.

Muchos de los trabajos etnobotánicos que se han llevado a cabo específicamente en Sonora tienen una mirada etnocentrista y utilitarista, las plantas aparecen como materias primas totalmente desvinculadas de la cultura e identidad de los hombres y mujeres indígenas que construyen estos saberes. Esta escisión o fragmentación provoca la invisibilización de los constructores de estos saberes y haceres.

4.1.3. Saberes

Según International Council Science ICSU-UNESCO, los definen como: “*los saberes o conocimientos tradicionales son un conjunto acumulado de conocimientos, experiencias prácticas y representaciones, mantenidas y desarrolladas por los pueblos con una larga historia de interacción con su medio natural*” (ICSU-UNESCO, 2002).

Toledo y Barrera-Bassols¹⁴ (2008:108) investigadores con largo camino en la defensa de los conocimientos indígenas y campesinos hacen la siguiente definición: “*Los saberes locales son sistemas de conocimiento holísticos, acumulativos, dinámicos y abiertos, que se construyen con base en las experiencias locales transgeneracionales y, por lo tanto, en constante adaptación a las dinámicas tecnológicas y socioeconómicas*”. Además agregan que en la actualidad esta riqueza de saberes está “[...] *en las mentes y en las manos de los hombres y mujeres que conforman los llamados pueblos tradicionales y en especial los pueblos indígenas*” (Toledo y Barrera-Bassols, 2008: 20).

Gispert, Gómez y Núñez (1988: 62) conceptualizan los saberes como: “*La percepción integral que tienen de la naturaleza las distintas comunidades estudiadas es una visión, que llamamos holística, se refleja en su interacción con las plantas, las cuales no son visualizadas como individuos aislados*

¹⁴ Según Toledo y Barrera-Bassols, 2008. El conocimiento y la sabiduría (cognoscere y scire, en latín; connaître y savoir, en francés; conocer y saber, en español, kennen y wissen, en alemán, etc.) constituyen dos modelos ideales y dominantes de conocer la realidad (Villoro, 1982), una distinción que extrañamente no registra el idioma inglés.

sino dentro de una matriz¹⁵ que engloba, por un lado, aspectos ecológicos; [...] fenológicos; [...] fitogeográficos [...] taxonómicos y las características y propiedades de las plantas (medicinales, mágicas, rituales, alimenticias, maderables, ornamentales, etc.). Por el otro, incluye aspectos socio-culturales tales como: costumbres, creencias, religión, festividades, mitos, leyendas y cosmogonía”.

De modo que, la etnobotánica muestra al mundo desde la percepción de los indígenas lo que *hacen, sienten y piensan* con respecto a la cubierta vegetal. Según esta definición las plantas están enredadas en la vida misma de las comunidades englobando su medicina, alimentación sus costumbres y cosmogonía. El aporte que hacen estos autores es nodal en el presente trabajo, para conocer la importancia que tienen las plantas al enfrentar un problema de salud desde sus propias percepciones.

Las investigaciones sobre la diabetes entre los grupos indígenas en el caso de México se han llevado a cabo desde diversas perspectivas. En nuestro caso fijaremos nuestra atención en tres grandes enfoques: biomédico, sociocultural y etnobotánico. No se pretende analizar las teorías en su totalidad sumergiéndonos al interior de cada una de estas perspectivas, sino fijar nuestra atención en las más utilizadas.

4.1.4. Desde la Perspectiva Biomédica

Dentro de esta perspectiva existen por supuesto infinidad de teorías. En este caso, solo trataremos una de las más utilizadas para explicar la diabetes entre los pueblos indígenas, la hipótesis del genotipo ahorrador.

Esta conjetura fue propuesta en 1962 por James V. Neel, genetista y diabetólogo norteamericano. Según Garduño et al. (2019), su propuesta surge como resultado de un arduo trabajo de campo llevado a cabo por 30 años continuos con grupos indígenas del Sur y Centro América. En 1962 Neel planteó la hipótesis del genotipo ahorrador como un factor predisponente para la diabetes tipo

¹⁵Según Gispert et al (1988) los aspectos *ecológicos incluyen (suelo, clima, vegetación, geología, hidrografía, topografía); los fenológicos (floración, fructificación, polinización, dispersión); fitogeográficos (regionales); taxonómicos (sistemas de clasificación y nomenclatura) y las características y propiedades de las plantas (medicinales, mágicas, rituales, alimenticias, maderables, ornamentales, etc.).*

2 y la obesidad: *“la hipótesis original sugería que los períodos de hambruna habían sido muy intensos y prolongados de tal manera que era posible que se hubieran seleccionado los genes ahorradores en el periodo paleolítico.”* (Garduño et al., 2019: 108). Estos genes ahorradores permitían una ganancia rápida de grasa y así estos depósitos de energía les proporcionaban ventajas de supervivencia y reproducción. De tal manera Neel basaba su hipótesis en principios genéticos y evolutivos para dar una explicación sobre la causalidad de esta enfermedad, sugiriendo que en la sociedad moderna existe mayor susceptibilidad a enfermedades como la diabetes debido a la conservación de estos genotipos ancestrales (Garduño et al., 2019).

Esta hipótesis fue y sigue siendo muy discutida y por supuesto existen posiciones encontradas. Según refiere Garduño et al. (2019: 108-109). En 1989 el mismo Neel advertía: *“los datos en que se basa esta hipótesis ahora se han derrumbado en gran parte pero aún se debe explicar la prevalencia de la predisposición”*. Según Garduño et al. (2019) en muy pocos años Neel vuelve a retomar la idea original manteniendo que la diabetes es causada por genes ahorradores seleccionados como consecuencia de periodos intermitentes de hambruna. Además para darle fuerza trata de apoyar su supuesto relacionándola con la obesidad y la hipertensión arterial. Padecimientos que comparten algunas características epidemiológicas de la diabetes.

Yáñez (2012: 20) citando a Nabhan (2006: 138) menciona que:

“El término ‘genotipo ahorrativo’ [ya] cumplió su propósito y ha sido rebasado por la creciente complejidad de la medicina genética moderna, [agregando que aunque la diabetes tipo 2 aún puede ser una característica multifactorial u oligogénica]; el enorme rango de circunstancias socioeconómicas individuales o de grupo en los países industrializados interfiere notablemente con una estimación de la susceptibilidad”.

Según Carrillo y Panduro (2001) los indígenas del mundo están predispuestos a tener diabetes, esto lo describen en la teoría del “gen ahorrador” o “genotipo ahorrador”. Explican que la expresión de estos genes en las comunidades indígenas postcoloniales, los hace resistentes a la insulina con el propósito de aguantar periodos prolongados de ayuno, teniendo energía en forma de grasa y no de glucógeno, haciéndolos más propensos a engordar. Moreno (2014) complementa la teoría del “gen ahorrador”, observando su expresión en personas que han sufrido desnutrición infantil, predisponiendo al individuo a tener anomalías metabólicas durante el crecimiento y presentándose un aumento en las posibilidades de presentar intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial y diabetes.

Malacara (2003: 8) por su parte comenta que: *“los grupos cazadores colectores requerían de una “maquinaria metabólica” muy eficiente, pues viven alternando períodos de abundancia (la captura de una presa mayor), con otros de hambruna, principalmente en las estaciones de sequía”*.

De modo, que los poseedores de tales genes lograron sobrevivir en las sociedades primitivas. Agrega este mismo autor, que la transición a la sociedad industrial han disminuido las posibilidades de hambruna y con ello lo que en el pasado representó una ventaja se convirtió en una desventaja adaptativa, porque permitieron la aparición de la obesidad permanente y sus complicaciones.

Yáñez (2012: 19) citando textualmente a Campillo (2008: 99) opina que según la hipótesis del gen ahorrador:

“[...] los ciclos de hambre y abundancia que padecieron durante millones de años de evolución nuestros ancestros en aquel entorno de escasa disponibilidad de alimentos, seleccionaron un genotipo que mediante mutaciones en los receptores a la insulina o en determinadas enzimas permitía una ganancia rápida de grasa durante las épocas de abundancia de alimento, y así estos depósitos de energía de reserva proporcionaban ventajas de supervivencia y reproducción. Los que desarrollaban estas características genéticas se reproducirían más y transmitirían a sus descendientes esta sensibilidad diferencial a la insulina, ese genotipo ahorrador de energía”.

Sin embargo, algunos autores como Moreno (2001) y Montesi (2017) mantienen un debate sobre la importancia del “gen ahorrador”. En el debate se hace alusión a que este genotipo, además de otros aspectos genéticos, conlleva un riesgo mínimo de contraer diabetes. Además señalan que al enfocarse en el aspecto genético dejan de lado otras variables importantes que aumentan el riesgo de padecer diabetes, como son el aspecto social, antropológico y estilo de vida.

Yáñez (2013: 818) citando a Nabhan (2006:33) enriquece el debate explicando que: *“la hipótesis del “gen ahorrador” no es absoluta, como para que se deba generar una especie de fatalismo”*.

Y para apoyar su posición retoma las siguientes palabras de Nabhan: *“existe una interacción de factores genéticos, ecológicos y culturales que a esas personas las hace sensibles a altas concentraciones de azúcares, en particular de azúcares fermentados; pero también se trata de una sensibilidad que se puede evitar”*.

Garduño et al. (2019), reconoce las bondades de la hipótesis del genotipo ahorrador y afirma que a pesar de las críticas permanece vigente y mantiene una amplia capacidad explicativa en el marco de la evolución desde el punto de vista genético y antropológico. Sin embargo, reconoce que esta posee grandes implicaciones que dan fuerza al punto de vista del determinismo biológico:

“Las personas son víctimas pasivas de su naturaleza biológica y la responsabilidad individual tiene un papel mínimo, o por lo menos secundario en la explicación de la conducta humana [...] el genotipo ahorrador que representó una ventaja adaptativa para la especie humana, se ha convertido en una desventaja dada la súbita modificación del ambiente como consecuencia de la globalización y la incapacidad de las personas de adaptarse conductualmente a este” (Garduño et al., 2019: 109).

Estos autores reconocen los aportes desde la biología hasta las ciencias sociales, pero agregan que es necesario tomar en cuenta a los individuos como participantes activos frente a cualquier problemática:

“La pandemia de la obesidad no podrá ser explicada ni resuelta en tanto no ocurra un cambio drástico en el marco teórico prevalente en el que se incorpore el enfoque de que el individuo es un agente independiente, libre y responsable de sí mismo, con la capacidad de situarse por encima de su herencia biológica y del ambiente que lo rodea” (Garduño et al., 2019: 106).

El debate es muy interesante, porque permite conocer las distintas posiciones. En este sentido, se puede comentar que la hipótesis del gen ahorrador no se hizo de un día para otro, surge como resultado de un arduo trabajo de campo llevado a cabo por 30 años continuos. Era un equipo de científicos de las ciencias sociales y biológicas¹⁶. Sin lugar a dudas, las condiciones ambientales y sociales influyen en la salud de las poblaciones humanas y cambian de acuerdo al espacio biológico y cultural. Todo esfuerzo por intentar comprender un problema es valioso. Aquí lo importante es, enriquecer nuestra mirada con sus aportaciones y continuar contribuyendo con nuevas investigaciones. García (2006: 87) afirma que la complejidad de los problemas actuales: *“[...] no pueden ser estudiados por simple adición de investigaciones disciplinarias. Se trata de problemáticas complejas donde están involucrados el medio físico-biológico, la producción, la tecnología la organización social, la economía”*.

Uno de los primeros trabajos que desde esta perspectiva hizo grandes aportaciones fue el de Bennet (1971) que determinó la prevalencia de diabetes en los indígenas pima de Arizona, Estados Unidos. Este trabajo es clásico y se llevó a cabo mediante pruebas sistemáticas de tolerancia a la glucosa. La investigación de este grupo fue como punta de flecha, dio pie a que se abrieran nuevas

¹⁶ Según Garduño et al (2019:108). Neel trabajó al lado de Chagnon, antropólogo muy reconocido en la Academia Norteamericana. El trabajo de estos dos académicos no solo fue de interés para la antropología, sino también ha tenido importancia histórica y política ya que permitió ampliar la visión de cómo vivían los cazadores recolectores.

investigaciones con los pima de Sonora, siendo este mismo equipo junto con algunos investigadores sonorenses quienes fueron invitados para participar en los siguientes estudios de diabetes en Sonora.

Ravussin, Valencia, Esparza, Bennett, y Schulz (1994) llevaron a cabo un estudio para evaluar el posible impacto del medio ambiente en la prevalencia de obesidad y diabetes no insulino dependiente (NIDDM), se recopilaron datos sobre miembros de una población de ascendencia pima que vivían en el noroeste de México, con un estilo de vida que contrasta notablemente con los que viven en Arizona. Esta investigación muestra que la obesidad, y quizás la NIDDM, es menos frecuente entre las personas de ascendencia pima que viven un estilo de vida "tradicional" que entre los pima que viven en un entorno "rico".

Urquidez-Romero, Esparza-Romero, Chaudhari, Begay, Giraldo, Ravussin, Knowler, Hanson, Bennet, Schulz y Valencia (2014), hacen una investigación comparativa de la prevalencia de diabetes tipo 2 entre los pima mexicanos y estadounidenses. Los mexicanos tienen menor prevalencia de diabetes que los pima estadounidenses, demostrando una interacción entre la genética y el medio ambiente. Tal interacción se demuestra ya que los dos grupos indígenas tienen la misma carga genética, pero la diferencia en sus formas de vida como la dieta y actividad física hace la diferencia.

Los aportes sobre genética y medio ambiente estimularon nuevos trabajos enfocados a conocer y comparar la prevalencia de diabetes en comunidades indígenas urbanas y rurales. Alvarado, Milian y Valles (2001) estudiaron la prevalencia de diabetes en indígenas otomíes en las comunidades de Yosphí y el Rincón del Estado de Querétaro. Aguiar-García et al. (2011) llevaron a cabo un estudio comparativo sobre la prevalencia de diabetes en Huicholes que viven en las comunidades La Yesca y el Nayar y Huicholes que viven en un ámbito urbano como la ciudad de Tepic, Nayarit. Rodríguez-Morán et al. (2008) determinaron la relación entre los factores de riesgo y los componentes principales de la aculturación de los indígenas yaquis de Sonora y tepehuanos de Durango. Goodman, Fraga, Brodine, Ibarra y Garfein (2012) determinaron, correlaciones del síndrome metabólico¹⁷ y la diabetes de una población mixteca que migró a San Quintín, Baja California.

¹⁷ El síndrome metabólico es un grupo de afecciones que lo ponen en riesgo de desarrollar una enfermedad cardíaca y diabetes tipo 2 (Goodman et al., 2012).

Las aportaciones desde la mirada biomédica son valiosas e importantes. Sin embargo, la diabetes es una enfermedad multicausal que no parece tener fin, sigue avanzando por todos los rincones del planeta y que hoy con la aparición del virus Covid 19 ha puesto en evidencia su gravedad, pues en dado caso de contagio, precisamente ser diabético es un factor que hasta el momento se considera que aumenta riesgo de muerte. De modo, que resulta imprescindible conocer también otras perspectivas teóricas. Como afirma Torres et al (2005:102):

“Esta visión epidemiológica representa solo una parte del problema. Es necesario realizar un acercamiento más profundo a la vida de las personas con esta enfermedad, para llegar a conocer su experiencia como enfermos crónicos y con ello permitir una mejor atención y prevención”.

4.1.5. Desde la Perspectiva Sociocultural

Una de las propuestas teóricas-metodológica más utilizadas dentro del campo de las ciencias sociales para entender los problemas de salud en nuestro país es la epidemiología sociocultural. Según Hersch-Martínez (2013: 513):

“El término de epidemiología sociocultural empezó a utilizarse como tal o inferido en la descripción de factores socioculturales hace medio siglo en el ámbito psiquiátrico y luego en el cardiovascular y oncológico. También fue propuesto inicialmente por Bibeau, para integrar su estudio a la mirada epidemiológica, conjugando paradigmas y herramientas de las ciencias sociales y sanitarias”.

Hersch-Martínez (2013: 513) también apunta que la propuesta ha tenido diversas lecturas:

“La epidemiología sociocultural supone una revolución semántica cuando se plantea una definición de la enfermedad fundada en normas, valores, concepciones e ideologías propias de cada grupo étnico o social, incidentes en las representaciones de lo normal y lo anormal, lo tolerable y lo intolerable”.

Hersch-Martínez (2013) agrega que la epidemiología sociocultural no es una nueva disciplina ni tampoco es superior a otras propuestas críticas, sino es un instrumento conceptual y aplicativo que se basa en diversos medios descriptivos y analíticos que se eligen en función de la naturaleza de los problemas: *“Como aproximación dialógica al fenómeno de la enfermedad como proceso colectivo, se nutre de saberes y recursos reconocidos y no reconocidos como científicos. En este*

marco, la salud constituye una expresión eminentemente relacional, sintetizando diversas esferas de la calidad de vida” (Hersch-Martínez, 2013: 513). Este argumento es esencial para nuestro trabajo que está enfocado a escuchar las voces de los enfermos de diabetes tipo 2, en un pueblo indígena poseedor de saberes haceres y sentires para enfrentar este padecimiento.

Para Menéndez su eje teórico asume como objeto de estudio un proceso dinámico (salud/enfermedad/atención) que nunca se expresa como “una historia natural” de la enfermedad, sino como procesos socioculturales y biológicos. Su propuesta es muy amplia en este caso solo se señala tres de las características esenciales de su propuesta. La primera es que para tratar de comprender el proceso salud/enfermedad/ atención es esencial considerar, no solo los aspectos sociales sino también los culturales y los económicos políticos, junto por supuesto con los biológicos y ecológicos. La segunda característica de su planteamiento es la necesidad de que los datos estadísticos y cualitativos converjan en un verdadero diálogo. La tercera es que la epidemiología sociocultural plantea la necesidad de un enfoque relacional: “[...] *que incluya no solo los diferentes factores que operan respecto de un problema determinado sino que incorpore el conjunto de actores sociales significativos que viven sufren y actúan respecto de dicho problema*” (Menéndez, 2008: 6-7).

Con respecto a los actores sociales significativos Menéndez (2008) dice con claridad que son significativos en función de la importancia que tienen con respecto al proceso de salud que se pretende investigar. *“es necesario establecer criterios de selección que deben aplicarse para conseguir entrevistar justamente a los sujetos que tienen que ver con la problemática que se quiere estudiar”* (Menéndez, 2008: 23).

Menéndez (2008) considera que dado la complejidad del proceso salud-enfermedad-atención, no podemos seguir trabajando desde una sola mirada, se necesita trabajar con la idea de la complementariedad y del trabajo articulado entre diferentes disciplinas dadas las limitaciones y parcialidad de los enfoques, técnicas y marcos teóricos particulares. (Menéndez, 2008: 33).

Menéndez (2008) hace una crítica fraterna pero sólida a las dos disciplinas que se han encargado de realizar estudios relacionados con la salud en México, la epidemiología y la antropología médica. En su crítica nos dice:

“La aproximación epidemiológica se maneja mejor con variables e indicadores de tipo biológico, ecológico y en menor medida sociales y no digamos con procesos-culturales. La mayoría de las orientaciones antropológicas trabajan muy poco con procesos biológicos y se centran en los

socioculturales. Tanto la epidemiología como la antropología médica actuales tienden a trabajar muy poco con indicadores o procesos socioeconómicos y menos aún con económico-políticos” (Menéndez, 2008: 33).

Menéndez (2008) hace una invitación a trabajar de manera complementaria y articulada entre estas dos disciplinas y así lograr como bien lo dice una epidemiología *“no solo de la enfermedad sino también del illness (padecimiento), una epidemiología no solo de los significados sino además de las condiciones económico-políticas, una epidemiología no solo de las representaciones, sino también de los comportamientos”* (Menéndez, 2008: 33).

El planteamiento de estos autores es verdaderamente útil para este trabajo pues el objetivo es conocer qué *hacen, sienten y piensan* los enfermos de diabetes en la zona indígena mayo. En Sonora la mayoría de los estudios sobre diabetes entre grupos indígenas se han realizado desde la mirada biomédica.

A nivel nacional existen algunas investigaciones especialmente referidas a conocer la percepción de los enfermos o los significados de la enfermedad. Montesi (2017), en su estudio etnográfico con los grupos Ikojts de Oaxaca manifiesta que las investigaciones sobre diabetes y grupos indígenas se han enfocado a conocer la conexión genética, es decir basados en la hipótesis del genotipo ahorrador. Ella considera que aunque se sabe que estamos frente a una enfermedad multifactorial, México ha invertido muchos esfuerzos hacia la conexión genética¹⁸. Propone no soslayar las condiciones de inequidad, racismo, desigualdad socioeconómica, legal y cultural en que los pueblos subsisten. Expone un modelo de vulnerabilidad de tipo holístico, relacional y de larga duración que enfatice las relaciones entre etnia, clase y género. Para lograrlo es imprescindible tomar en cuenta el punto de vista de quienes padecen esta enfermedad. En su estudio revela que: *“[...] la vulnerabilidad a la que da lugar la diabetes es integrada por este grupo indígena como el síntoma de una pérdida cultural a raíz de profundos cambios socioeconómicos alimentarios y ambientales que se desarrollaron en la segunda mitad del siglo pasado”* (Montesi, 2017: 69).

García de Alba et al. (2006) exponen que el modelo biomédico actual de atención contra la diabetes ha enfocado sus esfuerzos para incorporar los puntos de vista de otras disciplinas como la nutrición y la educación física. Sin embargo, afirma que en la mayoría de los casos no se toma en cuenta el

¹⁸ Montesi (2017). Afirma que el Proyecto Genoteca indígena de la facultad de Química de la UNAM con el apoyo del Hospital Juárez y del Instituto Nacional de Medicina Genómica. Espacios con el objetivo de formar un banco de ADN de distintos grupos indígenas.

punto de vista de los enfermos. La propuesta de este grupo de investigadores es incluir la dimensión cultural en el manejo médico de la enfermedad: *“Incluir las disciplinas sociales en la atención del paciente para comprender sus valores, tradiciones y representaciones acerca del proceso salud/enfermedad/atención y lograr encaminar en consecuencia cambios positivos en su atención”* (García et al., 2006: 98).

Lerin et al (2015 y 2017) en sus investigaciones antropológicas con personas enfermas de diabetes hablantes de maya, para conocer su experiencia vivida con esta enfermedad encuentran que el pertenecer a un grupo indígena está relacionado con la calidad de la atención que reciben por parte de los médicos. Su propuesta contempla la necesidad de no imponer los programas de salud en forma vertical, los médicos requieren capacitación para que respeten las diferencias culturales, los saberes locales y la concepción propia de la enfermedad.

Page (2017), desde la perspectiva sociocultural aporta información sobre la necesidad de considerar la subjetividad expresada por los indígenas enfermos de diabetes, que tienen una concepción diferente a la del médico oficial. Coincide con los autores anteriores en la necesidad de llevar a cabo programas de capacitación dirigida a los médicos para disminuir la discriminación, racismo y violencia verbal que enfrentan los indígenas, por parte de del personal médico oficial.

Loria, et al (2018) este grupo analizó las tendencias socioeconómicas relacionadas al aumento de la obesidad y diabetes con mayas de la zona rural yucateca. Encuentran que casi 40 años Yucatán tuvo una transición socioeconómica, basada en el aumento de la agroindustria, la población rural pasó de estar en desnutrición a tener altas prevalencias de diabetes y obesidad. Enfermedades que están relacionadas un mayor suministro de alimento y menor gasto energético.

Según Yañez (2013: 832), basándose en Menéndez (2004), indica que es importante tomar en cuenta la cultura indígena en:

“[...] la biomedicina, ya que ella misma, hasta cierto punto, ha contribuido en el aumento de la diabetes indígena. Además, citando de nuevo a Menéndez (2004), menciona que la biomedicina suele fomentar una cultura de “medicalización” y convierte a la enfermedad en términos y conceptos que están ajenos a la cultura de cada pueblo indígena, sin importarles la vida cotidiana de cada sujeto. Aunque deben existir definiciones generales de cada enfermedad, con la que se pueda explicar al público general, también hay que tomar en cuenta conductas, actos y descripciones de cada individuo enfermo, ya que estas son parte del proceso de la enfermedad”.

Yáñez (2013) plantea la necesidad de conocer la diabetes desde la misma percepción del enfermo. Este autor aporta dos elementos importantes a considerar cuando se trabaja en comunidades indígenas:

“1) no se tiene que parcializar al enfermo, puesto que se cosifica a la enfermedad, y por ende, la persona queda excluida de su padecimiento; 2) se debe hacer una exhaustiva investigación local para que en el momento de reflexionar sobre las probables causas de alguna enfermedad o riesgo sanitario se pueda definir el tratamiento a seguir, pero ante todo su prevención” (Yáñez, 2013: 83).

Nicolaisen concuerda con el planteamiento metodológico de Menéndez (2008), cuando dice: *“Deberían procurarse sinergias entre los conceptos alternativos de salud y enfermedad que mantienen las comunidades indígenas. Los conocimientos tradicionales sobre la constitución y el funcionamiento del cuerpo humano, y, por lo tanto, el modo en el que éstas deberían enfocarse y tratarse, no son totalmente incompatibles con los conceptos modernos. El concepto indígena de la salud es holístico”* (Nicolaisen, 2006: 36).

Las aportaciones desde este enfoque sin lugar a dudas, son valiosas, para el presente trabajo. Las modificaciones en su medio ambiente biológico y sociocultural, junto con las condiciones de pobreza y marginación nos impulsan a seguir haciendo aportaciones que coadyuven a tener un mejor entendimiento del problema planteado. Ahora bien, ¿cuáles son las aportaciones desde la etnobotánica?

4.1.6. Desde la Perspectiva Etnobotánica

En pleno siglo XXI cuando observamos la crisis ecológica, social, cultural y económica, que se refleja con profunda claridad en los problemas de salud a nivel mundial como la diabetes y se agrava con el reciente surgimiento del Covid.19. Los saberes de los grupos indígenas emergen como conceptos nodales antes invisibles en diversos campos de la investigación. Toledo y Barrera-Bassols (2008: 14) afirman que: *“[...] es en esas sabidurías milenarias, largamente ignoradas, desvalorizadas o mal interpretadas, donde se encuentran las claves para remontar la actual crisis ecológica y social”*.

En días recientes con la llegada del Covid 19, las voces de los indígenas desde diversas latitudes del mundo se alzan para darnos a conocer sus planteamientos filosóficos, en estos momentos de crisis.

Los indígenas vuelven a recordar al mundo su mirada holística y armónica con la naturaleza. La pérdida de la biodiversidad biológica provoca que aparezcan nuevas enfermedades. Lo que le hacemos al medio ambiente natural repercute en la salud y el bienestar social, cultural y económico de todos.

En este sentido, en la actualidad algunas disciplinas, especialmente las híbridas como la etnobotánica, tienen oportunidades, pero también desafíos. Alexiades (2003: 15) afirma:

“Por un lado la posición estratégica de la etnobotánica por su relación entre sociedad y medio ambiente o por su capacidad de vincular diferentes tipos de actores sociales, conocimientos o disciplinas, tiene una posición privilegiada. Sin embargo, también impone retos filosóficos, éticos, epistemológicos, metodológicos y organizativos”.

Con respecto a las modificaciones filosóficas de la etnobotánica Zent (1999) menciona que no se pueden seguir haciendo investigaciones sobre las plantas medicinales para beneficio exclusivo de las grandes industrias farmacéuticas transnacionales. Dejando de lado a los actores sociales de quienes se obtuvo el conocimiento. Se requieren trabajos interdisciplinarios para que los dueños de esta sabiduría reciban también beneficios económicos. También es importante dentro del enfoque etnobotánico el conocimiento informado de las comunidades en donde se quiere trabajar. Las autoridades tradicionales deben conocer los objetivos y los alcances de nuestra investigación de esta manera su participación será más fuerte.

Otro aspecto esencial dentro del campo de la etnobotánica es superar los estudios descriptivos limitados a compilar listas de plantas. Lo cual no deja de ser valioso, sin embargo, es necesario incursionar en estudios utilizando también estrategias metodológicas cuantitativas. Bermúdez et al. (2005) afirman que en las últimas décadas se observan diversos esfuerzos de investigación en diversas partes del mundo: *“los estudios en diferentes grupos étnicos latinoamericanos han documentado experiencias de manejo que podrían constituir la base para diseñar estrategias de conservación y manejo sostenible”* (Bermúdez et al., 2005: 454).

Con respecto a una de las características centrales de esta disciplina científica que es el enfoque multidisciplinario e interdisciplinario. Estos rasgos distintivos provocan que la etnobotánica sea una ciencia dinámica y flexible que tiene la capacidad de edificar puentes metodológicos y

epistemológicos con otros campos como: la química, la nutrición, agronomía, ecología, economía, antropología, lingüística, historia arqueología etc. Sin embargo, en la cotidianeidad académica, no hemos podido ser tan flexibles y respetuosas con otras disciplinas y seguimos trabajando desde nuestras propias trincheras del conocimiento. Algunos autores como Bermúdez, Oliveira y Velázquez (2005) sostienen que una revisión a detalle de las tendencias generales de la nueva etnobotánica revela que tanto las finalidades utilitarias como las bases epistemológicas-teóricas realmente no han cambiado mucho. Esto se observa con frecuencia en las investigaciones etnobotánicas en Sonora donde el biólogo se dedica a estudiar las plantas y el antropólogo las significaciones culturales. Al parecer, desde ninguna de las dos ciencias, ha sido posible establecer puentes sólidos, que permitan un encuentro, una *mirada* y comprensión distinta de los problemas que padece la sociedad sonorense, como es el caso de la diabetes.

Otro reto que la etnobotánica debe enfrentar se observa en la propuesta metodológica de Gispert, Gómez y Núñez (1988), ellos proponen dar una nueva orientación a las investigaciones donde los saberes de los grupos indígenas tengan el mismo valor que los conocimientos llamados científicos. Debemos procurar que la etnobotánica se transforme como una ciencia que promueva un diálogo horizontal entre los dos tipos de saberes:

“Ser la punta de lanza en la búsqueda de nuevas alternativas en el manejo de los recursos vegetales a partir de la conjunción: saber tradicional conocimiento científico [...] la etnobotánica no puede seguir circunscrita al rescate y revaloración del saber tradicional como objeto de culto o contemplación de las comunidades rurales” (Gispert, Gómez y Núñez, 1988: 63).

Es importante que los saberes de los pueblos indígenas se consideren como alternativas genuinas y propias en apoyo al desarrollo local de las comunidades. Esto se puede lograr con estrategias metodológicas incluyentes donde los indígenas participen y reflexionen sobre sus propios problemas y hagan propuestas desde su cultura e identidad. Los saberes de los pueblos indígenas son las raíces desde donde debe emerger cualquier propuesta de desarrollo local.

Toledo y Barrera-Bassols (2008: 109) reconocen que en la actualidad existen esfuerzos crecientes de investigación desde distintas perspectivas como *“[...] la antropología ecológica, la etnobiología, la geografía ambiental y la agronomía. Sin embargo, la mayoría de esos primeros esfuerzos estuvieron marcados por una tendencia a analizar los saberes locales en referencia a los parámetros y estándares del conocimiento científico”*. Estos mismos autores retoman las palabras de un reconocido filósofo Villoro (1982: 233), quien afirma: *“El conocimiento y la*

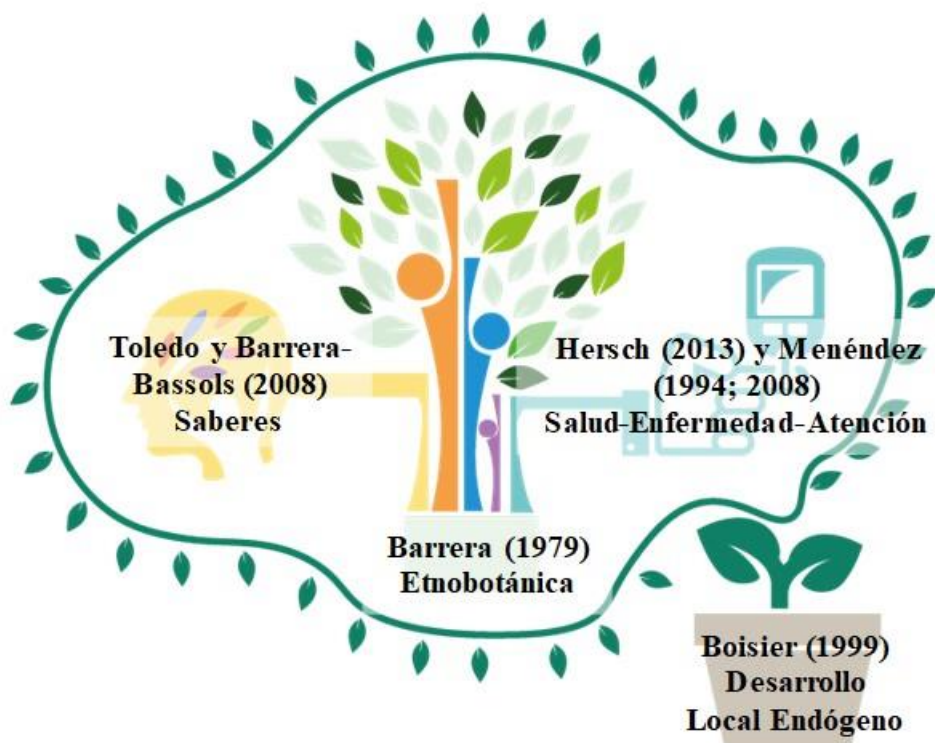
sabiduría, como formas ideales de cognición, no son fácilmente separables y tampoco se puede reemplazar al uno por el otro. Ambos son necesarios para la preservación de la experiencia humana". Gispert, Gómez y Núñez (1988: 63) desde la perspectiva etnobotánica concuerdan con Villoro cuando afirman: *"la constancia de más de un saber es innegable. La existencia de una sola verdad es inadmisibile"*.

Toledo y Barrera-Bassols (2008: 107) afirman que en la actualidad muchos hemos olvidado: *"[...] que ambos conocimientos, esto es, los saberes locales y la ciencia occidental, son el resultado de construcciones históricas específicas desplegadas por distintas sociedades para explicar su propia existencia y su entorno, así como para darle sentido a su transcurso civilizatorio y construir sus propias estrategias de supervivencia"*. Agregan que desde esta perspectiva, ninguno de ellos es superior al otro, constituyen miradas parciales y limitadas de entender el mundo.

El corazón de la propuesta de Toledo y Barrera-Bassols (2008) es el complejo integrado por tres sistemas: el sistema de creencias (kosmos), el sistema de conocimiento (corpus) y el de prácticas productivas (praxis). En la sabiduría de los grupos indígenas, naturaleza, cultura y producción es una triada inseparable. Una de las herramientas metodológicas de su propuesta son los saberes. La propuesta de estos autores resulta muy apropiada para el presente trabajo. El estudio pretende conocer desde las voces de los enfermos de diabetes lo que saben hacen y sienten para encararla. En la actualidad y en medio de un mundo cambiante a nivel biológico, cultural, económico, y social. Especialmente en el campo de la salud donde junto al proceso de transición epidemiológica, surge la pandemia de Covid 19. Situación de crisis que entre otras cosas nos vuelve a recordar lo pequeño que somos como especie biológica y la necesidad de convivir en este planeta en armonía con todos los demás. Las perspectivas biomédica, antropológica y etnobotánica son valiosas y útiles para tratar de entender la diabetes entre las comunidades indígenas. En las tres se observa como común denominador, la necesidad de buscar su complementariedad, la interdisciplina y multidisciplina desde una posición horizontal, ninguno de los tres enfoques es superior a los otros. La etnobotánica al igual que toda corriente científica filosófica sigue resignificándose al experimentar transformaciones sustanciales en su devenir conceptual epistemológico y metodológico. Sin embargo, hay un punto central que no se debe olvidar, el ser una ciencia híbrida donde convergen desde hace algunos años la antropología y la botánica. En ambas ciencias existen estrategias metodológicas que quizá para algunos sean consideradas antagónicas, pero desde nuestro punto de vista deben reconocerse y retomar lo que cada una puede brindar. Un aspecto

importante de los métodos antropológicos radica en la aproximación participativa. Es decir, el grado de relación del investigador con la comunidad y los informantes. Por supuesto, nuestro planteamiento tiene sus raíces en la etnobotánica, específicamente en los planteamientos de Barrera (1979), que nos permite construir un puente teórico metodológico para movernos entre el planteamiento desde la etnobiología de Toledo y Barrera-Bassols (2008) y la propuesta desde la perspectiva de los antropólogos como la epidemiología sociocultural de la salud/enfermedad/atención (Hershch 2013 y Menéndez 2008). Con la finalidad de permitir que surja una propuesta de apoyo al desarrollo local endógeno desde sus *saberes, haceres y sentires* (ver figura No. 8).

Figura No. 8. Esquema del marco teórico conceptual.



Fuente: Elaboración propia.

4.2. Procedimiento Metodológico

El objetivo fundamental de esta parte, es explicar el procedimiento metodológico, tomando como guía el planteamiento central de este trabajo, en cuanto a que los pueblos indígenas *mayo son poseedores de una rica sabiduría tradicional etnobotánica que les ha permitido enfrentar los problemas de salud. Conocerla representa aprovechar una alternativa propia para enfrentar la Diabetes*. La revisión conceptual y teórica centrada en análisis de los temas de etnobotánica, saberes y diabetes fungieron como hilos conductores que permitieron elaborar la estructura de los instrumentos utilizados en el campo.

La región de estudio. El presente trabajo se llevó a cabo en el poblado del Ejido El Júpare, municipio de Huatabampo, Sonora uno de los centros ceremoniales más importantes del pueblo yoreme/mayo. Esta localidad tiene una población de 1451 habitantes que residen en 339 viviendas. En este espacio se tuvo el privilegio de contar con un grupo de promotores culturales bilingües mayo que significaron un “lazo” con la comunidad. Ellos tienen un gran poder de convocatoria labrado a lo largo de más de treinta años como orgullosos defensores de su cultura. El trabajo de campo inició durante el año 2019, con una visita para probar el instrumento y tener un primer acercamiento con la comunidad. En el mes de febrero del 2020 se retornó a la región para continuar con el trabajo de campo.

Unidad de análisis. Esta investigación tiene como unidad de análisis, los indígenas yoreme/mayo mujeres y hombres adultos enfermos de diabetes tipo 2 adultos que viven en el Ejido El Júpare (ver cuadro No. 4).

Cuadro No. 4. Personas entrevistadas por tipo de actor social, forma de selección y clase de instrumento aplicado.			
Actores sociales	No. de Actores	Tipo de Elección	Instrumento
Enfermos de diabetes (hombres y Mujeres)	30	Por conveniencia "Bola de Nieve"	Entrevistas semiestructuradas
Enfermeras	2	Por conveniencia	Entrevistas semiestructuradas
Curandera	2	Por conveniencia	Entrevistas semiestructuradas
Mujeres y hombres adultos (diabéticos y no diabéticos)	14	Invitación	Taller de participación comunitaria
Fuente: Elaboración propia.			

Los y las actores sociales. Los actores sociales fueron indígenas yoreme mayo hombres y mujeres, adultos y enfermos de diabetes tipo 2. Para enriquecer la información obtenida se tomó en cuenta la voz de dos enfermeras y dos curanderas¹⁹. La participación de la comunidad fue esencial y se logró mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas y la realización de un taller de participación comunitaria.

Observación directa. Por medio de la observación directa se tuvo la oportunidad de aprender a utilizar los sentidos para conocer algunos momentos de la vida cotidiana de los yoreme/mayo. Además, se ayudó en ciertas actividades domésticas para permitir que los actores sociales se sintieran en confianza.

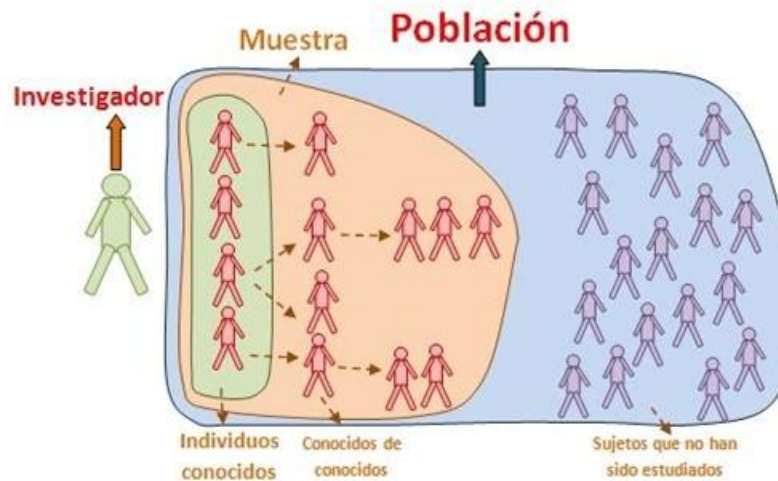
Entrevistas semiestructuradas. Las entrevistas semiestructuradas tenían como propósito obtener información sobre mujeres y hombres con diagnóstico previo de diabetes. La entrevista se dividió en cuatro secciones y se combinaron preguntas cerradas y abiertas. En la primera se captaron características socioeconómicas de los informantes. En la segunda se recoge la percepción (sentires) de la enfermedad desde la voz de los pacientes. En la tercera sección las preguntas se hicieron para conocer los *saberes* y *haceres* etnobotánicos y en la cuarta la opinión de los enfermos sobre la atención que reciben por parte de la medicina oficial y tradicional. Para complementar y

¹⁹ Una de las curanderas, está enferma de diabetes así la información fue mucho más rica.

enriquecer la información también se hicieron entrevistas semiestructuradas a dos actoras claves: las enfermeras y las curanderas (ver Anexos).

Para seleccionar a los y las entrevistadas se utilizó el muestreo no probabilístico o no aleatorio, conocido como “bola de nieve”. Se llama muestreo de bola de nieve porque cada sujeto estudiado propone a otros, produciendo un efecto acumulativo parecido al de la bola de nieve. Este tipo de muestreo es utilizado en estudios de tipo exploratorio en poblaciones de interés de difícil abordaje (desconocimiento de la población, sensibilidad en la temática, dispersión geográfica) (Salganik & Heckathorn, 2004); (Baltar y Gorjup, 2012); (Hernández-Sampieri, 2014).

Figura No. 9. Esquema del muestreo por bola de nieve.



Fuente: Universo formulas (2020, 20 de abril). Muestra estadística.
<https://www.universofomulas.com/estadistica/descriptiva/muestra-estadistica/>

Como ya se mencionó en la introducción las razones por las cuales se utilizó este tipo de muestreo obedeció, a las limitaciones referidas de acceso a la información sobre la población de estudio. En una primera salida exploratoria se tuvo una plática con la enfermera encargada de la clínica quien se comprometió a darnos información de los 42 enfermos de diabetes que asisten a tratarse. Sin embargo, no se pudo acceder a esa información pues las instituciones oficiales les exigen confidencialidad. Esta limitante fue la razón por la que la selección de los informantes se hizo a través de la técnica de bola de nieve. Es esencial enfatizar que las 30 personas que accedieron a colaborar en este trabajo de investigación son parte importante de los enfermos que están

registrados en la clínica de salud. También se reconoce que los resultados que se presentan se refieren solo a las personas entrevistadas.

Taller de participación comunitaria. El taller de participación comunitaria significó abrir un espacio de diálogo y reflexión sobre esta enfermedad entre los adultos yoreme/mayo (hombres y mujeres). La idea fue escuchar los *saberes, haceres y sentires* de la comunidad para enfrentar este padecimiento. Además de construir una reflexión y una propuesta colectiva desde dentro. En la primera parte del taller se les dio una explicación amplia sobre el proyecto de investigación. En la segunda parte las mujeres participaron sobre lo que saben sobre la diabetes y las formas de enfrentarla. Las asistentes en su mayoría mujeres se comprometieron a participar para ser entrevistadas y también nos proporcionaron un listado de personas enfermas de diabetes. Una de las asistentes al taller fue una de las curanderas del pueblo, personaje respetado por su conocimiento sobre los problemas de salud de la comunidad. Así, en pocas palabras el taller nos abrió las puertas de algunos informantes (ver Anexo).

Figura No. 10. Fotografía de los y las asistentes al taller de participación comunitaria.



Fuente: foto de Noemi Bañuelos Flores.

5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El objetivo central de este capítulo es analizar si la evidencia empírica es congruente con los conceptos y teorías que fundamentaron esta investigación, la *etnobotánica*, *saberes* y *diabetes tipo 2*. De esta manera, validar los postulados teórico metodológicos de los que partimos. Los resultados encontrados en el trabajo de campo han quedado divididos en dos grandes secciones. En la primera se exponen los resultados obtenidos de las entrevistas semiestructuradas a tres actores sociales clave: enfermos, curanderas y enfermeras y en la segunda los del taller de participación comunitaria. La exposición sigue la secuencia del cuestionario aplicado en las entrevistas.

5.1. Las Entrevistas un Encuentro con la Realidad

Antes de iniciar el presente apartado se considera importante aclarar las limitaciones de este trabajo. Todos los trabajos de investigación presentan problemas, para obtener información, especialmente cuando se trabaja con seres humanos. Este no fue la excepción, la limitante fue la población de estudio no se tuvo la oportunidad de trabajar con los 42 enfermos que estaban registrados en la clínica de salud, pues al personal médico le exigen confidencialidad. Así la selección de los mismos se tuvo que hacer por medio de la bola de nieve y con la ayuda de los promotores culturales y las curanderas. Sin embargo las 30 personas enfermas de diabetes que accedieron a participar representan un grupo importante de los pacientes registrados en la clínica. Sin lugar a dudas, estar cara a cara con los enfermos de diabetes fue una vivencia enriquecedora. Observar sus hogares, los rostros de las mujeres y hombres que accedieron a abrirme las puertas de sus casas sin siquiera conocerme, fue una muestra de generosidad. Escuchar sus voces para compartir cómo viven esta enfermedad fueron momentos especiales.

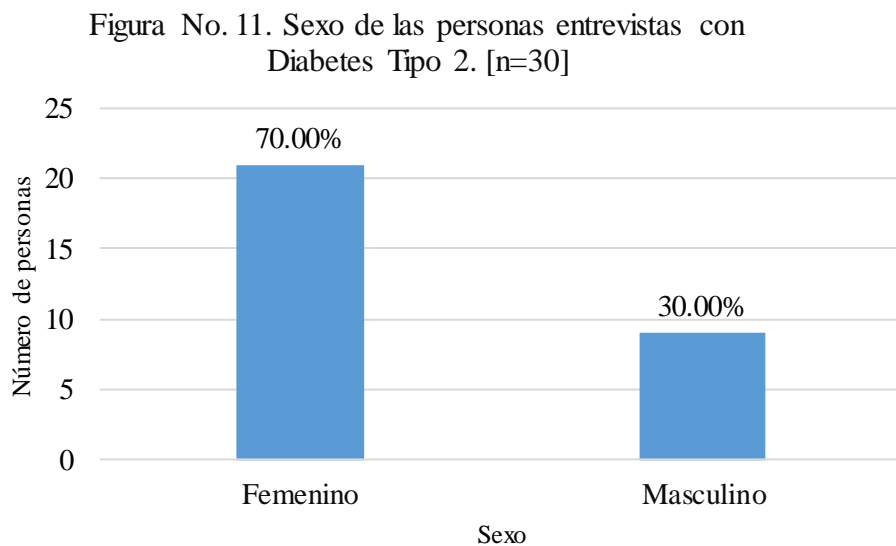
Para exponer los resultados de esta primera parte, seguiremos la estructura de la entrevista semiestructurada; la cual está dividida en cuatro apartados: en el primero se analizan los datos sociodemográficos de los enfermos; en el segundo la percepción de la enfermedad; el tercero los

saberes etnobotánicos y en el cuarto se analiza la atención que recibieron de parte de los curanderos y médicos oficiales.

5.1.1. Quiénes son los Enfermos

Esta parte revela el contexto socioeconómico en que viven los principales actores sociales y permite confirmar la información expuesta en el marco contextual. Los entrevistados fueron hombres y mujeres, adultos, la mayoría de ellos indígenas mayo que tienen un diagnóstico médico de esta enfermedad. Su sexo, edad, ocupación, escolaridad, ingreso individual y la lengua reflejan las condiciones en las que enfrentan esta enfermedad.

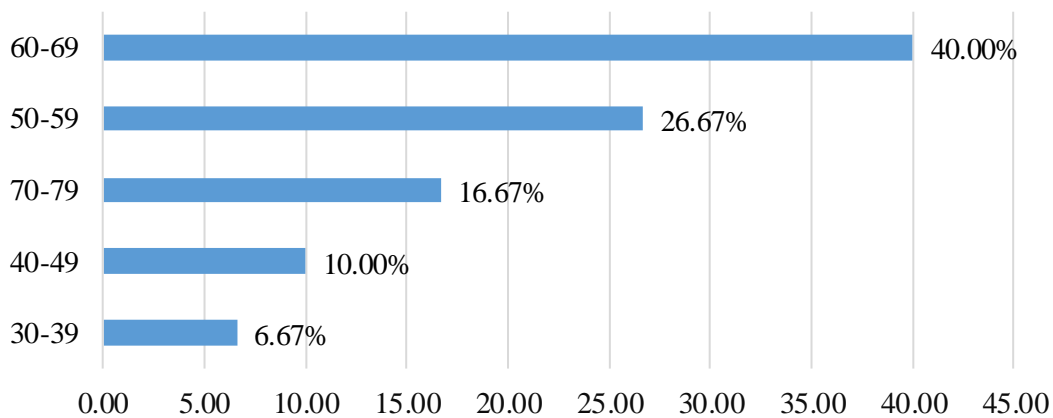
De acuerdo a los datos registrados, de los 30 enfermos entrevistados de diabetes tipo 2 el 70% son mujeres y el 30% hombres (ver figura No. 11).



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

Con relación a la edad se encontró que fluctúa entre los 30-79 años. El rango de edad más importante es el de 60 a 69 años con un 40% (figura No. 12). Sin embargo, también el rango de 70-79 representa un 16.6%. Entonces se puede comentar que más del 50% de los enfermos entrevistados son personas de la tercera edad.

Figura No. 12. Rangos de edad de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=30]

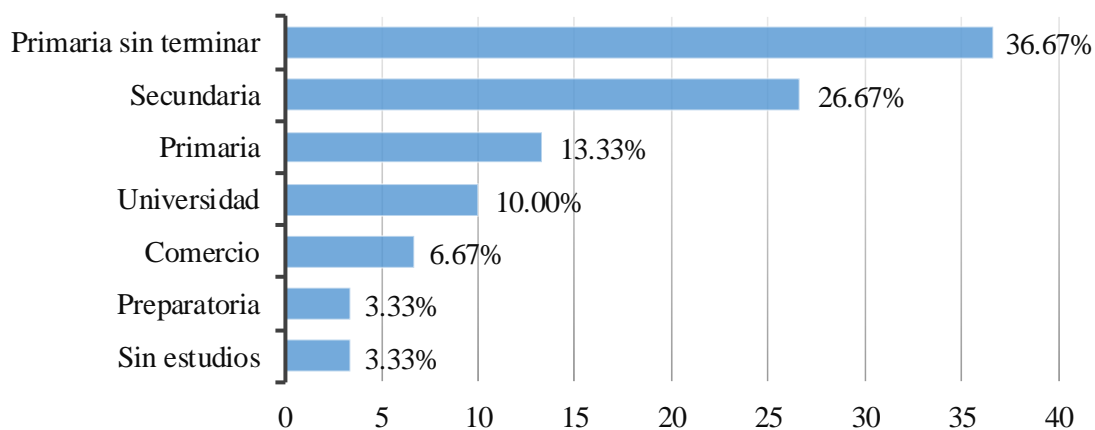


Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.

Con relación a la escolaridad la mayoría de los enfermos, es decir el 36.6%, no concluyó la escuela primaria. Dos personas mencionaron haber estudiado comercio²⁰, como lo muestra la figura No. 13.

²⁰ Comercio es una carrera corta que se puede estudiar con o sin estudios de secundaria donde se adquieren conocimientos contables y secretariales. En Sonora esta carrera fue muy utilizada en el siglo pasado, para que los hijos (hombres y mujeres) pudieran apoyar la economía de los hogares.

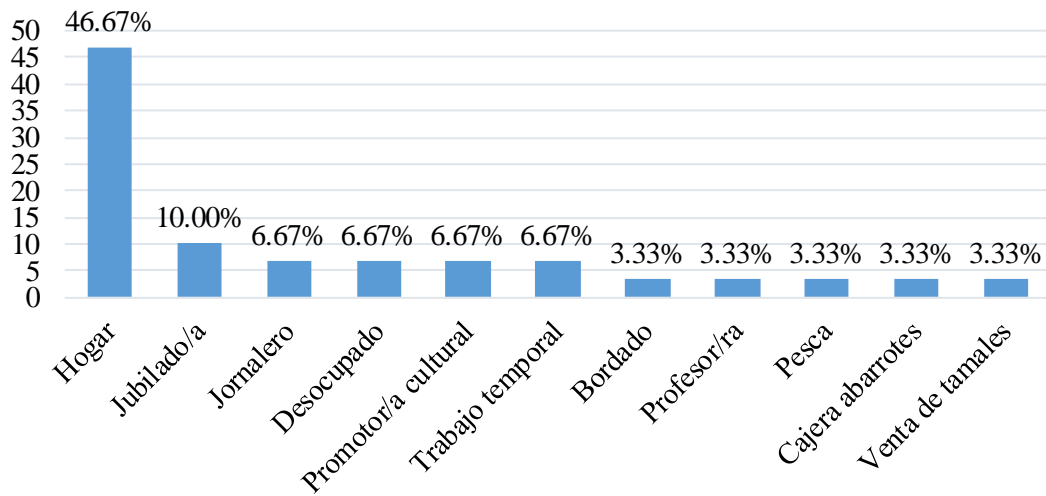
Figura No. 13. Escolaridad de las personas entrevistada con Diabetes Tipo 2. [n=30]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

Las ocupaciones de los entrevistados son 11 en total. Algunas de ellas son informales, bordado y elaboración de tamales. Otras son temporales como jornalero, chofer y pescador. La ocupación más importante son las actividades domésticas no remuneradas que representaron el 46.6%. Las mujeres enfermas no reciben ninguna remuneración económica, colocándolas en el grupo más vulnerable. Estos datos se pueden observar en la figura No. 14.

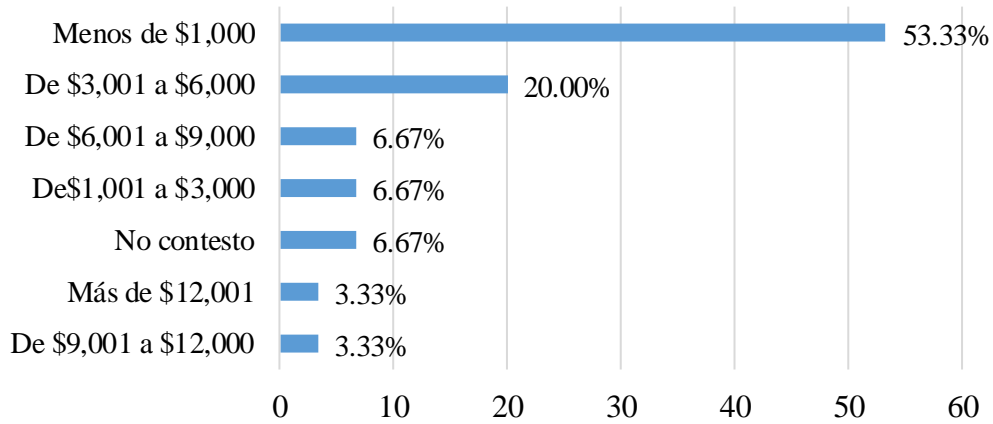
Figura No. 14. Ocupación de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=30]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

El ingreso individual mensual de la mayor parte de las y los entrevistados resultó ser menor a \$1,000 con el 53.3%. Lo anterior está relacionado a que el 70% de las entrevistadas solo se dedican a realizar el trabajo doméstico no remunerado para sus propios hogares. Estos datos son más preocupantes si los relacionamos con la edad y la escolaridad (ver figura No. 15).

Figura No. 15. Ingreso individual mensual por rangos en pesos de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=30]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

Por último, se muestra la situación de la lengua materna entre los y las entrevistadas. La mitad hablan y entienden la lengua con un 50%, el otro 50% tiene un conocimiento parcial o no sabe la lengua. Estos datos se pueden observar en la figura No. 16. Como se mencionó en el marco contextual los mayo, es uno de los grupos indígenas del noroeste de México con problemas muy serios de pérdida de la lengua.

Figura No. 16. Situación de la lengua materna de las personas con Diabetes Tipo 2. [n=30]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.

La lengua es un elemento esencial que mantiene vivos culturalmente a los grupos indígenas. A través de ella se transmiten *saberes, haceres y sentires* que son parte esencial de la identidad y cultura de un pueblo. Como mencionan Jáimez y Adrián (2010: 192):

“Mediante la lengua se transmiten los modelos de vida, se aprende a actuar como miembro de una sociedad, se aprende a interactuar dentro y a través de distintos grupos sociales, de la familia, el barrio, los amigos, los centros comerciales, y así sucesivamente, se va adoptando un modo de mundo, una dinámica de vida, una cultura. Se trata de la "lengua como semiótica social", es decir, como un campo donde los símbolos y signos cobran vida y condicionan la vida del hablante. He aquí la importancia del lenguaje. El hombre, además de ser biocultural, es lingüístico. De hecho su propiedad cultural, la adquiere mediante su capacidad y experiencia lingüísticas. En este sentido, la capacidad de hablar no existe para el monólogo; existe, tiene sentido sólo porque hay otros seres que también la usan, la entienden y valoran de igual manera”.

Como se observó a través del análisis de los datos sociodemográficos de los enfermos. Las condiciones en que día a día la enfrentan los problemas de diabetes se combinan junto a la marginación, pobreza y desigualdad dibujando un paisaje socioeconómico complejo que requiere ser estudiado por diversas disciplinas.

5.1.2. La Diabetes Desde la Voz de los Enfermos. Los Sentires

Este apartado está dedicado a dar a conocer las vivencias y experiencias de los actores principales, los enfermos. Para recuperar algunos elementos que permitan un mejor entendimiento, atención y acciones preventivas para enfrentar este padecimiento. Pero también significa escuchar la voz de quienes la padecen y la sufren día a día. La reflexión sería ¿cómo coadyuvar a prevenir o controlar este padecimiento sin conocer cómo la perciben los enfermos?

Según las respuestas de algunos entrevistados, esta enfermedad empieza aparecer en la comunidad aproximadamente desde la década de los ochenta del siglo pasado. Los enfermos aclaran que no saben con exactitud cuándo apareció. Afirman que quizá la diabetes existía desde antes pero no sabían de qué enfermedad se trataba. Además al parecer la enfermedad no era tan frecuente en la comunidad como bien lo dicen estos informantes:

“Yo tenía una tía de 80 años con diabetes, antes casi no había más que ella”

“Cuando me dio casi no había. Por mala alimentación, antes se comía más natural”.

La información coincide con la época en que empezaron a suceder cambios intensos en su paisaje biológico y socio cultural en todo el valle del mayo, como lo mencionamos en el marco contextual. Montesi (2017: 69), encontró datos similares en un trabajo de diabetes con indígenas de Oaxaca comenta que *“la vulnerabilidad a la que da lugar la diabetes para los ikojts está articulada como el síntoma de una pérdida cultural a raíz de profundos cambios socioeconómicos, ambientales y alimentarios que se han desarrollado en la segunda mitad del siglo pasado”*. Haro y Martínez (2015) agregan que los pueblos indígenas de México están viviendo un proceso de transición epidemiológica donde se combinan enfermedades de la pobreza con padecimientos de la modernidad como la diabetes.

El diagnóstico. Los entrevistados refieren que se dieron cuenta que tenían diabetes al presentar síntomas fuera de lo “normal”. Esta situación provocó que todos los entrevistados acudieran a las clínicas oficiales de salud para que les hicieran análisis. Los síntomas fueron: pérdida de peso; flojera con desánimo, sueño, cansancio, desganzados o con falta de fuerza; mareos o “tarantas”; vista borrosa; hambre y sed en exceso; sentimientos fuertes como: susto, estrés, tristeza, pérdida de control; boca seca; dolores de cabeza, estómago o huesos; parálisis facial; desmayos; fiebres; orinar en exceso; hormigueo y/o entumecimiento de piernas. En pocos casos los enfermos dijeron no sentir ninguno, pero los análisis revelaron glucosa alta en sangre.

Según refieren los informantes desde que les diagnosticaron la enfermedad algunos síntomas se fueron agudizado: como diarrea; hambre; sueño, insomnio; presión alta y baja lo que provoca sudores y desesperación; dolor de cabeza; vómito; estrés (consecuencia del miedo) y desesperación; dolor al orinar; dolor corporal, en piernas, espalda, brazos, calambres, punzadas y cambios de humor descontrolados. Los siguientes testimonios lo refieren con claridad:

“[...] falleció mi hermana y yo me amanecí ahí, me vine para acá pero me dijeron que tenía la boca abierta y dije –ahorita voy a amarrársela con un paño- la estaba amarrando y nomas voltié así y sentí que se me subió algo, vine y me acosté aquí, cerré las puertas, estaba solo todos estaban allá, como que ya no estaba a gusto, no me levante, si me hubiera dormido ahí hubiera quedado”.

“A cada rato me dolía la cabeza, dolor de cuerpo, los huesos todo el tiempo me dolían, luego no me daban ganas ni de comer y ya me vine con un doctorcito que estaba aquí, ya el me mando hacerme el del azúcar y salí con diabetes”.

“Puro desmayo [...] aquí caía, me ponía como loca gritando, gritaba mucho hasta que me decían que sí qué tenía y muchas compañeras me decían que cuando él diabetes sube se les notaba a uno en las uñas”.

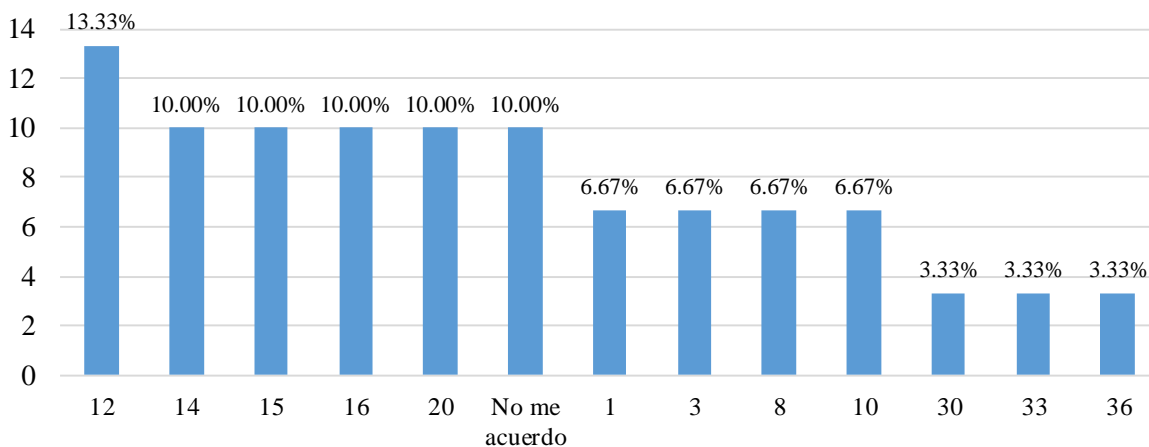
Antigüedad de padecerla. Con respecto a los años que tienen de padecerla los enfermos nos dieron la siguiente información que se puede observar en la figura No. 17. El tiempo que es de un año hasta treinta y seis. Como lo recuerdan dos mujeres de 66 y 71 años de edad:

“Cuando yo tenía veintinueve, a no treinta porque ya había nacido mi niño [...] tengo treinta y seis años”.

“Cuando se me declaró la enfermedad tenía 40 años, ya que provenía de mi mamá diabética, luego con los sustos y las preocupaciones, porque pura preocupación y ya tengo 30 años con la enfermedad, voy para 31”.

Otros, han olvidado desde cuando tienen la enfermedad y han aprendido a vivir con ella.

Figura No. 17. Antigüedad en años del padecimiento según las personas entrevistadas con diabetes tipo 2. [n=30]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

La causalidad. Los enfermos expresaron siete tipos de causas por las que creen que tienen diabetes. Estas fueron: herencia; sentimientos fuertes como coraje, susto, mortificación, alegría, impresiones, tristeza; mala alimentación, (comer harina, paletas, jamoncillo, chucherías, pan de dulce) comer en exceso (bebidas azucaradas, como soda, café con azúcar, jugo con azúcar); no acudir a revisión con el médico y por embarazo²¹.

Es importante comentar con respecto a la causalidad algunas respuestas fueron por reflexión propia, otras porque le preguntaron a su médico, como se puede observar en los siguientes testimonios:

“No sé, a lo mejor porque yo comía mucho dulce, comía cosas dulces, a cada rato iba y compraba dulces, comía pan dulce, luego pues soda y cosas, cuando una es chamaca no le importa”

²¹ Podría ser diabetes gestacional, aunque según las informantes las tienen diagnosticadas con diabetes tipo 2, ya que siguieron con diabetes después del embarazo. Según la FID (2019: 90): *“La diabetes gestacional normalmente desaparece tras el parto. Sin embargo, las mujeres que han sido diagnosticadas con ella corren un mayor riesgo de desarrollar diabetes gestacional en otros embarazos, así como diabetes tipo 2 más tarde en la vida. Los bebés que nacen de madres con diabetes gestacional también corren un mayor riesgo de desarrollar diabetes tipo 2 en su adolescencia y juventud”*.

“Pues yo le pregunté al doctor porque nadie de más atrás había sido diabético y yo le pregunté al doctor –oiga doctor ¿Esto de dónde viene?, mis jefes no son diabéticos - y me dijo el doctor –es que muchas veces con un susto fuerte se mueve el páncreas y deja de funcionar”.

Como se puede observar en la figura No. 18 la diabetes es considerada por los entrevistados como una enfermedad multicausal que está relacionada con aspectos biológicos, con malos hábitos alimenticios y con aspectos relacionados con emociones fuertes, especialmente el susto, coraje, tristeza. La mayor parte de los informantes, el 23.7%, creen que tienen diabetes por una mala alimentación, (comer o beber en exceso) bebidas azucaradas y harinas, etc.

Sin embargo, si analizamos con detenimiento los porcentajes referidos al susto; las impresiones, la tristeza, el coraje, y las mortificaciones por distintas situaciones como la muerte de un ser querido, sufrir violencia (pleitos) entre sus familiares o en la comunidad entonces este tipo de causas en conjunto resultaron las más mencionadas. Los testimonios siguientes son muy reveladores:

“En el 2005 falleció mi papá, no sentía nada, pero ya al tiempo, él falleció el 22 de mayo y de ahí para adelante a mí de mayo ya me empecé a sentir cansado, orinaba mucho, tomaba un buche de agua y luego-luego iba a orinar, orinaba mucho y así me sentía cansado, se llegó a la cita esa y ahí salí con 208 de azúcar”.

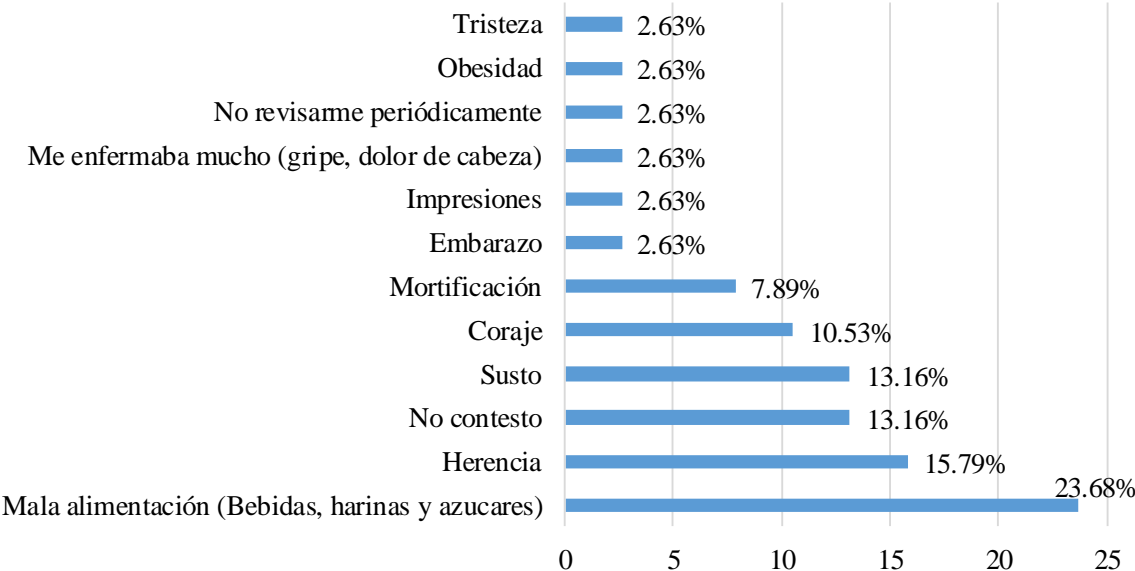
“Me pegó el diabetes una vez que se andaban peleando aquí y sentí que empecé a temblar [...] y como al tercer día fui a consulta porque no paraba de temblar y me dijeron que tenía diabetes, de ahí empecé y ahora me sube y se me baja, hay veces que la tengo a 500 y hay veces que la tengo a 120”.

“Yo tengo un hijo que no quería ir a la escuela y yo sentí ese día que fui a buscarlo, porque se ‘perreaba’ como dicen vulgarmente (pinteaba, escapaba), fui a buscarlo y me dice el prefecto – hay anda doñita, hay anda- y nada, fui al salón de clases y no estaba, sentí tan feo que yo creo que ahí se me subió el azúcar, la maestra me dijo que tenía 15 días que no iba a clases y sentí muy feo, yo digo que desde esa vez se me subió el azúcar [...] a los días fui a la clínica y me detectaron diabetes y me estuvieron checando para ver si nada más era una cosa pasajera y no, ya quede diabética, me salió como en 204 de azúcar y ya entre a control para que me estuvieran checando cada mes”.

Montesi (2017) en su estudio con ikojts enfermos de diabetes encontró resultados muy similares. De los 38 diabéticos entrevistados (hombres y mujeres), 30 relacionaron su enfermedad con una impresión fuerte especialmente negativas (sobre todo susto, coraje y m, tristeza). Sin embargo, los

motivos variaron según el género. “Mientras los hombres mencionaron accidentes en el trabajo, encuentro con animales peligrosos, o hechos violentos en la calle, las mujeres atribuyeron su descontrol emocional a problemas intrafamiliares, discusión con su marido, violencia física, preocupación por sus hijos” (Montesi, 2017: 62).

Figura No. 18. Las causas de la enfermedad según los entrevistados con Diabetes Tipo 2. [n=38]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.
 Nota: La n=38 se debe a que algunos mencionaron más de una causa.

Otra de las causas importantes fue la herencia. En la mayoría de los casos dijeron tener familiares enfermos: papá, mamá, hermanos, sobrinos (ver Cuadro No. 5).

Cuadro No. 5. Familiares con diabetes.	
Papá	Mamá
Mamá, hermanos y sobrino	
Familia paterna	Abuela materna
Hermanos/as (tres muertos por diabetes) y mamá	
Mamá, tía, prima	Papá, mamá.
Mamá, papá, abuelos y demás familia	
Mamá, tía paterna (piernas amputadas), hermano y hermana	
Mamá y sus cuatro hermanos (tíos)	
Hermana	Mamá, hermano
Papá, mamá, tía y abuela.	Mamá y dos hermanas.
Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.	

Se observa que la mayoría de los familiares mencionados son mujeres, puede ser un indicador que coincide con varios autores, indicando que la mujer tiene mayor vulnerabilidad a padecer diabetes. Lerin (2017), estudió la diabetes de los mayas de Tizimín (Yucatán) desde una perspectiva antropológica y encontró que en los registros los índices más negativos los presentan las mujeres. Este es otro aspecto que podría ser un tema de tesis, la información encontrada en este trabajo requiere un estudio más amplio. Sin embargo, se puede comentar de manera general que las mujeres acuden con mayor frecuencia al médico y por lo tanto se tienen más evidencias de sus padecimientos. Por el contrario, los hombres van menos al médico y por lo tanto no se les diagnóstica a tiempo.

Bañuelos (1999)²² registró en su investigación que las mujeres mayo expresaron que cuando se está enfermo de diabetes se sienten: mareos, vista nublada y dolor de articulaciones. Las causas mencionadas fueron: por comer en exceso, alimentos que contienen azúcar, tortillas, de harina, pan, dulces, sodas y que se presentaba solo en adultos. En esa investigación de hace más de 20 años, no se mencionaron algunas causas como: la herencia, el susto, el embarazo, la obesidad. Hoy los mayo han ido modificando su percepción de la diabetes en base a sus vivencias, a la relación con los médicos oficiales y a su entorno sociocultural.

²² Bañuelos, llevó a cabo su trabajo de campo entre 1987-1988, especialmente sobre medicina doméstica.

Las Complicaciones. Al respecto mencionaron diversas dolencias y afectaciones en distintas partes del cuerpo, entre ellas están: la piel con manchas que dan comezón y psoriasis²³; disminución de la vista, carnosidad, cataratas y dolor; problemas en las extremidades como: amputación de piernas y dedos; dolor de rodillas, pie con espolón, dedo reventado por mala circulación, hinchazón y dolor de manos; defensas bajas, ya que se enferman fácil o empeoran otras enfermedades que ya padecían anteriormente, caída de dientes; pérdida de peso; infecciones por heridas que tardan en sanar. Si a las complicaciones se le suma el número de años que tienen de padecerla la situación se torna más preocupante.

La cronicidad provoca que sea una enfermedad difícil de enfrentar y aliviar, por el deterioro de la salud e inclusive el observar las muertes en la comunidad, ha propiciado que los saberes y conocimientos se compartan entre enfermos. Resulta interesante saber que las clínicas de salud se han convertido en espacios donde se dialoga e intercambian las experiencias y los remedios curativos de la medicina tradicional. En el cuadro No. 6 se muestran los testimonios orales de los enfermos.

²³ Afección en la que las células de la piel se acumulan para formar escamas y manchas secas que producen comezón.
Fuente: Mayo Clinic: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/psoriasis/symptoms-causes/syc-20355840?utm_source=Google&utm_medium=abstract&utm_content=Psoriasis&utm_campaign=Knowledge-panel

Cuadro No. 6. Compartiendo saberes.
Pues yo le platico a los que están malos, yo les digo que tomen eso... pero no sé si lo harían, así.
Sí, si alguien se siente mal le comento.
Generalmente sí, cuando veo que son mayo pues sí, les digo -hay que tomar esto-.
Sí... uno cuando se siente bien quiere compartir lo que hizo y cuando les digo lo de la rama, nomás les digo que se cuiden de la presión, pero por lo regular les cae bien a todos... pero esa sí se toma más de 8 días ya no ayuda porque es muy fuerte, pero no sé qué haga... se debe tomar 8 días y dejar de tomar otros 8 días.
Sí les digo, tomen eso, porque hay unas que manejan el azúcar alto -toma esto- le digo, a veces me hacen caso porque hay personas que tampoco no les gusta hacerlos, más flojera hacer la infusión que tomarlo, pero algunas personas sí lo hacen, no todas pero sí.
Sí, si lo digo yo a otras gentes que sé que están enfermas yo les digo -tomen esto si no quieren estar tomando de por vida las pastillas del doctor, con eso descansan de tanta pastilla-, a mí hubo un tiempo que las pastillas del Seguro por mi estómago las rechace.
Sí, les digo -está muy bueno esto, tómelo-, pero quien lo quiera tomar bueno y el que no ahí se le echa.
Sí, aquí todos saben de esas ramas, que el toji, todo eso.
Pues algunos les he dicho, pero no sé si lo toman o no lo toman.
Pues muchos lo han hecho, hay gente que no lo hace por flojera yo creo porque hay unos que están bien malos, salen hasta 400-500, les digo y no lo hacen... a mí me dolía todo, no podía ni levantarme y se me quito, ahí va.
Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.

Otro dato interesante, aunque fue el único, es sobre el remedio que uno de los informantes más jóvenes estaba utilizando dijo que se había enterado en un libro de medicina natural que consultó en “Facebook”.

“Yo los vi en un libro de esos de medicina natural, ahí lo mire y lo compraba en una homeopática de Huatabampo que se llama Las Semillas, me vendía una bolsita, pero un día que no tenía me dijo –ahorita vengo- y se metió, entonces trajo una mata y le corto las hojas, ya vi que este me estaba vendiendo gloria²⁴ [risas], pues ya no compre y mejor iba por la rama allá”.

²⁴ Gloria es una planta muy común en la comunidad su nombre científico es *Tecoma stans*. Inclusive con frecuencia se observa como ornamental en los patios y jardines en el ámbito urbano.

Este testimonio vuelve a confirmar que la medicina tradicional de las comunidades indígenas es una práctica viva que se enriquece y se adapta a los cambios que suceden en la sociedad como son las nuevas tecnologías de comunicación que en el pasado eran inimaginables.

La percepción del daño²⁵. Para conocer la percepción sobre la magnitud del daño desde la voz de los entrevistados, se les hicieron las siguientes preguntas (Cuadro No. 7), ellos proporcionaron una lista de expresiones, mismas reflejan el perjuicio sentido sobre la cantidad de enfermos y fallecidos.

Cuadro No. 7. Expresiones sobre la enfermedad y la muerte.	
Conoce enfermos en la comunidad	Sabe de muertes en la comunidad
Si, todo mundo.	Como 10 en 4 años aproximadamente.
Si, va al Seguro.	Si, mucha gente, mi mamá murió de diabetes.
Mucha gente.	Mi suegra.
Si, mucha gente.	Si, de 20-25 años se están muriendo.
Aquí hay muchas personas.	Si, mucha gente, jóvenes también, 40-45 años.
No me acuerdo, pero todo mundo tiene diabetes.	Si, mucha gente.
Hay mucha gente con diabetes en la cita.	Si, mucha gente, un primo que no se cuidó
	Conozco unos 3.
Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.	

Para cerrar este apartado incluyen los siguientes testimonios orales de los enfermos sobre lo peor que han sentido desde que están enfermos:

²⁵Después de regresar del trabajo de campo nos avisaron que una de las informantes murió.

“Hace como un año que se me subió como a 500 el azúcar, pero me empecé a sentir muy mal, me empecé a sentir con mucho sueño, muchas ganas de dormir, todo aflojado así y yo decía –pues es porque me desvelo mucho- y mi hermana, una que murió que era enfermera, me llevó a hacer los análisis a un particular, me veía muy mal de la cara y rápido traía a 2300 los triglicéridos, ¡juta madre! con razón me sentía así y el colesterol como a 400 y el azúcar a 500 y tanto, ¡en la torre! con razón”.

“Las piernas (le cortaron) yo creo, luego lo de la presión. [...] me cortaron los dedos y no me alivie, después la mitad del pie, no nada, hasta que me cortaron hasta acá, con esta tengo tres meses apenas (uno de sus pies)”.

Escuchar las voces de los enfermos desde su propio punto de vista es esencial. Especialmente para los que trabajan como médicos y enfermeras es necesario lograr su sensibilización sobre este complejo padecimiento que se agudiza en áreas con problemas de pobreza y marginación como lo son las zonas indígenas.

5.1.3. Saberes y Haceres Botánicos

En este apartado se dará a conocer lo que los enfermos de diabetes tipo 2 *saben y hacen* para hacer frente a esta enfermedad, es decir, cuáles son los recursos vegetales medicinales que utilizan y cómo los usan, que es parte de una práctica médica curativa que se ha transmitido de generación en generación. Se hará referencia a las formas curativas que nacen en el seno familiar o medicina doméstica, que surgen como una clara estrategia de autocuidado. Como decíamos en el planteamiento inicial, en el pasado los mayo era un grupo con una profunda vinculación con su medio natural, de modo que toda su vida cotidiana como alimentación y medicina se cubrían de lo que les brindaba el monte. Hoy su espacio biológico, social y cultural se ha transformado.

Antes de iniciar este apartado es necesario enfatizar que las plantas en el pensamiento de los grupos indígenas no están fragmentadas. Como dicen Gispert, Gómez y Núñez (1988: 62):

“La percepción integral que tienen de la naturaleza las distintas comunidades estudiadas es una visión, que llamamos holística, se refleja en su interacción con las plantas, las cuales no son visualizadas como individuos aislados sino dentro de una matriz que engloba, por un lado, aspectos ecológicos; [...] fenológicos; [...] fitogeográficos [...] taxonómicos y las características

y propiedades de las plantas (medicinales, mágicas, rituales, alimenticias, maderables, ornamentales, etc.)”.

De modo, que una misma planta puede ser considerada como alimenticia, medicinal, ritual, etc. Algunos ejemplos son: el chichiquelite, el mezquite, el papache, el mango, el zapote, la guayaba, etc. Sin embargo, por necesidad de exposición primero se muestran los resultados sobre las plantas medicinales y enseguida los referidos a las plantas alimenticias.

5.1.3.1. Plantas medicinales. Los mayo hombres y mujeres son conocedores del monte, distinguen las especies vegetales, sus conocimientos son resultado de esa convivencia diaria con su medio. Tampoco han estudiado fitoquímica. Sin embargo, por necesidad a prueba de ensayo y error han aprendido las propiedades curativas de las especies. Además, han aprendido cuáles son las estructuras vegetales útiles, los métodos de preparación y aplicación y las dosis en que deben administrarse. Inclusive conocen los sitios donde crecen (sierra, manglares, orillas del río, dunas) y las temporadas en que deben ser recolectadas.

“El cóсахui, son unos palitos que se dan en los cerros para allá en el desierto, es muy buena, se pone a hervir unos 3 palitos en 2 litros de agua, así se utiliza antes de cada comida o junto, así dos tacitas al día, si la tiene muy alta (el azúcar) puede tomar hasta 3 tacitas, pero chicas, se pinta el agua colorada. También el cuchu pusi o hierba del venado esa se da en la playa, en el mar, es una planta muy opaca, como cenizona, así apestosita, en la lengua quiere decir ojo, de esa nomás se agarra con la palma de las manos un puñito así, lo que le quepa aquí (en la mano), eso es la medida de 2 litros (de agua)”.

En el siguiente cuadro (No.8), se muestran las 33 plantas mencionadas por los enfermos para tratar la diabetes. La mayor parte de ellas son plantas silvestres nativas de la región. Sin embargo, es importante mencionar que también se utilizan hierbas que se cultivan en los huertos o bien que crecen de manera natural en los patios de sus casas. Otras se compran en el mercado o las tiendas naturistas.

Cuadro No. 8. Plantas medicinales utilizadas por los enfermos de Diabetes Tipo 2.		
Nombre en español	Nombre científico	Nombre mayo
Ajo	<i>Allium sativum</i>	
Árnica	<i>Arnica montana</i>	
Bachata	<i>Phaulothamnus spinescens</i>	Jutuki
Canela	<i>Cinnamomum verum</i>	
Chapote	<i>Casimiroa edulis</i>	Japawim
Chichiquelite	<i>Solanum americanum</i>	Mamya Siali
Choya	<i>Cylindropuntia fulgida</i>	Chowa
Citavaro	<i>Vallesia glabra</i>	Sitavaro
Cola de caballo	<i>Equisetum arvense</i>	
Copalquin	<i>Hintonia latiflora</i>	Tapichowa
Cósahui	<i>Krameria sonorae</i>	Tajui
Hierba del indio	<i>Aristolochia watsonii</i>	Gosanajiburia
Hierba del venado	<i>Porophyllum gracile</i>	Cuchu pusi
Mangle rojo	<i>Rhizophora mangle</i>	Cánari
Mango	<i>Mangifera indica</i>	
Mezquite	<i>Prosopis glandulosa</i>	Juupa
Miona	<i>Boerhavia scandens</i>	
Moringa	<i>Moringa oleifera</i>	
Nim, neem	<i>Azadirachta indica</i>	
Oreja de burro	<i>Sansevieria trifasciata</i>	
Palo dulce	<i>Eysenhardtia orthocarpa</i>	Baijguo
Papache	<i>Randia echinocarpa</i>	Jósina
Perejil	<i>Petroselinum crispum</i>	
Pezuña de vaca	<i>Bauhinia forficata</i>	
Sábila	<i>Aloe vera</i>	
Sinita	<i>Lophocereus schottii</i>	Musue
Sosa	<i>Solanum torvum</i>	
Toji	<i>Struthantus haenkeanus</i>	Chichialim
Tomatillo	<i>Physalis pruinosa</i>	Tombrisi
Tronadora	<i>Tecoma stans</i>	
Valeriana	<i>Lippia alba</i>	
Venadillo	<i>Swietenia humilis</i>	
Wereque	<i>Ibervillea sonorae</i>	Choya huani

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.

Del total de las especies quien obtuvo el primer lugar fue el Venadillo (*Swietenia humilis*)²⁶, (ver gráfica no. 10) con 10 menciones, que no es una especie nativa de la región. El segundo lugar lo obtuvieron el tojí y la moringa (*Moringa oleífera*), con 8 menciones cada una. Otra especie resultó ser el Nim o Neem (*Azadirachta indica*). La moringa y el Neem son especies traídas de la India. La utilización de especies que no son nativas de la región refleja que la medicina tradicional es una práctica viva, dinámica y flexible que incorpora recursos botánicos ajenos a su territorio y por supuesto a sus saberes y cultura.

Como dicen Toledo y Barrera-Bassols (2008: 108): “*Los saberes locales son sistemas de conocimiento holísticos, acumulativos, dinámicos y abiertos, que se construyen con base en las experiencias locales transgeneracionales y, por lo tanto, en constante adaptación a las dinámicas tecnológicas y socioeconómica*”. Aguilar y Xolalpa (2002) agrega que el conocimiento herbolario mexicano no es inalterable, pues se mantiene en un continuo proceso de adecuación, adaptándose a nuevas circunstancias y algunas veces a cambios significativos.

De las especies nativas de la región, las más utilizada para tratar la diabetes, fueron el tojí (*Struthantus haenkeanus*) con 8 menciones y el mezquite (*Prosopis glandulosa*) con 6 menciones (figura No. 19). El tojí²⁷ es una especie epífita que crece sobre el mezquite según Bañuelos (1999). El Júpare, lleva su nombre por la cantidad de mezquites que crecían en este pueblo. El mezquite, es una planta muy generosa, tiene multiplicidad de usos no solo medicinales, alimenticios, para la construcción, enseres domésticos y de trabajo, se usa en las ceremonias y ritos. Es tan virtuosa que es considerada sagrada, por esta razón en cada hogar mayo se tiene una cruz hecha del “corazón” del mezquite por poseer una gran fortaleza espiritual para alejar los malos espíritus (Bañuelos, 1999).

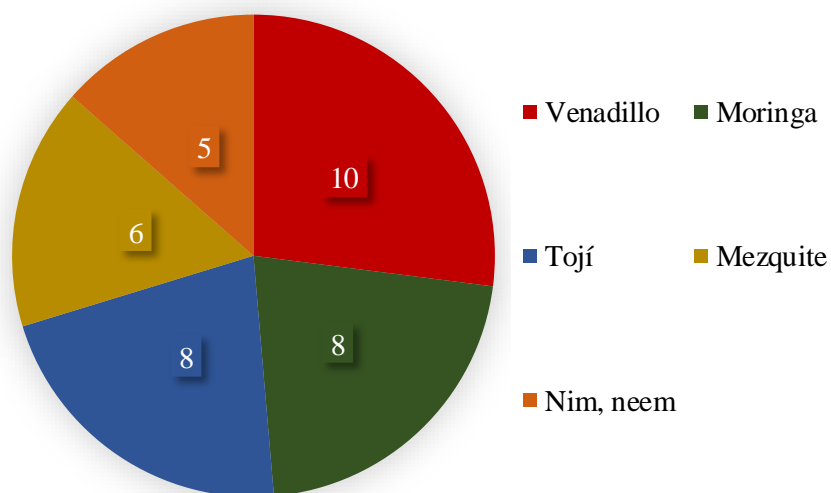
El tojí tiene un uso muy importante en la región para controlar los niveles de glucosa en sangre, como se menciona en el siguiente testimonio:

“[...] salí con 208 de azúcar [...] y ya el doctor me mandó hacer estudios, pero ya de ahí yo empecé a tomar de esas del mezquite que dan bolitas rojas, el tojí empecé a tomar, como a los 8 días me hicieron los estudios del azúcar y ya había bajado los 8, me salió 200, ya llevé los estudios y de ahí empezó el tratamiento, pero yo empecé a tomar esa rama y ya en un mes lo controlé”.

²⁶ El área de crecimiento natural del árbol se centra en las zonas del oeste de la Sierra Madre, abarcando México, Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador.

²⁷ Algunas personas mencionan al tojí como una estructura vegetal que forma parte del mezquite.

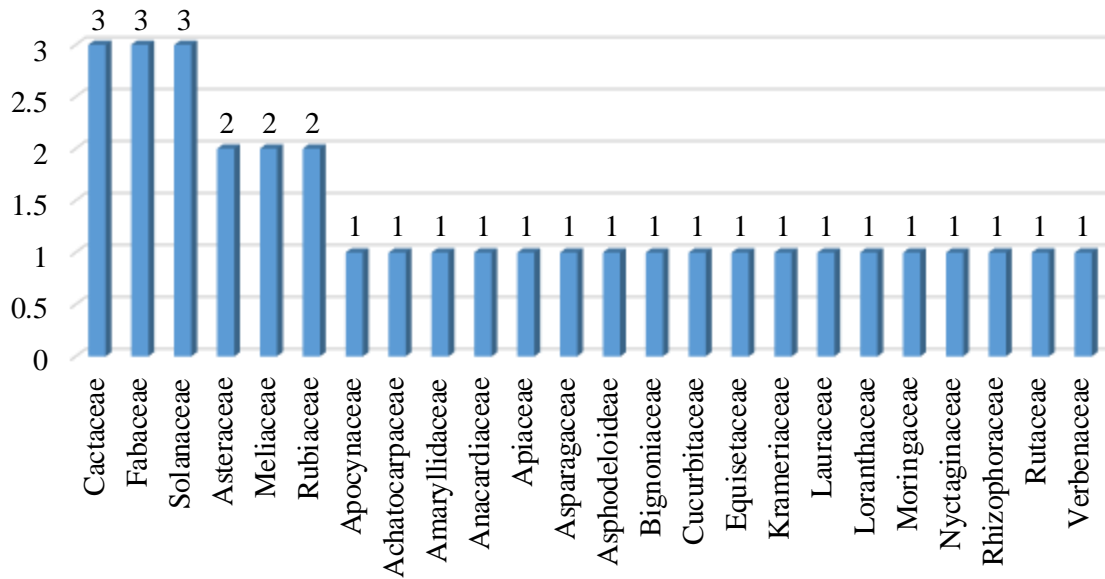
Figura No. 19. Las seis plantas medicinales más mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=37]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

Las plantas medicinales utilizadas por los enfermos de diabetes tipo 2 pertenecen a 24 familias botánicas (ver figura No. 20). La familia más importante es Fabaceae, que precisamente es una de las más abundantes en Sonora, a la par también están las familias Cactaceae y Solanaceae. Otras familias con menor importancia son: Asteraceae, Meliaceae y Rubiaceae. Los datos anteriores coinciden con algunos autores como Villarreal et. al. (2015) quien realizó un trabajo sobre plantas utilizadas para diabetes en el estado de Tabasco en donde Fabaceae, Asteraceae, Cucurbitaceae, Meliaceae y Poaceae fueron las más importantes. Aguilar y Xolalpa (2002) también registró que las familias con más especies para uso antidiabético en México son Asteraceae, Cactaceae y Fabaceae.

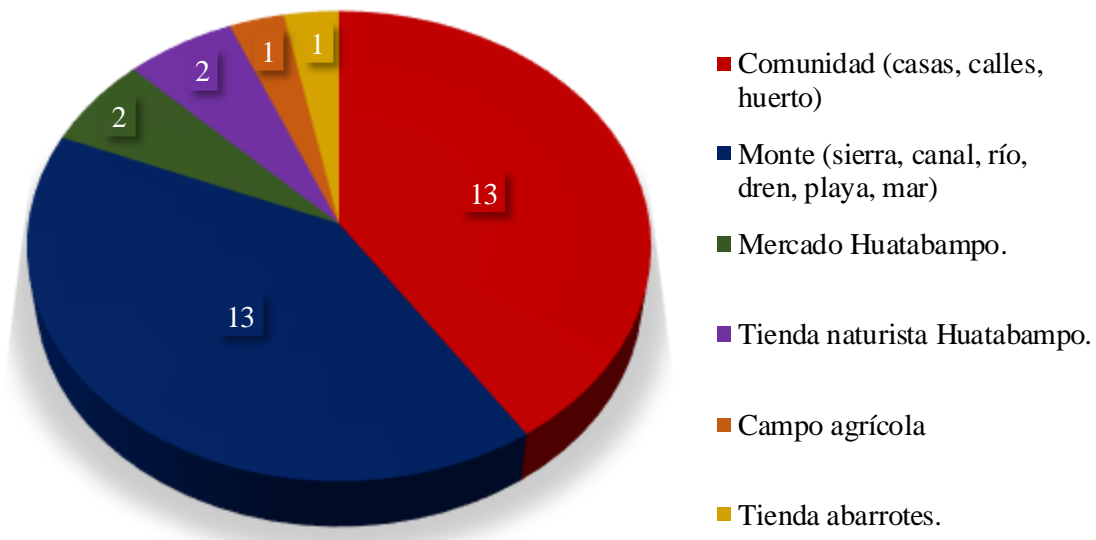
Figura No. 20. Familias botánicas a las que pertenecen las plantas medicinales utilizadas por las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=33]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

Los sitios de adquisición varían. Sin embargo, la mayor parte provienen del monte: en la sierra, mar, a orillas del río; cerca de los canales de riego en las tierras de cultivo, etc. Los sitios más importantes fueron el monte, y la propia comunidad (calles, casas aledañas, hasta su propia casa en jardín o huerto) ambos obtuvieron el mismo valor 13 menciones (figura No. 21).

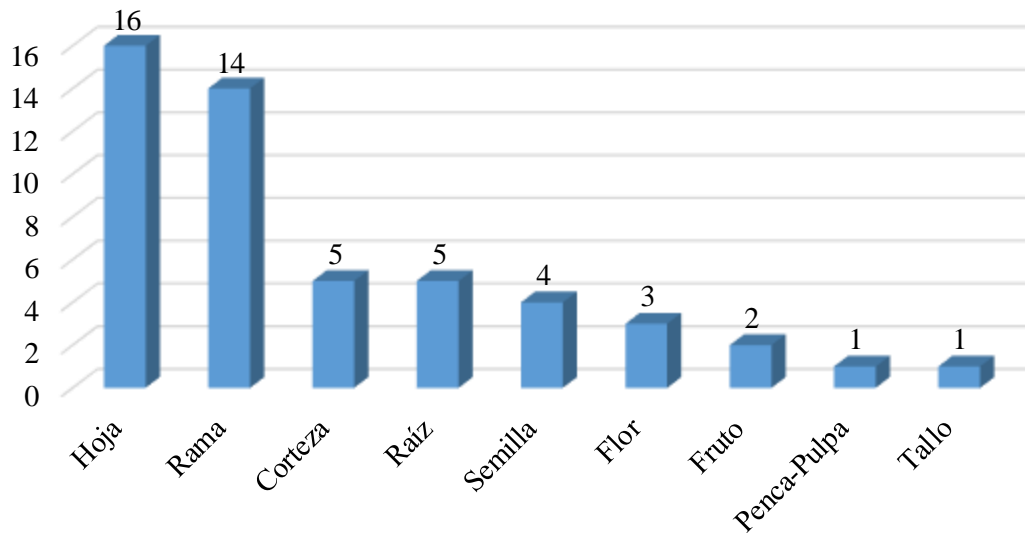
Figura No. 21. Sitios de adquisición de cada planta medicinal por parte de las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=32]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

En la herbolaria mayo se usan distintas estructuras vegetales para preparar sus remedios. La estructura más utilizada es la hoja y en segundo lugar la rama (figura No. 22). Los resultados obtenidos coinciden con lo mencionado por algunos autores como: Aguilar y Xolalpa (2002) que la parte más utilizada de las plantas antidiabéticas en México son las hojas, seguido de los tallos y las raíces; Infante et. al. (2010) quien hizo una investigación en Guanajuato sobre plantas para curar la diabetes registró también que las hojas. Villarreal et. al. (2015) señala en un trabajo realizado en el sureste mexicano que el 88% de la gente dijo utilizar las hojas y el 12% la raíz.

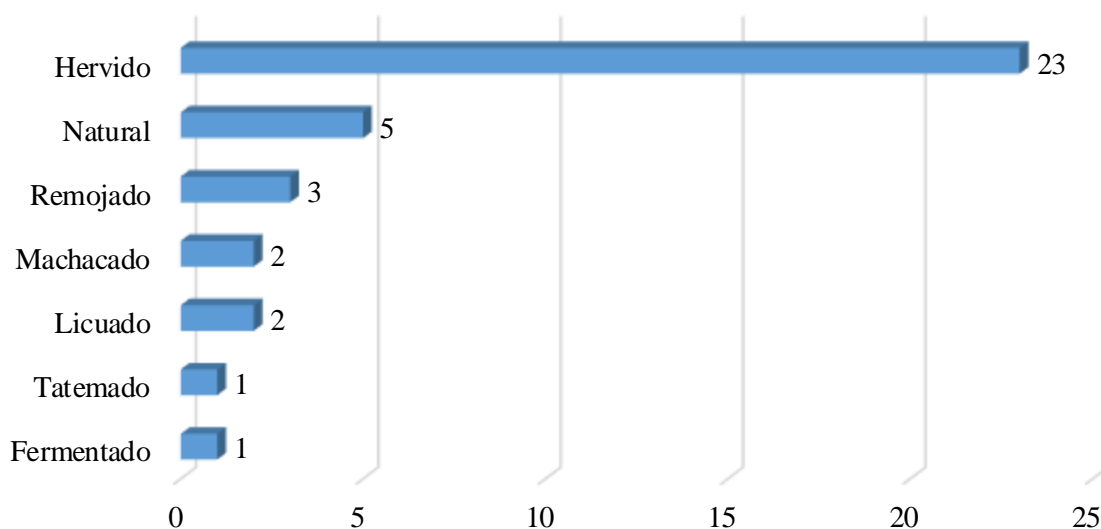
Figura No. 22. Estructuras vegetales de las plantas medicinales mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=51]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

Con respecto a los métodos que se utilizan para preparar los remedios, la gran mayoría mencionaron el hervido, con 23 menciones (figura No. 23). Por lo que se ubica como uno de los procedimientos clásicos para obtener las sustancias de las plantas.

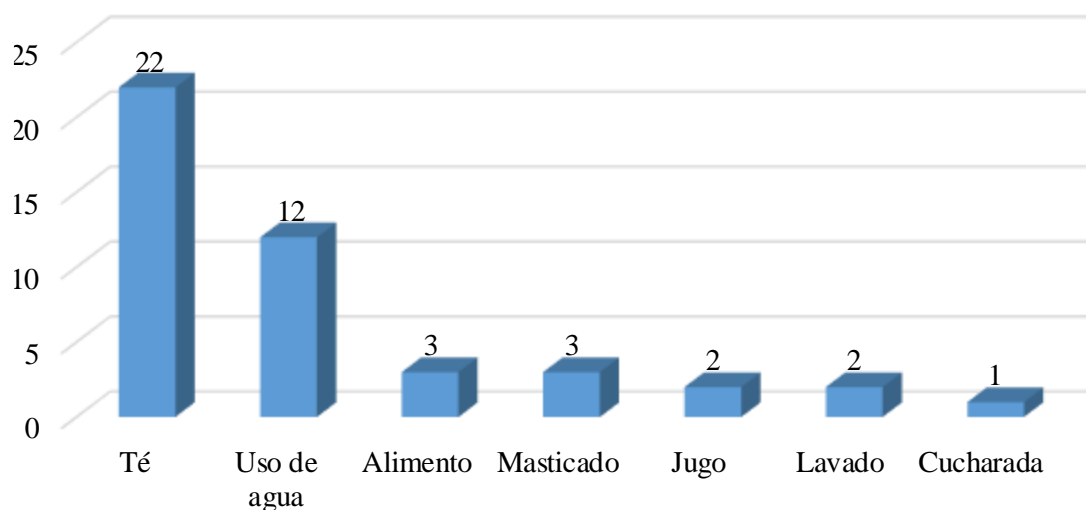
Figura No. 23. Los métodos de preparación de las plantas medicinales mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=37]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

El método de preparación más utilizado coincide con la forma de aplicación que resultó ser el té, con 21 menciones (figura No. 24). Infante et. al. (2010) y Villarreal et. al. (2015) quienes hicieron un trabajo de investigación sobre este tema, encontraron resultados similares.

Figura No. 24. Las formas de aplicación de las plantas medicinales mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=45]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.

5.1.3.2. Plantas alimenticias. Como se mencionó en el apartado sobre la causalidad, los mayo refirieron que la mala alimentación es una de las causas más importantes que provocan la diabetes. Los enfermos reconocen que desde hace algunos años se están modificando sus hábitos alimenticios. A continuación se muestra una lista de especies proporcionadas por los propios enfermos que podrían mejorar su salud. La mayor parte son especies hortofrutícolas que se cultivan en grandes extensiones del valle, otras crecen de manera silvestre entre las tierras de cultivo como las verdolagas y los quelites. Otras se compran en los mercados y tiendas. El hecho de que la mayoría de las especies mencionadas sean hortofrutícolas refleja las modificaciones en su paisaje, muchas de las especies alimenticias que utilizaron en el pasado han quedado muy lejos de sus comunidades. Hoy la mayoría de los pueblos mayo viven en medio de grandes extensiones de cultivos comerciales. Muchas de las plantas hortofrutícolas que hoy se cultivan son alimentos que representan una alternativa para mejorar los hábitos alimenticios. Se requiere dar información a la población sobre las bondades de estas plantas. En el cuadro número 9 se muestran las 23 especies.

Cuadro No. 9. Plantas alimenticias mencionadas por los enfermos de Diabetes Tipo 2.		
Nombre común	Nombre científico	Nombre mayo
Acelga	<i>Beta vulgaris</i>	
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	
Bledo, quelite	<i>Amaranthus palmeri</i>	Wee
Calabaza	<i>Cucurbita pepo</i>	Kamma
Cártamo	<i>Carthamus tinctorius</i>	
Chichiquelite	<i>Solanum americanum</i>	Mamya Siali
Coliflor	<i>Brassica cretica Lam.</i>	
Espárrago	<i>Asparagus officinalis</i>	
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Muni
Garbanzo	<i>Cicer arietinum</i>	Carabanzo
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	
Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	
Maíz	<i>Zea mays</i>	Batchi
Mostaza	<i>Dryopetalon runcinatum</i>	Ma'aca
Nopal	<i>Opuntia spp.</i>	Navo
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	
Quelite	<i>Chenopodium neomexicanum</i>	Choal
Repollo	<i>Brassica oleracea</i>	
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>	
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	Buarua
Zanahoria	<i>Daucus carota</i>	
Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.		

Algunas de estas plantas han sido desplazadas por los nuevos alimentos preparados y/o enlatados. Sin embargo, muchas de ellas todavía se usan como el maíz, frijol, el garbanzo, las verdolagas, los nopales, los quelites, etc. En el siguiente testimonio relatan el uso de una planta medicinal y alimenticia, el chichiquelite:

“Las hojas se hierven en agua y sal, se toma el caldo y nivela el azúcar, se cuecen así con calabacitas y se comen así con frijoles de la olla y si los queremos guisar, pues los sacamos y los guisamos bien, con tantita cebollita quemadita en aceite, se machacan bien y ya”.

Otra planta tanto alimenticia como medicinal es el nopal, esta tiene un uso valioso tanto en la región yoreme, como en todo México. Se han realizado estudios del nopal para ver su potencial hipoglucemiante desde Ibañez en 1978. Esquivel et. al. (2012) menciona al nopal, más específicamente la especie *Opuntia ficus-indica*, como una de las plantas antidiabéticas más utilizadas en México. Villarreal et. al. (2015) menciona al nopal, la especie *Opuntia cochenillifera*, como la planta antidiabética más utilizada en la herbolaria indígena del sureste mexicano. Torres-Ponce et. al., (2015: 1133-1134), confirma la importancia de esta especie: para tratar diabetes tipo 2:

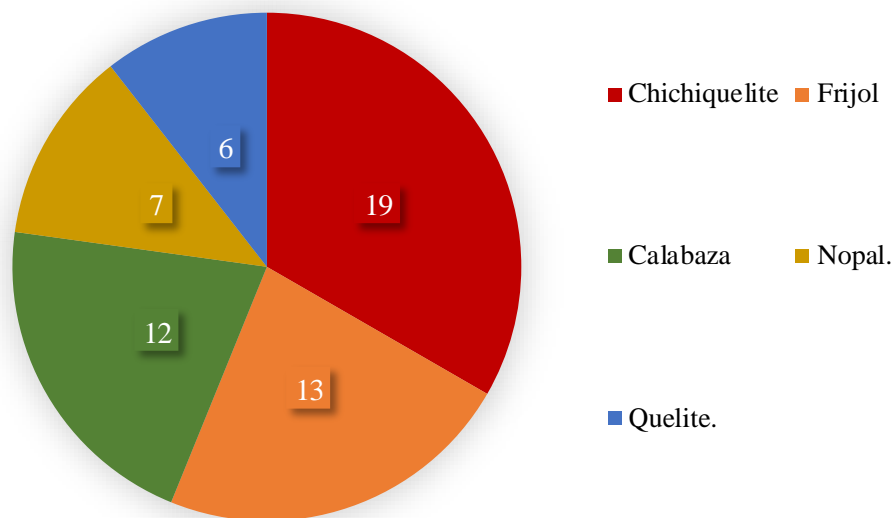
“El nopal (Opuntia spp.) es la planta más comúnmente usada para el control de la glucosa, ya que tiene un alto contenido de fibra soluble y pectinas, que pueden afectar favorablemente la absorción de glucosa a nivel intestinal, por lo cual se le considera un hipoglucemiante”.

Una planta especie de uso ancestral, que nos identifica como mexicanos es el maíz. A continuación se muestra un testimonio de la preparación de agua fresca con el maíz, la cual se puede utilizar, en lugar de cualquier bebida azucarada:

“El maíz antes hacían el agua, lo tomaban fresco, llenaban las tinajas. Se tostaba el maíz y se molía en molinos y se hacían las aguas frescas, Doña Virginia hacía, estaba ¡bien rico! y bien fresco, destapábamos la hoyo de barro y a estar tomando de ahí y ahora no, una soda mejor y ya, yo creo que la gente si siguieran usando esas cosas, ahora hubiera menos azúcar”.

En la siguiente figura (No. 25) se muestran las plantas alimenticias más utilizadas por las personas entrevistadas. La planta con mayor uso es el chichiquelite (*Solanum americanum*), con 19 menciones. El frijol, la calabaza, el nopal y por supuesto los quelites son plantas con propiedades alimenticias que desde épocas antiguas han sido utilizadas por los mexicanos. Es importante provocar la revaloración, especialmente entre los jóvenes.

Figura No. 25. Las cinco plantas alimenticias más mencionadas por personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=57]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

Los saberes etnobotánicos para enfrentar la diabetes son parte de la medicina tradicional mayo y por supuesto es un conocimiento que se transmite de generación en generación. Sin lugar a dudas, este aspecto esencial para la sobrevivencia biocultural de los grupos indígenas está cambiando en esta comunidad. Por los problemas de pérdida de la lengua. Las mujeres son personajes centrales: abuelas, madres, cuñadas, amigas. Aunque en menor medida los hombres también aparecen como transmisores de estos saberes, especialmente los padres. Los hombres tienen la labor esencial de traer del monte los remedios que les encargan las mujeres. Cuando se le preguntó si transmitían sus conocimientos esta fue la respuesta:

“Pues, a mis hijas, a nosotros nos enseñó mi nana y mi mamá, ellas casi nunca iban con el doctor, solo con pura medicina natural se curaban, eran viejitos que conocían mucho de plantas y mi mamá a nadie nos tuvo en el Seguro, a todos nos parió en la casa, creo que solo a los dos últimos varones (si nacieron en el seguro), pero todos los demás nos tuvieron en la casa con una partera y ya con puras plantas medicinales”.

Hasta aquí se ha dado a conocer los *saberes*, *haceres* y *sentires* etnobotánicos desde la voz de las y los enfermos de diabetes. Sin lugar a dudas, falta mucho por hacer, hacia dentro y fuera de la comunidad. Se requiere trabajar más de cerca, y a mayor profundidad en el tema. La diabetes es un

problema grave que afecta de manera profunda el bienestar de muchas comunidades indígenas. Los grupos indígenas tienen mucho que aportar, escuchar sus voces, es importante, revalorar y recuperar sus saberes, son elementos esenciales que deben tomarse en cuenta en cualquier propuesta de desarrollo. Cerramos este apartado para citar las palabras de Nicolaisen (2006: 34, 36) que nos parecen trascendentales:

“Hay más de 375 millones de personas indígenas en el mundo. Guardianes de ricos conocimientos sobre el mundo natural, sistemas intrincados de cultivo, ganadería y uso de medicamentos tradicionales, representan un tesoro para la diversidad cultural [...] Deberían procurarse sinergias entre los conceptos alternativos de salud y enfermedad que mantienen las comunidades indígenas. Los conocimientos tradicionales sobre la constitución y el funcionamiento del cuerpo humano, y, por lo tanto, el modo en el que éstas deberían enfocarse y tratarse, no son totalmente incompatibles con los conceptos modernos. El concepto indígena de la salud es holístico. En este sentido, refleja el mismo enfoque preventivo de la diabetes que promueven muchos diabetólogos y grupos como la FID”.

5.1.4. Entre Plantas y Metformina. Tratamiento Médico Oficial

En las comunidades indígenas mayo como en otras regiones del país dentro del proceso salud/enfermedad/atención aparecen diversos personajes: madres, curanderos, médicos y enfermeras. Actores sociales que desde distintos espacios sociales tienen la labor de curar: el familiar, donde las mujeres juegan un papel nodal, conocido como medicina doméstica o casera; el espacio comunal donde las y los curanderos o médicos tradicionales son los responsables y la medicina oficial ejercida por médicos y enfermeras que trabajan en las clínicas rurales del Instituto Mexicano del Seguro Social y de la de Secretaría de Salud. Precisamente este apartado está dedicado a dar a conocer la importancia que tiene la medicina oficial para enfrentar la diabetes tipo 2, desde la voz de dos actores sociales: los enfermos y las enfermeras.

5.1.4.1. Los enfermos. En este trabajo se encontró que los enfermos acuden con mayor frecuencia a los espacios oficiales de salud. Esto refleja modificaciones en las estrategias curativas ante

enfermedades tan complejas como la diabetes. La cronicidad de la enfermedad y las vivencias y experiencias de los enfermos respecto al tiempo que tienen de padecerla así como a las complicaciones en diversos órganos como amputaciones, pérdida de la vista e inclusive la muerte observada en la comunidad son elementos que en conjunto provocan que la medicina oficial sea el espacio más utilizado. La transformación de su paisaje biosociocultural en donde cada día el monte ha quedado más alejado de sus comunidades y la cercanía de las clínicas en sus comunidades también influye. Las siguientes voces de algunos enfermos son contundentes:

“Tomo medicamento del Seguro, yo cada mes voy, a mí no me ha dado por tomar esos remedios de hiervas, no me gustan”.

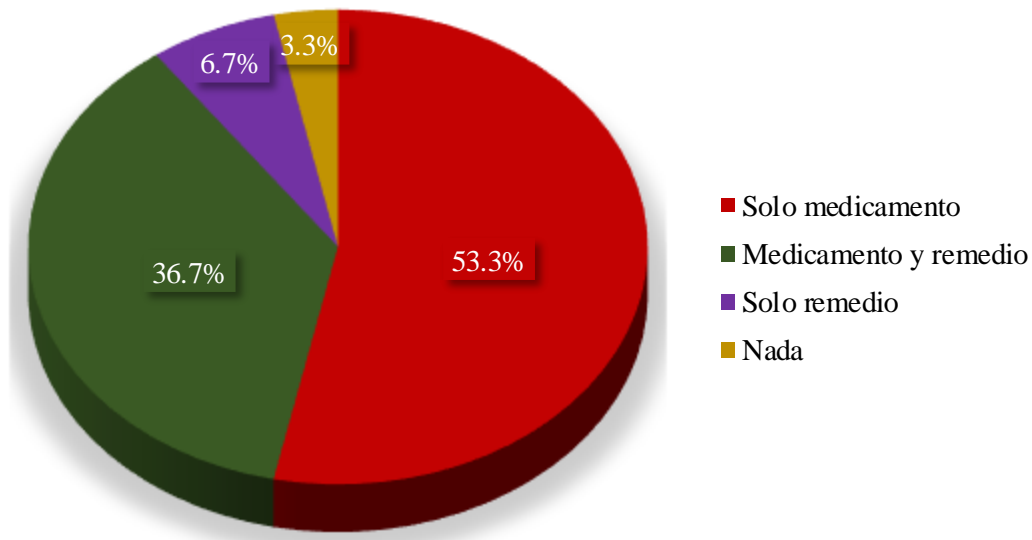
“Fíjese que a mí nunca me gusto tomar remedios, yo tomo pura medicina del doctor, me dicen – toma esto para el diabetes, es muy bueno -está bueno- les digo, para no decirles que no, nunca lo hago, no me gusta tomar remedio, mejor tomo las pastillas que me dan”.

“Pues ahorita hay muchas plantas, dicen que es bueno para la diabetes, pero no he usado, yo pura medicina del doctor”.

“No muchas veces me han traído raíces, pero no, les digo –hay no, yo no voy a tomar eso, mejor voy a tomar la medicina-”.

En la figura No. 26 se observa esta situación en sus estrategias curativas. El 53.3 % utiliza solo medicamentos oficiales. Sin embargo, un porcentaje importante, el 36.6 %, combinan medicamentos elaborados a base de plantas medicinales y medicamentos oficiales.

Figura No. 26. Los recursos médicos utilizados por las personas entrevistadas con Diabetes Tipo 2. [n=30]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.

Según refiere Bañuelos (1999) quien realizó una investigación etnobotánica en esta región entre 1987-1988, encontró que cuando se enfermaban de cualquier padecimiento, la carrera del paciente era: primero se curaban por medio de la medicina doméstica o casera, si no lograban aliviar al paciente iban con una curandera o curandero y su último recurso era acudir a un médico oficial. En este sentido, se puede comentar en el caso de la diabetes, al parecer la carrera del paciente se está modificando y tienen que ver con la transformación de su paisaje biológico y cultural y con el hecho de que hoy la medicina oficial tiene mayor presencia, inclusive programas para prevenir la diabetes. Además, la misma autora señala que las enfermedades más frecuentes eran las gastrointestinales y respiratorias y aunque la diabetes ya existía, pero no era de las más importantes. Hernández-Xolocotzi (1979: 6), en su definición de la etnobotánica como: “*El campo científico que se encarga de estudiar las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas a través del tiempo y en diferentes ambientes*”. El autor agrega que los elementos de las interrelaciones están determinados por dos factores: el medio biológico y la cultura. Deja claro que al hacerlo de esta manera la etnobotánica no es una ciencia estática, más bien dinámica pues a lo largo del tiempo y el espacio tanto la cultura como el medio ambiente sufren constantes

transformaciones (Hernández-Xolocotzi, 1979). Estas transformaciones se pueden observar con claridad en los siguientes testimonios:

“Ahora estoy con el puro medicamento, al principio sí tomaba remedio”.

“Pues de primero yo tomaba así remedios caseros, luego cuando se me declaró me dieron pastillas, ahora con la pura insulina y la dieta”.

Los medicamentos utilizados para tratar la diabetes son: Metformina, Glibenclamida, insulina y pastillas compuestas como Imalet (compuesta de metformina y glibenclamida). Sin embargo, las complicaciones asociadas a esta enfermedad provoca que también usen otro grupo de medicamentos como: Captopril para la alta presión; Ácido acético para el oído; Butilhioscina para diarrea y otros problemas del estómago; Diosmina para la circulación; Hidrosmina para los ojos; Loperamida para diarrea y otra enfermedades intestinales; Omeprazol para la gastritis; Pentoxifilina para circulación; y Alprazolam para nervios (ver cuadro No. 10).

Cuadro No. 10. Medicamentos utilizados por los entrevistados con Diabetes Tipo 2.				
Diabetes	Problemas del estomago e intestinales	Presión y circulación	Ojos y oído	Nervios
Metformina	Butilhioscina	Captopril	Ácido acético	Alprazolam
Glibenclamida	Loperamida	Diosmina		
Insulina		Hidrosmina		
Imalet	Omeprazol	Pentoxifilina		

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.

La medicalización es un hecho observado en muchas comunidades indígenas del país como menciona Menéndez (2004), la biomedicina suele fomentar una cultura de “medicalización” y convierte a la enfermedad en términos y conceptos que están ajenos a la cultura de cada pueblo indígena. Esta situación es muy clara entre los yoreme mayo.

La mayoría de estos medicamentos son adquiridos en las instancias de salud en forma gratuita. Pero, en algunos casos tienen que comprarlos en las farmacias disponibles o cercanas donde

expanden productos genéricos o de nombre comercial, o bien conseguirlos con otros enfermos o con parientes. Las razones por las que acuden a otros espacios es por el problema de falta de medicamento, mala atención médica, o bien porque no están en buenas condiciones de salud para esperar. Esto se refleja en los siguientes testimonios:

“[...] ahí me dan Metformina y Glibenclamida gratis, pero un momento me empezó a caer mal la Metformina, lo que hice fue comprar una pastilla compuesta que traía las dos, creo que me sale en \$100, la compre en Similares”.

“El medicamento no me cuesta, pero con tal de no ir al ISSSTE mejor me voy a la Benavides o Similares de Huatabampo, 45 pesos, con 30 pastillas”.

“Al principio si batallaba porque nos mandaban hasta Navojoa, aquí no había ni en Huatabampo, jera muy difícil; nunca había Insulina, algunos pacientes a veces le sobra y me regalan, pero ahora si ha llegado al Centro de Salud y nos han estado dando”.

“Son gratuitas, cuando no había las teníamos que comprar, la Metformina y Glibenclamida como 60 pesos en La Similares”.

“Consigo Captopril con una cuñada y la insulina con una señora”.

La dieta. Un obstáculo fuerte. Además de los medicamentos, los médicos les indican seguir una dieta, misma que es difícil de llevar según los entrevistados. Las respuestas que nos dieron fueron tres: sí sigo la dieta, a veces sigo la dieta y no sigo la dieta. Según los entrevistados la dieta se refiere a alimentos y bebidas permitidas y no permitidas. Las personas que sí seguían la dieta, mencionaron que a la larga probaban algunos alimentos prohibidos. Las personas que a veces seguían la dieta, principalmente mencionaron que se “enfadaban” comiendo lo que les indicó el médico, a veces se daban sus días para comer lo que quisieran y opinaron que era por falta de fuerza de voluntad por algún alimento o bebida y también por falta de dinero para comprar lo necesario. Las personas que no seguían la dieta, mencionaron que la dieta significaba privarse de ciertos alimentos esenciales como; la tortilla, que no les gustaba la verdura, que una dieta tan estricta los iba afectar a la larga y falta de voluntad por dejar algunos alimentos y bebidas. Lo anterior se puede observar en los siguientes testimonios:

“Sí, si se me antoja algo solo pruebo una cucharadita”.

“A veces, se enfada uno comiendo así y no tenemos dinero, algunas veces la sigo, pero si se me antoja algo lo como”.

“No, no me gusta la verdura, seguí con el mismo hábito alimenticio, solo que le baje a la cantidad, conozco gente con dieta rigurosa que adelgazan, se descompensan y empieza a fallar todo”.

La dificultad que provoca seguir la dieta a los entrevistados con diabetes, coincide con lo mencionado por Acero-Vidal (2012) estudió cómo viven con la enfermedad las personas con diabetes tipo 2 en San Cristóbal de las Casas, y menciona que: “En general, la mayor resistencia se da en el tema de la dieta”; y esta dificultad se da por que “[...] las dificultades se enfocan a problemas en relación médico-paciente, pero también familiares y laborales” (2012: 8). La dieta se puede observar en el siguiente cuadro (No. 11):

Cuadro No. 11. Dieta indicada por el médico oficial a los entrevistados con Diabetes Tipo 2.	
Alimentos y bebidas que no deben ingerir	Alimentos y bebidas que deben ingerir
Tortilla de harina, restringir tortilla de maíz, pan	Frijol sin exceso, arroz blanco
Carne roja	Verduras, "todo lo verde": quelite, nopal, ejote, calabaza, chicharo, chichicuilete, verdolaga, acelgas, garbanzo.
Grasas, manteca	Otras verduras o tubérculos: zanahoria, papa
Dulces, azúcares, galletas	Fruta "comer lo natural": mango, naranja, plátano, sandía
Café sin azúcar o café en general	Pollo, pescado
Refresco, jugos azucarados, soda "Coca-Cola"	Agua
Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpate, Huatabampo, Sonora.	

Este aspecto es otro tema de tesis, que requiere de un estudio profundo, sin embargo, se incluye por ser muy mencionado por los informantes.

5.1.4.2. Las enfermeras. Se tuvo la oportunidad de escuchar la voz de dos enfermeras, personajes que trabajan en las comunidades indígenas de manera muy cercana con los enfermos. Ellas son las encargadas de dar seguimiento a los padecimientos, hacer campañas, llevar a cabo los programas de salud, etc. Las enfermeras se han ganado a pulso la confianza de los enfermos más que los propios médicos oficiales. Las dos son yoreme, estudiaron enfermería en el Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Sonora, Unidad Navojoa (CONALEP) prestan sus servicios en los Centros de Salud Rurales que pertenecen a la SSA, ubicados en El Júpare y en La Esquina. Una de ellas vivió la mayor parte de su vida en El Júpare. Tiene muchos años ejerciendo su labor y es muy reconocida y respetada por su trato directo con los enfermos. A continuación, se dan a conocer algunos testimonios que dan cuenta de la relación con sus pacientes diabéticos y de lo que saben, hacen y sienten sobre este padecimiento.

“Pues primeramente cuando llegan a la consulta y más si vienen en ayunas, le hacemos la [...] el Destroxtis, para ver qué tanta glucosa llevan y dependiendo de cómo la llevan, si desayunaron lo más que debe de salir son 130, 120, pero si vemos que ya desayunaron y le salieron 200 o 300, porque así ha salido y jovencitas, hace poquito le salió en 400 y nada sentía, ¡así! [...] yo nomás se la hice de rutina porque una vez había ido con nosotros y ya no ha vuelto pero 400 treinta y tantos le salió, ¡jovencita!, de unos 33 años más o menos [...] pero la Coca, refresco, lo dulce”.

“Tengo 42 pacientes con diabetes es por la mala alimentación, también es hereditario [...] pues todo lo que son los azúcares, son los refrescos, las harinas, pues lo que más consumen la gente. Los medicamentos son gratis, les damos la Glibenclamida, la Metformina y la Insulina [...] se les recomienda pues no azúcar, no harinas, salir a caminar unos 40-45 minutos diarios [...] el problema o sea que no aceptan la enfermedad, hay pacientes que la tienen y no aceptan y no quieren venir a la consulta porque dicen que están sanos que no tienen nada, yo tengo dos pacientes así y los familiares no los hacen venir para acá, no aceptan”.

“Sí, se hacen detecciones, mejor dicho, reunimos a la gente, hacemos una caminata y ya de ahí de la caminata ya se les empieza hacer las detecciones y ahí es donde nos salen varios, nomás que las mujeres somos las que acudimos más (al médico), somos las más quejasas [risas]. Es que los hombres tienen miedo a venir, a menos que ya se estén muriendo entonces es cuando ya están aquí”.

El hecho de ser yoreme integrantes de la comunidad, coloca a estas actoras sociales en un lugar estratégico para entender a los y las enfermas pues comparten la lengua materna, hábitos, creencias,

tradiciones y todas las manifestaciones culturales del grupo al que pertenecen. Inclusive tienen familiares enfermos de diabetes y una de ellas comienza a padecer esta enfermedad como lo reflejan los siguientes testimonios:

“Yo no tengo diabetes, pero sí, mi mamá era diabética, ya murió, fallecieron dos hermanos de diabetes y hoy tengo un hermano más y un sobrino [...] cada que tengo un dolorcito me checo el azúcar, como tengo antecedentes de diabéticos en mi casa pues yo siempre me cuido mucho de no comer el azúcar, consumirla poquito, a veces que tomo la Splenda o la mitad de la Splenda con el café porque soy muy cafesera”.

“Toman el sangregado, pero ahorita me acaban de decir del matarique -ese es bueno- porque yo si lo estoy tomando, porque me ha estado saliendo 145 (glucosa en sangre) y dice mi mamá –“hay ándale para que baje”- tengo antecedentes familiares de diabetes y sí, lo estoy tomando pero no me sube ni me baja de 140-145 (glucosa en sangre mg/dl), así desayune, a la hora me lo hago y 145, también en ayunas 145-150 se mantiene, pero tengo como 8 días tomando el matarique. Que otra cosa [...] hay más pero no recuerdo, de lo que dicen los pacientes que toman”.

“El toji que es muy bueno para la diabetes, el toji es el que se da en los mezquites, la sosa es una hoja ancha que es muy buena también, es muy buena para los riñones. Se agarra cierta cantidad de rama del mezquite porque el toji se enreda, un puñito así más o menos en un litro de agua o dos litros de agua, se pone a hervir y cuando pare de hervir, ya que este fría te lo tomas y si es en ayunas mucho mejor, se toma como agua de uso, durante el día y aparte sirve mucho porque es diurético, está sacando todo”.

Al igual que los resultados encontrados en las entrevistas realizadas con los y las enfermas de diabetes, se encontró la coincidencia de que las enfermeras comparten sus saberes etnobotánicos mezclando hierbas con: *Glibenclamida, Metformina e Insulina* para encontrar el alivio de sus pacientes.

“Claro que sí, a veces que me llegan pacientes así yo les digo –para el diabetes el toji es muy bueno, te saca hasta los triglicéridos, el colesterol y es muy bueno también, claro que lo puedes consumir- les digo, no importa que se estén tomando el medicamento les digo yo –no le hace, no te va pasar nada, al contrario-, pero sí, yo si recomiendo muchos téis todo el tiempo, las plantas naturales es lo más importante pues de hecho yo digo que de eso está hecho el medicamento, porque si te da buenos resultados”.

“Pues yo escuchaba a mi mamá, a mi papá, todo el tiempo me andaban haciendo así remedios, había un remedio que nos daban la hierba del indio... era como una raicita que se daba por abajo de la tierra entonces mi papá me acuerdo que lo lavaba bien, un pedacito chiquito porque me acuerdo que era muy amargo, decía que era para desparasitar y a todos nos daba como desparasitante en ayunas, una cucharadita. También nos daban té de torote”.

Las enfermeras han experimentado las bondades de las plantas para encontrar alivio a enfermedades que podríamos decir son nuevas, como el dengue hemorrágico como queda claro en el siguiente testimonio oral:

“La hoja verde del mezquite te sirve para el dengue, lo que es la hoja verde se machaca bien y se pone a reposar en un vaso con agua, más o menos medio litro, una vez que ya se pone verde el agua la vas a colar, y ya ves que aquí es muy común el dengue por la humedad, yo le digo porque a mí me funcionó, porque cuando estuvieron los casos de dengue en El Júpare, mi hermana y yo andábamos aplicando sueros a todo mundo con daño hemorrágico, así andábamos, y pues a mi hermana si le dio dengue hemorrágico, a mí no, porque una amiga me comentó lo bueno que era la punta del mezquite lo verde, lo machacábamos bien –machácalo- me dijo –y tómatelo- y así lo hice porque ya estaba empezando a sentir los síntomas de dengue, dolor de ojos y todo, malestar general y me tomé dos vasotes de agua de mezquite con una Paracetamol y ¡santo remedio! no me dio y no me dio y a mi hermana sí, fue a parar hasta Hermosillo [...] pero así andábamos con los pacientes, era como una epidemia que se había soltado ahí en El Júpare. Y así sin cocer hice el agua de mezquite, nomás el brotito lo machaqué muy bien y lo puse en agua, luego se pone verde, te la tomas y está amarguita y dicen que es muy frío y que supuestamente el dengue es muy caliente por eso la temperatura no se te baja, mucha temperatura y pues sí, a mí me dio resultados, ¡Yo lo recomiendo!, en mis pacientes yo lo recomiendo y me dicen –sí me dio resultado-, a mi hijo también aquí empezó así y también le di”.

Tomar en cuenta a estos personajes en cualquier acción de salud resulta esencial, por las características socioculturales ya señaladas. Además son las encargadas de motivar, poner en práctica los programas y dar seguimiento a los pacientes.

“Miré yo trabajo aquí en el Centro de Salud, entonces ahí nosotros a población abierta, a todos en general, todo lo que es prevención, primer nivel pues es prevención, dar pláticas, motivar a la gente para que se realicen los exámenes que a uno le corresponden, por ejemplo en el caso de la mujer que tenemos lo que es el Papanicolaou, hacer la prueba de mama, la mastografía y así, toda

la serie de exámenes. Ahora con eso de que se terminó lo que es PROSPERA, bajaron mucho porque la gente lo hacía como por obligación. Cada paciente que llegaba a nuestro servicio le hacíamos lo que es la nota de enfermería o del médico, entonces ahí nosotros tenemos que poner [...] tenemos una hoja que se llama línea de vida, en donde la línea de vida nos va pedir todos los que son factores de riesgo, todos. Se les hace un cuestionario, por obligación a los que eran de PROSPERA –a ver hija ¿Ya te realizaste el papanicolau?- si no vienes dispuesta dime que día y yo te voy a poner cita para que tu vengas, porque si tu no vienes ya sabes que es muy importante porque nosotros tenemos que poner en la nota medica que si te la realizaste o no, si tú no te la realizaste pues es punto malo para ti (le decía yo). Claro que nunca les pusimos falta ni nada, por supuesto, no, pero era un mecanismo para que ellas se motivaran y se realizaran el Papanicolaou. Ahorita con esto de que se quitó el programa ahí andamos motivando a las señoras, -no crea que porque se acabó el programa de PROSPERA el cáncer se les va a quitar, pues no mijita- le decimos a todo mundo -no sabemos a quién ni cómo- Pero si hacemos toda esa clase, mucha motivación a la población y sobre todo las pláticas de convencimiento para que se realicen todas las acciones de prevención”.

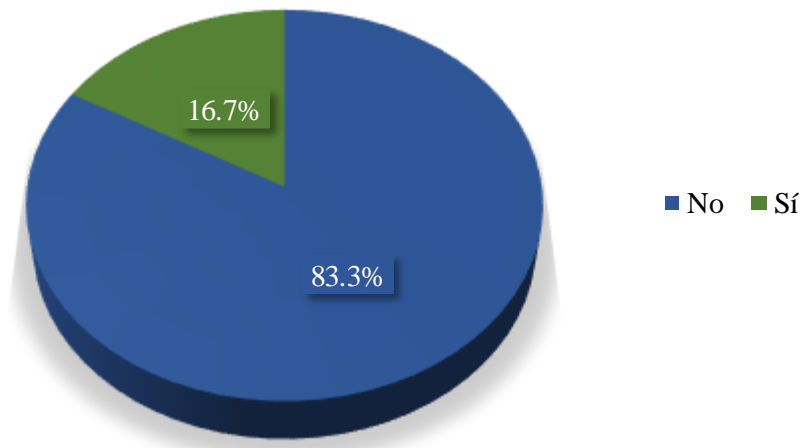
Las enfermeras son otras de las voces que se considera requieren ser escuchadas como actoras claves en el proceso salud enfermedad. No podemos seguir ignorándolas, tienen un gran poder de convencimiento ganado a fuerza de trabajo en las comunidades, comparten su territorio, su cultura y conocen sus problemas. Si se pretende llevar a cabo un plan preventivo de este padecimiento, sus *saberes, haceres y sentires* son de gran importancia.

5.1.5. Tratamiento Médico Tradicional

Los curanderos o médicos tradicionales, son mujeres y hombres que tienen diversas especialidades como: hierberos, hueseros, sobadores y parteras. Según refiere Bañuelos (1999), en el Primer Encuentro de Curanderos Mayo realizado en 1991 se registraron más de 100 curanderos de distintas especialidades tanto del estado de Sonora como de Sinaloa: “*que han adquirido su capacidad de curar a través de sus antecesores o bien ‘naciendo con la gracia’ de curar*” (Bañuelos 1999: 62). En este apartado se dará información sobre lo que dicen los enfermos y en la segunda parte se dará voz a las curanderas.

5.1.5.1. La voz de los enfermos. En esta investigación se encontró que un porcentaje alto, el 83.3% de los enfermos no acuden para curarse este padecimiento a los curanderos tradicionales. Esto se puede observar en la figura No. 27. Esta gráfica coincide con los resultados de la utilización de los recursos médicos oficiales.

Figura No. 27. Asistencia con curanderos para tratar la diabetes por personas entrevistada con Diabetes Tipo 2. [n=30]



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

Las siguientes expresiones de algunos enfermos confirman lo observado en la gráfica.

“No, pura medicina del doctor”.

“No... puros doctores nomas”.

“No, nunca he ido, puro doctor”.

Su preferencia por asistir a un médico oficial antes que a uno tradicional para tratar la diabetes se debe a distintas razones. Pero quizá una de las más importantes son las experiencias vividas de los enfermos. Al estar sufriendo con una enfermedad compleja que causa la muerte, y daña distintas partes de su cuerpo. El observar que los propios curanderos la padecen. El hecho de saber que la diabetes no tiene cura, de modo que el enfermo toda su vida debe tener un seguimiento, no solo con medicina, también con mediciones de glucosa en sangre y constante observación de otras partes

del cuerpo. En este sentido, el médico tradicional no tiene las herramientas para enfrentarla. No obstante, los curanderos tienen una valiosa labor en algunos síntomas que provoca la enfermedad. Lo anterior se puede observar en los siguientes testimonios de los entrevistados que sí van con curanderos:

“Sí, cuando no me caían las pastillas, me fui con una señora que curaba el empacho, la mollera, el susto y que daba remedios”.

“A veces, cuando se me cae la mollera o me duele la cabeza, cuando uno se empieza ahogar es porque tiene caída la mollera y ya voy con ellos así”.

Los anteriores padecimientos no son reconocidos por los médicos oficiales. A este respecto Hersch (2013: 514) afirma que:

“Sin ignorar la pertinencia de una Clasificación Internacional de Enfermedades, su papel referencial introduce un sesgo, al sólo considerar entidades nosológicas reconocidas en ese paradigma. Dicho sesgo bioepidemiológico se incrementa en comunidades rurales e indígenas ante problemas de salud que, aunque percibidos como tales por la población, no son detectados en la nosotaxonomía oficial”.

Las curanderas a los cuales acudieron los entrevistados son del sexo femenino y tienen la especialidad de sobadoras, con excepción de una que además de ser sobadora es hierbera. El tratamiento proporcionado por las médicas tradicionales fue el de sobar la mollera, sobar con un huevo, sobar articulaciones y tomar té de algunas especies como la hierba del indio (*Aristolochia watsonii*). Hierba del indio fue recetado por la curandera con especialidad de sobadora y hierbera, proporcionándosele a una de las entrevistadas que tuvo problemas con su estómago, esto se puede observar en el siguiente testimonio:

“Me dijo que mi estómago ya rechazó las tulbotamida (medicamento para la diabetes), ella me dio un remedio que se llama hierba del indio, también es muy amargo, me dijo que me iba a servir para el azúcar y el estómago”.

El testimonio anterior nos indica la importancia de lo expuesto por algunos autores como Hersch-Martínez (2013), Menéndez (2008) que coinciden con el planteamiento de Nicolaisen (2006):

“Deberían procurarse sinergias entre los conceptos alternativos de salud y enfermedad que mantienen las comunidades indígenas. Los conocimientos tradicionales sobre la constitución y el funcionamiento del cuerpo humano, y, por lo tanto, el modo en el que éstas deberían enfocarse y

tratarse, no son totalmente incompatibles con los conceptos modernos. El concepto indígena de la salud es holístico” (Nicolaisen, 2006: 36).

Otro dato interesante es que las dos médicas tradicionales proporcionan sus servicios de manera gratuita y reciben a veces un donativo que no es obligatorio. Esto se ve reflejado en lo que todos los entrevistados contestaron al preguntarles ¿cuánto cobra la curandera a la cual acudieron?, la respuesta fue: *“Lo que uno le quiera dar”*.

Desde la voz de los enfermos las curanderas siguen siendo personajes importantes para encontrar la salud. Sin embargo, esta estrategia curativa no está exenta de sufrir modificaciones en espacios tan transformados como lo es el territorio mayo. Como mencionamos la carrera del paciente está siendo modificada ante una enfermedad tan compleja como la diabetes.

5.1.5.2. Las médicas tradicionales. En este trabajo de investigación se tuvo la oportunidad de escuchar la voz de dos curanderas una de ellas sobadora y la otra, sobadora y hierbera, actoras sociales que luchan por mantener la salud de la comunidad. Las dos son indígenas que viven en El Júpate, sus padres y abuelos también son indígenas. Estas mujeres junto a la gran cantidad de labores domésticas tienen la responsabilidad de cuidar de la salud de su pueblo. Ambas no terminaron la educación primaria; tienen un ingreso precario y muy variable; sus familias están compuestas por seis y siete miembros; y no cobran por atender a los enfermos. Son respetadas y reconocidas por compartir su cultura, su lengua, sus fiestas y ceremonias religiosas. Son poseedoras de un conocimiento profundo de las plantas, y de saberes prácticos del manejo y aplicación de los recursos médicos materiales (especies vegetales) e inmateriales. El siguiente testimonio revela cómo adquirieron sus conocimientos para curar:

“A mí no me enseñó nadie, a los 6 años yo ya tenía ese don, lo veo como un don porque empecé a ver las cosas diferentes, que ya no era la muchachita que podía jugar sino que ya miraba más al fondo [...] como clarividente, así, como viendo las cosas, que algo estaba mal y que eso estaba mal y así empecé [...] y lo que yo miraba si no me agradaba pensaba –esto va a suceder y sucedía– pensaba dentro de mí, yo me preguntaba, aun así salí adelante ayudando primeramente a mi mamá, a mis familiares, a mis papás y ahí empecé con la pura familia hasta que me descubrieron, así se fue yendo como una cadanita hasta este momento y me sigue gustando, porque si se alivian

[...] si Dios me dio ese don lo tengo que cumplir porque le voy ayudar a la gente, si yo sé muy bien, la gente que no puedo atender , ya tengo 18 años”.

“Miré, aquí la gente viene a curarse, viene a sobarse, muchas veces cuando yo toco a las personas y yo me doy cuenta que no es de sobar, cuando tienen otras enfermedades, por ejemplo un daño se le nota, se le nota porque siento el espíritu malo en la persona [...] y entonces [...] se puede sobar, se puede hacer limpias [...] por ejemplo si [...] hay viejitos que les duele mucho el cuerpo, que tienen dolencias por su largo tiempo de envejecimiento, también a ellos se le prepara unos tecitos que quiten el dolor, que son plantas medicinales y hay mucha gente que viene con azúcar, altas de la presión, bueno de todo tipo de enfermedades, hasta lo más peligroso, hasta para el amor (risas). Pues sí, aquí en la comunidad hay gente con diabetes, pero se atienden con doctores, viene más gente de lejos que de aquí”.

“La gente viene por el empacho, la mollera y pues el susto. El susto viene acompañado de un espíritu que te espanta, vamos a suponer que usted tuvo un accidente y que en el transcurso del accidente es un susto, pero el espíritu sale y va y pesca al malo y ahí es donde uno lo tiene que ayudar para sacar el espíritu malo que entro en él, ¿Cómo?, el 50% está viviendo media vida y el otro 50% está viviendo mal y ayudarlo a sacar eso para que otra vez este al 100, así. Entonces preparo jarabes para empacho, para dolor de cabeza normal, para las migrañas, para las torceduras, para las caídas de vejiga [...] bueno de todo un poquito [risas]”.

Además, por ser indígenas, comparten la percepción sobre la salud y la enfermedad de sus pacientes. Según Menéndez (2008) desde la epidemiología sociocultural plantea la necesidad de un enfoque relacional: *“[...] que incluya no solo los diferentes factores que operan respecto de un problema determinado sino que incorpore el conjunto de actores sociales significativos que viven sufren y actúan respecto de dicho problema”* (Menéndez, 2008: 6-7).

Hoy estos personajes se enfrentan a una enfermedad que al parecer no era tan común, según algunas expresiones como:

“Yo creo que desde que vivo está, pero no había tanto como ahora”.

“Es la enfermedad más peligrosa que puede haber [...] Es una enfermedad nueva que viene por el sobrepeso y por el susto, y si es cierto porque mi hermana por el susto se quedó así en coma de azúcar, coma terminal y de ahí no la libró”.

Estas actonas también comparten con algunos enfermos el dolor de tener familiares enfermos e inclusive ellas mismas padecen de diabetes como bien lo relatan a través de los siguientes testimonios orales:

“Pues[...] yo no me enfermaba porque yo era bien trabajadora en las tierras, pero ahora que tengo azúcar no, me dejan los chamacos, no quieren que trabaje, luego la presión [...] antes ni me checaba la presión porque uno no siente nada, pero ya que me dieron todas las enfermedades ya hasta ahí, ya no me mandaban a trabajar, ya no quieren [...] pero yo no me enfermaba de nada, apenas la gripe nomas así, la tos, pero así, cada año”.

“Algunos antiguos andan por aquí, gente de 80 años, 90 años aquí están [...] andan todavía, fijese una señora que vive por allá para la orilla del río tiene 110 años, ahí anda la señora agachadita pero anda caminando, pero ahora no, ahora se mueren de 20-25, por la misma enfermedad [...] los que no se cuidan, los que no quieren tener dieta pues”.

“Ya tengo años, ya no me acuerdo, ya tengo rato. Cuando yo empecé a tener el diabetes, había mucha gente que ya lo tenía, pero pa’saber como mucha gente la tiene, el Centro de Salud se llena, hace mucho que existe la diabetes en la comunidad y muchos ya se murieron, cómo la diabetes daña todo el organismo, el hígado, los riñones, los pulmones, la sangre más y todo eso pues [...] ataca a todos”.

“Uno cuando tiene esa enfermedad hay que cuidarse, no comer el pan, las tortillas de harina, la grasa, ¡la soda! lo principal, es veneno para uno, yo no tomo la soda, yo no como el pan dulce, ni el otro pan, yo no como el menudo, no como el pozole, no como nada que tiene grasa, yo estoy como los gusanos [...] estoy comiendo puro quelite [...] chichiquelite, quelite de choal, quelite de garbanzo, todo de eso nomas estoy comiendo yo... hay que comer las cosas que le caigan a su cuerpo, que no le hagan daño y así [...] a veces me compran cosas con grasa pero yo no como, porque, si uno no se cuida ¿Quién lo va cuidar? nombre, ya estoy vieja yo, ya me tengo que cuidar”.

Estos personajes hacen uso de sus saberes etnobotánicos para hacer frente a esta enfermedad pero también acuden al médico oficial, toman los medicamentos que el doctor les ordena. De modo que se observa una convergencia entre estos dos tipos de medicina.

“Estoy muy bien controlada, he estado tomando las pastillas para la diabetes, y la presión la traía bien alta, pero gracias a Dios estoy muy bien con las pastillas, estoy tomando Captopril para la presión”. Y pues la gente que la visita a uno le dice –tómate este remedio que es bueno para diabetes- agarra cáscara de mezquite, el palo dulce, el papáche, la bachata también. Tome muchas

cosas, pero no me acuerdo, nomás me acuerdo del mezquite porque lo sigo tomando. De eso blanco que viene pegado a la cascara del mezquite. La cáscara tiene que ser recién sacada del mezquite, que este fresco, no lo va tener afuera, en cuanto lo saca del mezquite a echarlo en agua [...] lo agarré, lo amarré bien y lo eché en un litro de agua. Van a ser unas 3 tiritas nomas de esto (lo blanco de la cascara) y eso es para un litro, lo tomo como 'uso de agua' en el día tomo 1 litro y medio [...] cuando me daba sed iba y agarraba, así estuve tomando y ya me mandaron hacer los estudios y ahí salí bien, salí como con 110, se me bajo así y así ya ahí empecé bien [...] ya no se me subía. El mezquite está medio amarguito [...] yo le decía a mi compadre Tolín que tomara de eso, pero no sé si lo está tomando”.

La diabetes según refieren estos personajes es una enfermedad que se presenta en toda la comunidad. Sin embargo, según comentan, son las mujeres y los jóvenes los que están más propensos a padecerla. Por las siguientes razones:

“Pues, para mi es parejo, pero siempre es la mujer la que más viene [...] porque es la mujer que se cansa, es la mujer la de los problemas, la que somos unas esponjas, la que andamos agarrando por horas los compromisos del hogar y los problemas que no debemos dejar venir pero [...] pues pensamos mucho porque somos la mamá y de ahí mucha gente agarra el susto. También afecta a los jóvenes porque también están pasados de peso, por pasados de peso puede peligrar los niveles del azúcar, no deben comer tantos dulces ni tantos jugos, nomás deben tomar normalito un vaso de soda, ya de más ya no”.

Las curanderas conocedoras del monte y de la cultura de los yoreme mayo advierten que la diabetes en esta comunidad está relacionada con las modificaciones en su medio ambiente natural y por supuesto en sus formas tradicionales de alimentación:

“Mucha gente ya no comen los quelites, ahorita a la juventud no le gusta, como que batallamos para darles, pero yo a mis nietos les enseñe a comer de todo [...] los chichiquelites, verdolaga, quelites de agua, son bien ricos. Garbanzo verde, elotes, ejotes, de todo hay ¡estamos en la gloria! calabacitas. Si se usan para la diabetes porque son plantas pues, que no son dañinas, le sirven al cuerpo, todas las que te menté son buenas”.

Escuchar la voz de estos personajes totalmente vinculados al proceso salud enfermedad de una comunidad indígena resulta esencial. Son actores que tienen reconocimiento de la comunidad y podrían participar junto con el médico oficial y la enfermera para trabajar juntos y enfrentar los problemas de su pueblo desde sus propios saberes y desde sus formas de entender la enfermedad.

Como afirma Hersh (2013: 513) “*para aproximarnos al fenómeno de la enfermedad como proceso colectivo es esencial escuchar la voz de todos los actores que participan que se nutra de los saberes y recursos reconocidos y no reconocidos como científicos*”.

5.2. Taller de Participación Comunitaria. La Diabetes un Dulce Padecimiento

El espacio para llevarlo a cabo fue el Centro de Cultura Blas Maso. Los promotores culturales bilingües fueron piezas clave para que se llevara a cabo. El taller de participación comunitaria significó abrir un espacio de diálogo y reflexión sobre esta enfermedad entre los adultos yoreme mayo (hombres y mujeres). La idea fue escuchar los *saberes, haceres y sentires* de la comunidad para enfrentar este padecimiento. Además de construir una reflexión colectiva que surgiera desde la comunidad. En total asistieron 14 personas (11 mujeres.) y 3 (hombres). Uno de los primeros resultados fue la poca participación de los hombres en el espacio de salud. La mayoría de las asistentes fueron mujeres adultas, todas amas de casa y una curandera.

5.2.1. Lo que Saben. Las Causas y Complicaciones

Según las y los participantes esta enfermedad empieza aparecer en esta comunidad aproximadamente desde la década de los ochenta del siglo pasado. Aclaran que no saben con exactitud cuándo apareció. Afirman que quizá la diabetes existía desde antes pero no sabían de qué enfermedad se trataba.

Con respecto a la edad en que esta enfermedad ocurre mencionaron que la diabetes aparece con mayor frecuencia en los adultos. Sin embargo, también saben que ocurre en niños:

“A la gente mayor, -de 40 años para arriba-, es raro que le dé a niños, aquí no hay, niños enfermos [...] yo tengo una prima en Moroncarit ella tiene a los 2 hijos con diabetes, diabetes juvenil, la hija y el hijo tienen, ella ya tenía diabetes cuando tuvo a los hijos, están bien delgaditos y no deja de tomar la soda la mamá”.

Los asistentes están conscientes que esta enfermedad tiene una relación directa con la mala alimentación. También se mencionó la falta de ejercicio pero con menor frecuencia. Con respecto a la mala alimentación refieren que en la comunidad han cambiado mucho sus hábitos alimenticios. Hoy utilizan con mucha frecuencia comida preparada y refrescos, (sodas) y carnes frías. También dicen que este padecimiento es causado por un susto, o por una emoción fuerte, una alegría. Estos resultados coinciden con los encontrados en el apartado sobre los enfermos. Algunas mujeres recuerdan algunos alimentos que antes se usaban:

“La péchita del mezquite para hacer atole. Los seris hacen la tortilla de pechita [...] nosotros ya no”. “Las comidas de ahora tienen mucha sal, antes hasta tostaban el café, los quelites ya no hay quelites por lo mismo, por los fumigantes, están contaminados, es muy difícil a veces, limpian el río y tumbaron muchos quelites, con el desmonte y todo eso ahora, antes estaba bien suave”.

“Por eso pasan las complicaciones con la diabetes, porque uno se toma su coca, le hace daño y es donde a uno le afecta en el organismo [...] yo camino, camino mucho pues, me falta tomar mucha agua, pero si te tomo la soda pero no tan seguido, tomo menos soda, trato de tomar más agua [...] Pero si es bueno hacer ejercicio, caminar, como antes pues”.

Según refieren los asistentes al taller. La diabetes es una enfermedad que afecta: la vista, los riñones, la circulación, el hígado el páncreas, el corazón, resequedad y ronchas en las piernas.

“A mi mamá le amputaron las piernas [...] se siente mucho sueño, cansancio, muchas ganas de estar dormida les cambia mucho el carácter, son muy corajudos, tenemos dolores de cabeza muy seguido”.

En el siguiente testimonio oral una mujer de 52 años de edad nos relata su vivencia con esta enfermedad.

“Por ejemplo yo, primero fui con el doctor a que me hicieron los análisis, me checaran y luego me decía la doctora –señora usted está diabética-, -diabética ¿Por qué?-, -porque le salió 130 de azúcar- porque ella vio mi expediente, la azúcar nunca subía de los 100, siempre era de 100 para abajo, luego ya cuando te dicen que estas diabética en mi mente me decía yo –me voy a morir, ya no me va funcionar el riñón, ya no me va funcionar la vista, bueno me voy hacer giras- eso pensé yo en mí, ya me veía en la caja –me voy a morir- yo eso pensé. Ya después me acorde que hay gente que ha tenido azúcar de 400, de 200, de 300 y no se ha muerto, ¿Por qué me voy a morir con 130?, yo sola (pensaba eso). Me decía mi hija –amá no te vas a morir- tienes que cambiar tu alimentación, tienes que hacer esto, esto y acá-, -hay no mijita- ¡no! si me voy a morir- aferrada

yo- en que me iba a morir, pero yo tengo una prima y me dice, hay pues si no es nada eso Rosi, yo tengo 300, 400 de azúcar y estoy aquí viva, tomo mi Coca, como lo que me da la gana y no me he hecho nada-, aunque ya un dedo de ella como le digo se lo iban a cortar o ya se lo cortaron”.

5.2.2. Los Saberes Etnobotánicos

Con respecto a las plantas utilizadas dentro de la medicina doméstica, las especies mencionadas fueron: el venadillo, la báchata, el cosahui, el mezquite, la sábila, el perejil, la hierba del venado (cuchupusi) y el Nim. De todas estas especies la más mencionada es el Venadillo, como lo revelan las mujeres:

“Yo también tomo el venadillo, pero yo me tomo 2 nada más, se me baja el azúcar mucho, es muy fuerte, tiene muchas propiedades esa semilla. Nomás me tomo dos pero yo las mastico y me las tomo, pero nomas, no mucha porque me baja mucho el azúcar. Yo también tomo venadillo, pero 1 nomás en la mañana. Yo me tomo 3 [risas], no pues cuando me iban a operar este [...] no me salió nada, me preguntaron –a usted ¿Qué tratamiento le dan?... pues no tiene nada, salió bien de todo, ni glucosa, ni colesterol, nada [...] Yo empecé a tomarla porque mi hermano trabajaba en Ciudad Juárez y un doctor homeópata le dijo que era muy buena la semilla del venadillo”.

“Por lo general sigue habiendo gente que toma plantas en té y sigue funcionando, lo digo por mí que no me ha salido glucosa y yo tomo la bachata y el ojo de venadillo y he estado bien. La bachata yo la preparo en té, los palitos no deben ser pares deben ser nones, así como 3, 7, 9, 11, así para 1 litro de agua y lo tomo como agua de uso, hago 2 litros de cocimiento, le echo de 11 a 13 palitos según como este de fuerte la bachata. Del venadillo me tomo 3 semillitas en ayunas, las parto y me las echo, son muy amargas. El venadillo se da en la región, es la que le llaman caoba”.

“El cóshui son unos palitos que se dan en los cerros para allá en el desierto, es muy buena, se pone a hervir unos 3 palitos en 2 litros de agua, así se utiliza antes de cada comida o junto, así dos tacitas al día, si la tiene muy alta (el azúcar) puede tomar hasta 3 tacitas, pero chicas, se pinta el agua colorada. También el cuchupusi o hierba del venado esa se da en la playa, en el mar, es una planta muy opaca, como cenizona, así apestosita, en la lengua quiere decir ojo, de esa nomás se agarra con la palma de las manos un puñito así, lo que le quepa aquí (señala la mano), eso es la medida en 2 litros de agua”.

Otras plantas mencionadas fueron en el taller fueron:

“El mezquite también, lo blanco del tallo se quita la cascarita y lo blanco se cuece, en 2 litros de agua, como agua de uso.

“La sábila la tomaba Hilario, el gelesito, la cortaba en pedacitos. Muchos dicen que lo toman en licuado.

“El perejil, se echan 5 ramitas en 1 litro de agua, para cocer, se toma en ayunas.

“Muchos toman la semilla del Nim y la hoja, pero ese es muy fuerte, muy amargo. La hoja se cuece, hay que tomarla con cuidado porque es muy amarga. No se necesita mucho, con una semilla en ayunas, también es amarga”.

Las asistentes al taller proporcionaron una lista de plantas alimenticias que podría apoyar a enfrentar la diabetes (ver Cuadro No. 12).

Cuadro No. 12. Lista de plantas alimenticias mencionadas en el Taller de participación en El Júpare, Huatabampo, Sonora.		
Nombre común	Nombre científico	Nombre en la lengua
Alfalfa	<i>Medicago sativa</i>	
Bledo	<i>Amaranthus palmeri</i>	Wee
Calabaza	<i>Cucurbita pepo</i>	Kamma
Cártamo	<i>Carthamus tinctorius</i>	
Chichiquelite	<i>Solanum americanum</i>	Mamya Siali
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Muni
Garbanzo	<i>Cicer arietinum</i>	Carabanzo
Jamaica	<i>Hibiscus sabdariffa</i>	
Mostaza	<i>Dryopetalon runcinatum</i>	
Nopal	<i>Opuntia spp.</i>	
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	
Quelite	<i>Chenopodium neomexicanum</i>	Choal
Verdolaga	<i>Portulaca oleracea</i>	

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo. El Júpare, Huatabampo, Sonora.

5.2.3. Haceres. Los Recursos Médicos

En esta parte del taller el objetivo fue conocer qué estaban haciendo para enfrentar este padecimiento. Según refieren las y los asistentes cuando se enferman de diabetes lo primero que hacen es ir al médico oficial del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ISSSTE y las clínicas de la Secretaría de Salud. También acuden a los médicos tradicionales –aunque cada vez hay menos-, y utilizan la medicina doméstica o casera. En este sentido se puede decir que la diabetes es un padecimiento donde se combinan la medicina tradicional y la oficial. El siguiente testimonio revela la convergencia de la medicina tradicional con la oficial:

“No le dan el medicamento completo a la gente, se queda a medias porque no cuentan con el recurso para comprar. Pero por lo general sigue habiendo gente que toma plantas en té y sigue funcionando, lo digo por mí que no me ha salido glucosa y yo tomo la bachata y el ojo de venadillo y he estado bien”.

“Me tratan bien y siempre me dan la medicina, no batallo, el trato es bueno. A mí me dan Insulina, la Metformina y la Glibenclamida, esas nomas dan. Nos prohíben las harinas, los azúcares, las grasas básicamente los azúcares. Los alimentos permitidos son los quelites, los ejotes, todos los verdes, pescado, pollo, carnes rojas casi. También nos han dado cursos, pero antes si daban en el Centro de Salud cuando había el programa de Prospera, Progresá, si nos hablaban de diferentes enfermedades, también de la diabetes, de todo. Ahí en el ISSSTE hacen ejercicio, nos ponen a bailar, los viejitos no querían y a fuerza lo hicieron y se movieron los viejitos [risas]”.

5.2.4. Los Problemas para Enfrentar la Diabetes.

En este aspecto dijeron que el mayor reto para enfrentar esta enfermedad es hacer caso de las indicaciones que les da el médico como hacer ejercicio y comer bien. Reconocen que aunque los médicos se esfuerzan por decirles cuáles alimentos pueden comer y cuales están prohibidos. Les cuesta mucho trabajo lograrlo, como bien se advierte en las siguientes voces:

“La dieta que lleva uno, no puede, yo no puedo, es pesada [...] Hay que tener fuerza de voluntad, decir que eso me hace daño y no tomarlo. La salchicha es puro cochinerito, el jamón, la bolonia,

antes no se enfermaban porque comíamos otras cosas, tortillas gordas, calabazas [...] Uno no se acostumbra hacer ejercicio [...] yo tengo una prima y me dice, hay pues si no es nada eso Rosi, yo tengo 300, 400 de azúcar y estoy aquí viva, tomo mi Coca, como lo que me da la gana y no me he hecho nada-, aunque ya un dedo se lo iban a cortar o ya se lo cortaron”.

“Reconocemos que tenemos un problema en nuestra comunidad y que tenemos que enfrentarlo, ya estamos aquí y vale más hacerle frente. Tenemos el problema, pero también tenemos fortalezas y yo creo que las fortalezas las tenemos aquí mismo en el pueblo con todo lo que tenemos para comer, distinto a las ciudades que nos venden todo preparado, aunque ahorita nos están queriendo vender todo orgánico, pero sale muy caro. Tenemos muchas cosas que hacer, alimentarnos mejor, hacer ejercicio y recordar todos esos saberes que tenían nuestros antepasados y hemos ido dejando”.

6. CONCLUSIONES

Los hallazgos empíricos analizados en la presente investigación, indican que conocer los saberes etnobotánicos para enfrentar la diabetes tipo 2 en la comunidad indígena yoreme/mayo de El Júpare son elementos esenciales que permiten coadyuvar a un mejor entendimiento de esta compleja enfermedad crónica que parece imparable en nuestro país. Escuchar la voz de tres personajes claves: enfermos, curanderas y enfermeras; además abrir un espacio de diálogo y reflexión a través del taller de participación comunitaria enriqueció este trabajo. La etnobotánica permitió acercarnos y escuchar sus propias experiencias sobre: lo que *sienten, saben y hacen* tanto quienes la padecen como quienes intentan curarla. Esta mirada desde los actores sociales generalmente ha sido ignorada o desestimada en las estrategias implementadas por las instituciones oficiales de salud en México.

Los yoreme/mayo es un grupo indígena vinculado al matorral espinoso, las plantas son elementos esenciales en la sobrevivencia biocultural del grupo. En su pensamiento las especies vegetales no están fragmentadas, aparecen en una matriz que integra plantas medicinales, alimenticias, maderables, rituales, mágicas, etc. De modo tal, que una misma especie puede tener varios usos. En su memoria colectiva el monte es sagrado y muchas de las especies vivas tienen un valor que trasciende lo material. A pesar de las transformaciones en su paisaje biológico y social aún conservan una gran sabiduría sobre los recursos vegetales útiles para cubrir necesidades básicas como auto alimentarse y autocurarse. Tienen un conocimiento práctico sobre cuáles son las estructuras vegetales útiles, los métodos de preparación y aplicación. Distinguen las especies vegetales, conocen los sitios donde crecen y saben las temporadas en que deben recolectarse. Sin embargo, esta sabiduría como parte de su cultura está cambiando y peligra con perderse, pues los ancianos que son los poseedores están muriendo y los jóvenes tienen graves problemas de desplazamiento de la lengua materna, vínculo esencial de transmisión oral. En este sentido, resulta esencial recuperarla y revalorarla especialmente en un país con graves problemas de alimentación y salud.

Estos saberes no son estáticos, sino más bien dinámicos. Lo anterior se refleja en las plantas utilizadas para enfrentar la diabetes las cuales no son solo plantas nativas de la región, sino que ante una enfermedad “nueva”, crónica, difícil de aliviar y causa la muerte, hacen uso de plantas

que no conocían, al ser introducidas en su región (Neem, Moringa, Venadillo). Pero sin dejar de usar la flora nativa de su monte, como el Toji y el Mezquite. Lo anterior es reflejo de la flexibilidad y adaptabilidad para enfrentar nuevos retos como lo es la diabetes tipo 2. Se requiere hacer estudios fitoquímicos sobre las potencialidades curativas y alimenticias de algunas de estas especies, en lugar de ignorarlos o subestimarlos. Estos estudios deben estar enfocados a propiciar el fortalecimiento de alternativas de desarrollo local que mejoren el bienestar social, cultural y económico de las propias comunidades indígenas.

En estas comunidades permanece viva la medicina tradicional, tanto la que practican las madres de familia conocida como medicina doméstica, como la comunitaria que ejercen los curanderos y curanderas. Como en otras partes del país, desde hace algunos años existe una convergencia entre la medicina tradicional y la medicina oficial. Esta situación la encontramos en el campo, la mayoría de los enfermos de diabetes acuden con mayor frecuencia a tratarse con los médicos oficiales y utilizan los recursos biomédicos que les proporcionan (medicina oficial). Sin embargo, los remedios elaborados a base de plantas medicinales no se dejan de usar. De modo que existe una clara “convivencia” entre estas dos alternativas médicas. La diabetes se enfrenta entre hierbas medicinales y medicinas de patente. Es necesario aprovechar este acercamiento entre ambas alternativas médicas respetando las potencialidades de cada una de ellas.

La preferencia por acudir a un médico oficial antes que a un tradicional para tratar la diabetes se debe a distintas razones. Las experiencias vividas de los enfermos con este padecimiento crónico, difícil de curar que avanza por su cuerpo afectando diversos órganos. El observar que los propios curanderos la padecen. El hecho de saber que la diabetes no tiene cura. El estar acudiendo a las clínicas de salud periódicamente para que el médico les indique una dieta, les tome presión y les midan la glucosa en sangre. De modo que, ante esta complejidad, el médico tradicional carece de la formación, las herramientas y técnicas para enfrentarla. Sin embargo, los y las curanderas siguen atendiendo otros padecimientos como diarreas, dolor de cabeza, vómito y el susto, que están presentes con esta enfermedad. Como afirma Jean (2018: 14):

“Todas las investigaciones convergen en que, a pesar de su hegemonía y del apoyo que recibe por parte del Estado por medio del Subsistema de Salud Indígena, la biomedicina no suplanta otras formas de prácticas terapéuticas. Por el contrario, la expansión continua de sus servicios y medicamentos coexiste con el florecimiento de modelos populares y alternativos de atención médica”.

Inclusive las clínicas de salud se han convertidos en espacios no solo para curarse sino también para compartir remedios tradicionales entre los enfermos, donde el pueblo demuestra su solidaridad, ante una enfermedad tan difícil.

Una de las aportaciones de este trabajo es que las mujeres indígenas independientemente del rol que jueguen en la sociedad como: madres de familia, médicas tradicionales y enfermeras, son actoras esenciales en las que hay que poner atención. Pues en ellas recaen históricamente infinidad de responsabilidades como la alimentación y la curación de sus familias. Específicamente en el ámbito de la salud como bien dice Modena (1990: 126) las madres de familia o una figura femenina “*son los únicos personajes que aparecen en todas las circunstancias como primer recurso de atención, siempre eje e intermediario de las terapéuticas y fuente de decisiones y afectividad*”. Las mujeres mayo (madres, curanderas y enfermeras) son actoras que han sido desestimadas. Sin embargo, en la vida cotidiana tienen un papel nodal. Las enfermeras y curanderas tienen un gran poder de convocatoria que se han ganado día a día, por compartir su cultura, su lengua, sus tradiciones, creencias y su concepción propia de la enfermedad. En este sentido, los *saberes*, *haceres* y *sentires* de estos personajes deberían ser “visibilizados” y revalorados, si se pretende coadyuvar en llevar a cabo acciones para prevenir y atender esta enfermedad.

Con respecto a la alimentación, las mujeres son portadoras y transmisoras de alimentos que se usaban con mayor frecuencia en el pasado como: quelites, chichiquelites, verdolagas, nopales, frijoles, calabaza, quelites de cártamo, mostaza etc. Es necesario que estos alimentos sean revalorados hacia dentro y hacia fuera de la comunidad, como alternativas locales que pueden mejorar su salud. Muchas de estas especies han sido estigmatizadas como comidas de pobres, hoy con los problemas de diabetes, sobrepeso y obesidad provocados por una mala alimentación basada en productos industrializados, resulta esencial reconsiderarlas.

La diabetes es percibida por los yoreme/mayo como una enfermedad multicausal, donde convergen aspectos biológicos y socioculturales. Desde su percepción las mayores causas de la diabetes son las emociones fuertes como: el susto, la mala alimentación y la herencia. Para poder entender la causalidad es esencial reconocer el contexto en que actualmente viven en esta comunidad. Un medio ambiente biosocial transformado caracterizado por la pobreza, la marginación, el narcotráfico, la drogadicción, el alcoholismo y la violencia. Los mayo sufren la diabetes en un espacio social hostil, que les provoca estrés, susto y miedo ocasionado por episodios frecuentes de violencia familiar producido en gran medida por la drogadicción y el alcoholismo de sus familias,

siendo las mujeres los personajes más vulnerables. Las mujeres son las que más se involucran para evitar esta problemática que afecta especialmente a sus hijos jóvenes.

La diabetes no solo impacta la salud de los enfermos sino también agudiza las condiciones de pobreza, no solo del enfermo sino también de sus familiares. Los datos sociodemográficos obtenidos de las voces de los enfermos son contundentes. La mayor parte de los entrevistados son mujeres, que se dedican al hogar, en edad avanzada, con educación primaria sin terminar y con un ingreso mensual individual precario. Esto es más grave si se considera la antigüedad que tienen de padecerla. No se cuenta con datos para cuantificar la cantidad de gente enferma o que ha fallecido en esta comunidad. Sin embargo, las expresiones utilizadas por los enfermos al preguntarles si conocían a alguien enfermo o que murió por la enfermedad fueron; “sí, todo el mundo” o “muchacha gente”, las cuales son un indicativo de la gravedad del problema.

Los mexicanos tenemos el privilegio de vivir en el segundo país más rico del planeta en términos de su gran diversidad de lenguas indígenas, biodiversidad biológica y agrobiodiversidad. La diversidad de alimentos de los mexicanos es considerada como patrimonio de la humanidad. Sin embargo, también es importante reconocer que somos un país con graves problemas de pobreza y desigualdad social; y además enfermos de sobrepeso, obesidad y diabetes. Hoy la situación se complica aún más con la aparición en el mundo de una nueva pandemia, ocasionada por el virus conocido como: SARS-CoV-2. Esta crisis nos ha dejado muchas lecciones, una de ellas es la fragilidad de los *Homo sapiens* ante un fenómeno natural provocado por un pequeño agente infeccioso. Otra de ellas es la necesidad de entender que somos una especie que depende de vivir en armonía con la naturaleza y la sociedad.

Estoy consciente que falta mucho por hacer, este es un trabajo exploratorio que deja abiertas muchas ventanas para futuras investigaciones. Lo cierto es que estamos frente a un padecimiento viejo, grave, complejo, que cada vez afecta a mayor número de personas de distintas edades y que se relaciona con aspectos biológicos, sociales, económicos y culturales. A pesar de ello, los investigadores siguen trabajando fragmentados, desde sus propias trincheras del conocimiento. No ha habido capacidad suficiente para construir puentes entre las distintas disciplinas, ni entre los distintos actores. Los grupos indígenas tienen mucho que aportar, sin embargo, también tienen mucho que aprender de este padecimiento. Se requiere hacer investigaciones más profundas, considerando la participación de diversas disciplinas con una mirada incluyente, humilde y respetuosa. Donde participen los diversos actores sociales claves, con la finalidad de permitir que

surja una propuesta de desarrollo local endógeno desde los *saberes, haceres y sentires* de quienes la enfrentan cotidianamente.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Abubakar, U. S., Abdullahi, S., Ayuba, V., Kaigama, S., Halidu, U. S., & Ayuba M. K. (2017). Medicinal plants used for the management of diabetes mellitus in Zaria, Kaduna state, Nigeria. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 5(3), 156-164.
- Acero-Vidal, C. G. (2012). *Viviendo con la enfermedad. Comparación de cómo viven la diabetes mellitus tipo 2 las personas que acuden al centro de salud 'Los Pinos', en San Cristóbal de las Casas, Chiapas* (tesis de maestría). Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, San Cristóbal de las Casas, México.
- Aguiar García, P., Miramontes Carrillo, J. M., Michel Rosales, A., Espinoza Gómez, F., Ramírez Rangel M., González Ortíz M., Ruiz Bernés S. (2011). Prevalencia de factores de riesgo asociados a la diabetes mellitus tipo 2 en huicholes expuestos a un estilo de vida urbano. *Revista Fuente Año*, 2(7), 77-84.
- Aguilar Contreras, A., y Xolalpa Molina, S. (2002). La herbolaria mexicana en el tratamiento de la diabetes. *Ciencia*, 24-35.
- Alexiades, M. N. (2003). Ethnobotany in the Third Millennium: expectations and unresolved issues. *Delpinoa*, 45, 15-28.
- Alvarado Osuna, C., Milian Suazo, F., y Valles Sánchez, V. (2001). Prevalencia de diabetes mellitus e hiperlipidemias en indígenas otomíes. *Salud pública de México*, 43(5), 459-463.
- American Diabetes Association. (2013). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 36(1), 67-34.
- Andrade Cetto, A., & Michael, H. (2005). Mexican plants with hypoglycaemic effect used in the treatment of diabetes. *Journal of Ethnopharmacology*, 99, 325-348.
- Atlas de la Federación Internacional de diabetes (FID) (2019). *Atlas de la diabetes de la FID novena edición*. Recuperado de <https://www.diabetesatlas.org/es/resources/>
- Bañuelos, N., y Búrquez, A. (1996). Las plantas una estrategia de salud en la Medicina Doméstica Mayo. *Revista Estudios Sociales*, 6(12).
- Bañuelos-Flores, N. (1999). *De plantas, mujeres y salud. Medicina Doméstica Mayo*. Hermosillo, México: Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.
- Bañuelos-Flores, N., y Salido-Araiza, P. L. (2020). Enredados con la sierra. Las plantas en las estrategias sostenibles de sobrevivencia del grupo indígena Guarijío/Makurawe de Sonora, México. *Tecnología en Marcha*, 33(1), 178-192.
- Barragán-Solís, A. (2006). La práctica de la autoatención por fitoterapia en un grupo de familias mexicanas. *Archivos en Medicina Familiar*, 8, 155-162.
- Barraza-Lloréns, M., Guajardo-Barrón, V., Pico, J., y Hernández, C. (2015). *Carga económica de la diabetes mellitus en México*. Ciudad de México, México: Funsalud.
- Barrera, A. (1979). *La etnobotánica en la etnobotánica. Tres puntos de vista y una perspectiva*. Chapingo, México: Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos.

- Bennett, P., Burch, T., & Miller, M. (1971). Diabetes mellitus in american (Pima) indians. *The Lancet*, 298(7716), 125–128.
- Bermúdez, A., Oliveira Miranda, M. A., y Velázquez, D. (2005). La investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*, 30(8), 453-459.
- Bermúdez, A., Oliveira-Miranda, M. A., y Velázquez, D. (2005). La Investigación etnobotánica sobre plantas medicinales: Una revisión de sus objetivos y enfoques actuales. *Interciencia*, 30(8), 453-459.
- Boisier, S. (1999). Desarrollo (Local): ¿De qué estamos hablando? *Cámara de Comercio de Manizales*, 1-28.
- Búrquez, A. y Martínez, A. (2000). “El desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales” en I. Almada. (Ed.). *Sonora Agenda 2000: Problemas y Soluciones* (pp. 267-333). Hermosillo, México: Ediciones Cal y Arena/El Colegio de Sonora.
- Burrola-Herrera, L. (2015). *Resistencia a la insulina en las comunidades Comcáac de Sonora: Asociación con patrones dietarios y de actividad física* (Maestría). Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Hermosillo, Sonora.
- Carrillo, C., y Panduro, C. A. (2001). Genética de la diabetes mellitus tipo 2. *Investigación en salud*, 3(99), 27-34.
- Castro Juárez, C. J., Villa Ruano, N., Ramirez García, S. A., y Mosso González, C. (2014). Uso medicinal de plantas antidiabéticas en el legado etnobotánico oaxaqueño. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 19(1), 101-120.
- Castro-Juárez, A. A., Serna-Gutiérrez, A., Lozoya-Villegas, J. F., Toledo-Domínguez, I. J., Díaz-Zavala, R. G., & Esparza-Romero, J. (2018). Prevalence of previous diagnosis of hypertension and associated factors in the Yaqui indigenous of Sonora. *Revista Mexicana de Cardiología*, 29(2), 90-97.
- Castro-Sánchez, H., y Escobedo-de la Peña, J. (1997). La prevalencia de la diabetes mellitus no dependiente de insulina y factores de riesgo asociados, en población mazateca del estado de Oaxaca, México. *Gaceta Médica de México*, 133(6), 527-534.
- Cefalu, W. T., & Riddle, M. C. (2019). More evidence for a prevention-related indication for metformin: Let the arguments resume!. *Diabetes Care*, 42, 399-501.
- Cozarit, I. (1985). Medicina Tradicional mayo. *Cuaderno de trabajo No. 6*. Hermosillo, México: Dirección General de Culturas Populares, Unidad Regional Sonora.
- Díaz-Rojo, J. A. (2004). El término diabetes: aspectos históricos y lexicográficos. *Panacea*, 5(15), 30-36.
- Eid, H. M., & Haddad, P. S. (2014). Mechanisms of Action of Indigenous Antidiabetic Plants from the Boreal Forest of Northeastern Canada. *Advances in Endocrinology*, 1-11.
- El Comité por los Derechos Humanos en América Latina (CDHAL). (2020, 28 de marzo). *Covid-19: amenaza aún más grave para los pueblos indígenas en el hoy llamado Canadá*. <https://www.cdhal.org/es/covid-19-amenaza-aun-mas-grave-para-los-pueblos-indigenas-en-el-hoy-llamado-canada/>

- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) (2018). Presentación de resultados. Recuperado de https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2012). *Resultados Nacionales*. Recuperado de <https://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>.
- Escobedo, J., Chavira, I., Martínez, L., Velasco, X., Escandón, C., & Cabral, J. (2010). Diabetes and other glucose metabolism abnormalities in Mexican Zapotec and Mixe Indians. *Diabetic Medicine*, 27(4), 412-416.
- Esparza Romero, J., Valencia, M. E., Urquidez Romero, R., Chaudhari, L. S., Hanson, R. L., Knowler, W. C., Schulz L. O. (2015). Environmentally Driven Increases in Type 2 Diabetes and Obesity in Pima Indians and Non-Pimas in Mexico Over a 15-Year Period: The Maycoba Project. *Diabetes Care* 28, 2075-2082.
- Esparza, J., Fox, C., Harper, I. T., Bennett, P. H., Schulz, L. O., Valencia, M. E., & Ravussin E. (2000). Daily energy expenditure in Mexican and USA Pima Indians: low physical activity as a possible cause of obesity. *International Journal of Obesity*, 24(1), 55-59.
- Espinoza-López, P. C. (2012). *La conservación de la mariposa cuatro espejos (Rothschildia cincta). Hacia una propuesta de turismo indígena en localidades yoreme/mayo de sonora* (Tesis de maestría). Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., Hermosillo, México.
- Espinoza-López, P. C., Bañuelos-Flores, N., y López-Reyes, M. (2015). Entre capullos de mariposas y fiestas. Hacia una alternativa de turismo indígena en El Júpare, Sonora, México. *Estudios sociales*, 24-25(47), 311-344.
- Esquivel Gutiérrez, E. R., Noriega Cisneros, R., Bello González, M. A., Saavedra Molina, A., y Salgado Garciglia, R. (2012). Plantas utilizadas en la medicina tradicional mexicana con propiedades antidiabéticas y antihipertensivas. *Biológicas*, 14(1), 45-52.
- Felger, R. S., & Moser, B. M. (1985). *People of the Desert and Sea: Ethnobotany of the Seri Indians*. Tucson, Arizona: University of Arizona Press.
- Figueroa., A. (1994). *Por la Tierra y por los Santos. Identidad y Persistencia Cultural entre yaquis y mayo*. Ciudad de México, México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Culturas Populares.
- Flores-Hernández, S., Saturno-Hernández, P. J., Reyes-Morales, H., Barrientos-Gutiérrez, T., Villalpando, S., & Hernández-Ávila, M. (2015). Quality of Diabetes Care: The Challenges of an Increasing Epidemic in Mexico. Results from Two National Health Surveys (2006 and 2012). *PLOS ONE*, 10(7), 1-15.
- García de Alba, J. E., Salcedo, A. L., y López-Coutiño, B. (2006). Una aproximación al conocimiento cultural de la diabetes mellitus tipo 2 en el occidente de México. *Desacatos*, (21), 97-108.
- García Luján, C., Pérez Hernández, B. E., Martínez Romero, A., y Castro Barraza, F. (2009). Uso de plantas medicinales y suplementos dietéticos para el control glucémico de la diabetes. *Revista Chapingo Serie Zonas Áridas* 8, 229-239.

- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Ciudad de México, México: Editorial Gedisa.
- Garduño-Espinosa, J., Ávila-Montiel, D., Quezada-García, A. G., Merelo-Arias, C. A., Torres-Rodríguez, V., y Muñoz-Hernández, O. (2019). La obesidad y el genotipo ahorrador. Determinismo biológico y social versus libre albedrío. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 76, 6-12.
- Gentry, H. S. (1942). *Rio Mayo plants: A study of the flora and vegetation of the valley of the Rio Mayo, Sonora*. Washington: Carnegie Institution.
- Gentry, H. S. (1963). *The Warihios Indians of Sonora-Chihuahua: An Ethnographic Survey*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Gispert, M., Gomez, A., y Núñez, A. (1988). La etnobotánica. *Ciencias*, 59-63.
- Goodman, D., Fraga, A. M., Brodine, S., Ibarra, M. L., & Garfein, R. S. (2012). Prevalence of Diabetes and Metabolic Syndrome in a Migrant Mixtec Population, Baja California, Mexico. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 15, 93-100.
- Guerrero Romero, J. F., Rodríguez Móran, M., y Sandoval Herrera, F. (1997). Prevalencia de diabetes mellitus no insulino dependiente en la población rural de Durango, México. *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health*, 2(6), 386-391.
- Haro, J. A. (2008). Etnicidad y salud. Estado del arte y referentes del noroeste de México. *Región y Sociedad*, 20(2), 265-313.
- Haro-Encinas, J. A., Lara-Enríquez, B. E., Salido-Araiza, P. L., y Salazar-Solano, V. (1998). *El sistema local de salud Guarijío-Makurawe. Un modelo para construir*. Hermosillo, México: El Colegio de Sonora, Centro de Investigación en Alimentación, Desarrollo, A.C.
- Haro-Encinas, J. A., y Martínez-Coria, R. (2019). *Patrimonio biocultural y despojo territorial en el Río Mayo. Los guarijíos de Sonora y el proyecto de presa Los Pilares-Bicentenario*. Hermosillo, México: El Colegio de Sonora.
- Hernández, X. (1979). El concepto de Etnobotánica. En A. Barrera (Ed.), *La etnobotánica en la etnobotánica. Tres puntos de vista y una perspectiva* (pp.6-9). Chapingo, México: Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos.
- Hernández-Romieu, A. C., Elnecavé-Olaiz, A., Huerta-Urbe, N., y Reynoso-Noverón, N. (2011). Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud Pública de México*, 53(1), 34-39.
- Hersch-Martínez, P. (2013). Epidemiología sociocultural: una perspectiva necesaria. *Salud Pública de México*, 55, 512-518.
- ICSU-UNESCO. (2002). *¿Qué son los conocimientos locales y indígenas?*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/priority-areas/links/related-information/what-is-local-and-indigenous-knowledge/>
- Infante Figueroa, M., Garza Ocañas, L., Garza Ocañas, F., Alcaraz Contreras, Y., Monroy Torres, R., y Ramírez Gómez, X. S. (2010). Uso de plantas medicinales y comestibles para el tratamiento de la diabetes mellitus en el municipio de Guanajuato, Guanajuato, México. *Revista Salud Publica y Nutrición Edición Especial*, 10, 2-7.

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Características de las defunciones registradas en México durante 2017*. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/DEFUNCIONES2017.pdf>.
- Jáimez, R., y Adrián, T. (2010). El maestro y la enseñanza de lengua materna a principios del siglo XXI (segunda parte). *Letras*, 52(82), 175-203.
- Jiménez Corona, A., Nelson, R. G., Jiménez Corona, M. E., Franks, P. W., Aguilar Salinas, C. A., Graue Hernández, E.O., Hernández Ávila, M. (2019). Disparities in prediabetes and type 2 diabetes prevalence between indigenous and nonindigenous populations from Southeastern Mexico: The Comitán Study. *Journal of Clinical & Translational Endocrinology*, 16, 1-7.
- Johnson, D. G., Moreno-Salazar, S. F., y López-Estudillo, R. (1996). *Compendio fitoquímico de la medicina tradicional herbolaria de Sonora*. Hermosillo, México: Universidad de Sonora.
- Lerin, S., Juaréz, C., y Reartes, D. (2015). Creencias de indígenas chiapanecos en torno a la diabetes y posibilidades de atención intercultural. *Salud Problema*, 9(17), 79-94.
- Lerin-Piñón, S. (2017). Recursos institucionales para diabéticos mayahablantes de Tizimín (Yucatán). Carencias y logros en los Grupos de Ayuda Mutua (GAM). *Revista pueblos y fronteras digital*, 12(23), 77-98.
- López-Estudillo, R., e Hinojosa, A. (1988). *Catálogo de plantas medicinales en Sonora*. Hermosillo, México: Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad de Sonora.
- Loria, A., Arroyo, P., Fernández, V., Pardo, J., & Laviada, H. (2018). Prevalence of obesity and diabetes in the socioeconomic transition of rural Mayans of Yucatan from 1962 to 2000. *Ethnicity & Health*, 1-7.
- Luque, D., Martínez-Yrizar, A., Búrquez, A., López, G., y Murphy, D. (2016). *Complejos Bioculturales de Sonora Pueblos y Territorios Indígenas*. Ciudad de México, México: CIAD, Red de Patrimonio biocultural de México.
- Luque, D.; Martínez, A.; Búrquez, A.; Gómez, E.; Nava, A. & Rivera M. (2012). Política ambiental y territorios indígenas de Sonora. *Estudios Sociales*, 20, 253-280.
- Malacara, J. (2003) El enigma de las causas de la Diabetes tipo 2. *Acta Universitaria*, 13(1), 5-17.
- Maldonado Chan, J. M.. (2015). *Prevalencia de diabetes tipo 2 en la comunidad Comcáac y su asociación con patrones dietarios, de actividad física e índice de modernización* (Maestría). Centro de Investigación en Alimentos y Desarrollo, Hermosillo, México.
- Martin, P. S., Yetman, D., Fishbein, M., Jenkins, P., Van Devender, T. R., & Wilson, R. K. (1998). *Gentry's Río Mayo Plants. The Tropical Deciduous Forest s& Environs of Northwest Mexico*. Tucson, Arizona: The University of Arizona Press.
- Martínez-Alfaro, M. A. (1994). Estado actual de las investigaciones etnobotánicas en México. *Boletín de la Sociedad Botánica de México*, 55, 65-74.
- Martínez-Coria, R., & Haro-Encinas, J. A. (2015). Derechos territoriales y pueblos indígenas en México: una lucha por la soberanía y la nación. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*, 10(19), 228-256.
- McCabe, M., Gohdes, D., Morgan, F., Eakin, J., Sanders, M., & Schmitt, C. (2005). Herbal

- Therapies and Diabetes Among Navajo Indians. *Diabetes Care*, 28(6), 1534-1535.
- Medina Fernández, J., Medina Fernández, I., Candila Celis, J., y Yam Sosa, A. (2018). Saberes y prácticas de una población rural maya con diabetes tipo 2 sobre plantas medicinales. *RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA)*, 6(2), 76-91.
- Menéndez, E. (1994). Le enfermedad y la curación. ¿Qué es medicina tradicional? *Alteridades*, 4(7), 71-83.
- Menéndez, E. (1999). Continuidad/discontinuidad en el uso de conceptos en Antropología social. *Antropología social y política: hegemonía y poder: el mundo en movimiento*, 15-36.
- Menéndez, E. L. (2004). Modelos de atención de los padecimientos: de exclusiones teóricas y articulaciones prácticas. *Ciencia & Salud Colectiva*, 8(1), 185-207.
- Menéndez, E. L. (2008). Epidemiología sociocultural: propuestas y posibilidades. *Región y Sociedad*, 20(2), 5-50.
- Moctezuma-Zamarrón, J. L., y Aguilar-Zeleny, A. (2013). *Los pueblos indígenas del Noroeste. Atlas etnográfico*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Moctezuma-Zamarrón, J. L., y López-Aceves, H. (2007). *Mayos. Pueblos Indígenas del México Contemporáneo*. Ciudad de México, México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Montesi, L. (2017). La diabetes como metáfora de vulnerabilidad. El caso de lo ikojts de Oaxaca. *Revista Pueblos y fronteras digital*, 12(23), 46-76.
- Moreno-Altamirano, L. (2001). Epidemiología y diabetes. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 44(1), 35-37.
- Neel, J. V. (1962). Diabetes mellitus: a "thrifty" genotype rendered detrimental by "progress"? *The American Journal of Human Genetics*, 14, 353-62.
- Nicolaisen, I. (2006). Ignorados y en peligro: pueblos indígenas. *Diabetes Voice*, 51(2), 34-36.
- O'Connor, M (1989) *Descendants Of Totoligoqui: Ethnicity And Economics In The Mayo Valley*. Berkeley, California: University of California Press.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Monographs on selected medicinal plants Volume 4*. Recuperado de <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16713e/s16713e.pdf>.
- Pacheco, L. S., Hernández Ontiveros, D. A., Iñiguez Stevens, E., Brodine, S., Garfein, R. S., Santibañez, M., & Fraga, M. A. (2018). Prevalence and correlates of diabetes and metabolic syndrome in a rural indigenous community in Baja California, Mexico. *BMC Public Health*, 18(1), 1387.
- Page-Pliego, J. T. (2012). Refresco y diabetes entre los mayas de Tenejapa, San Cristóbal de Las Casas y Chamula, Chiapas. *LiminaR. Estudios Sociales y Humanísticos*, 11(1), 118-133.
- Page-Pliego, J. T. (2017). Sufrir de azúcar por ak'chamel 'mal echado' en el marco de un horizonte cosmológico amplio: dos casos en Tenejapa, Chiapas. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*, 12(23), 90-116.
- Paredes-López, O., Guevara-Lara, F., y Bello-Pérez, L. A. (2012). *Los alimentos mágicos de las culturas indígenas mesoamericanas*. Ciudad de México, México: Fondo de Cultura

Económica.

- Ravussin, E., Valencia, M. E., Esparza, J. Bennett, P. H., & Schulz, L. O. (1994). Effects of a Traditional Lifestyle on Obesity in Pima Indians. *Diabetes Care*, 7(9), 1067-1074.
- Red de Etnoecología y Patrimonio Biológico de México. (2012). *Red de Etnoecología y Patrimonio Biológico de México*. Recuperado de <http://etnoecologia.uv.mx/pdfs/Red%20de%20Etnoecolog%C3%ADa-22.pdf>
- Robles-Ordaz, M. D., Gallegos-Aguilar, A. C., Urquidez-Romero, R., Diaz-Zavala, R. G., Lavandera-Torres, M. G., & Esparza-Romero, J. (2017). Prevalence of prediabetes and modifiable factors in an ethnic group of Mexico: the Comcáac Project. *Public Health Nutrition*, 21(02), 333–338.
- Rodríguez Morán, M., Guerrero Romero, F., Brito Zurita, O., Rascón Pacheco, R. A., Pérez Fuentes, R., Sánchez Guillén, M. C.,...Sánchez Corona, J. (2008). Cardiovascular Risk Factors and Acculturation in Yaquis and Tepehuanos Indians from Mexico. *Archives of Medical Research*, 39(3), 352-357.
- Rutebemberwa, E., Lubega, M., Katureebe, S. K., Oundo, A., Kiweewa, F., & Mukanga, D. (2013). Use of traditional medicine for the treatment of diabetes in Eastern Uganda: a qualitative exploration of reasons for choice. *BMC International Health and Human Rights*, 13(1), 1-7.
- Salganik, M. J., & Heckathorn, D. D. (2004). Sampling and estimation in hidden populations using respondent-driven sampling. *Sociological Methodology*, 34(1).
- Sánchez-Rivero, G. (2007). Historia de la diabetes. *Gaceta Médica Boliviana*, 30(2), 74-78.
- Schulz, L. O., Bennett, P. H., Ravussin, E., Kidd, J. R., Kidd, K. K., Esparza, J., & Valencia, M. E. (2006). Effects of Traditional and Western Environments on Prevalence of Type 2 Diabetes in Pima Indians in Mexico and the U.S. *Diabetes Care*, 29(8), 1866-1871.
- Toledo, V., y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona, España: Icaria.
- Torres Ponce, R. L., Morales Corral, D., Ballinas Casarrubias, M. L., y Nevárez Moorillón, G. V. (2015). El nopal: planta del semidesierto con aplicaciones en farmacia, alimentos y nutrición animal. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1129-1142.
- Torres, J. L., Villoro, R., Ramírez, T., Zurita, B., Hernández, P., Lozano, R., y Franco, F. (2003). La salud de la población indígena en México. *Caleidoscopio de la salud*, 41-55.
- Torres-López, T. M., Sandoval-Díaz, M., Pando-Moreno, M. (2005). “Sangre y azúcar”: representaciones sobre la diabetes de los enfermos crónicos en un barrio de Guadalajara, México. *Cadernos de Saúde Pública*, *Río de Janeiro*, 21(1), 101-110.
- Torres-Ponce, R. L., Morales-Corral, D., Ballinas-Casarrubias, M. L., y Navárez-Moorillón, G. V. (2015). El nopal: planta del semidesierto no aplicaciones en farmacia, alimentos y nutrición animal. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6(5), 1129-1142.
- Urquidez-Romero, R., Esparza-Romero, J., Chaudhari, L. S., Cruz-Begay, R., Giraldo, M., Ravussin, E., Knowler, W. C., Hanson, R. L., Bennett, P. H., Schulz, L. O., & Valencia, M. E. (2014). *Study Design of the Maycoba Project: Obesity and Diabetes in Mexican Pimas*. *American Journal of Health Behavior*, 38(3), 370-378.

- Urquidez-Romero, R., Esparza-Romero, J., y Valencia, M. E. (2015). Interacción entre genética y estilo de vida en el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2: el estudio en los indios Pima. *Revista de Ciencias Biológicas y de la Salud*, 27(1), 40-46.
- Valenzuela, H. (1985). *Uso de plantas entre los mayo. Cuaderno de trabajo No. 6*. Hermosillo, México: Dirección General de Culturas Populares, Unidad Regional Sonora.
- Vázquez, A. (1984). *Cocinero Mayo*. Hermosillo, México: Dirección General de Culturas Populares, Unidad Regional Sonora.
- Villarreal Ibarra, E. C., Lagunes Espinoza, L. C., López, P. A., García López, E., Palma López, D. J., Ortiz García, C. F., y Oranday Cárdenas, M. A. (2015). Evaluación etnofarmacológica de plantas con propiedades hipoglucémicas usadas en la medicina tradicional del sureste de México. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 14(2), 99-112.
- Yañez Moreno, P. (2013). La diabetes mellitus entre los Comcaac de Socaaix, Sonora: significados, usos y razones para una epidemiología sociocultural. *Estudios de Antropología Biológica*, 16, 811-846.
- Yañez-Moreno, P. (2012). *He hipi cõhimoquee hac hocoaa ha, ¿zoooh sah pacta teeh? "Sé que estoy enfermo ¿y qué hacer?". La diabetes mellitus y sus significados entre los comcaac de Socaaix (Punta Chueca), Sonora* (tesis de posgrado). El Colegio de Sonora, Hermosillo, México.
- Yetman, D. (1998). *Scattered Round Stones: A Mayo Village in Sonora, Mexico*. Albuquerque, New Mexico: University of New Mexico Press.
- Yetman, D., & Van Devender, T. R. (2002). *Mayo Ethnobotany. Land, History, and Traditional Knowledge in Northwest Mexico*. Oakland, United States: University of California Press.
- Zapata-Bustos, R. (2009). *Mecanismos moleculares del efecto hipoglucemiante de las plantas usadas tradicionalmente como antidiabéticos* (Maestría). Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, San Luís Potosí, México.
- Zent, S. (1999). Los elementos paradigmáticos de la ecología histórica: pautas para la renovación de la etnobotánica. *Memorias del Instituto de biología experimental. I Simposio Venezolano de Etnobotánica*, 2, 37-40.

8. ANEXOS

Entrevista semiestructurada para las personas con Diabetes Tipo 2:

Entrevista Los saberes etnobotánicos para el tratamiento de la Diabetes tipo 2 en la comunidad indígena yoreme/mayo El Júpare, Huatabampo Sonora.

Entrevista No. _____ Fecha _____

Datos personales

Nombre _____

Edad __ Sexo __ Estado civil __ Ocupación __ Escolaridad ____ Cuánto gana (aproximado de dinero, otros) __ Lugar de nacimiento _____

Habla la lengua mayo __ Sus padres son mayo __ y sus abuelos __

Cuántas personas viven en esta casa__

Cuál es el ingreso familiar (semanal, quincenal o mensual)

1. PERCEPCIÓN SOBRE LA DIABETES TIPO 2

- 1.1 ¿Cómo supo que tiene diabetes o azúcar en la sangre? (Médico oficial, tradicional, enfermera, otro)
- 1.2 ¿Desde cuándo sabe que tienes diabetes?
- 1.3 ¿Qué siente? (describa ampliamente)
- 1.4 ¿Por qué cree que tiene diabetes? (causas)
- 1.5 ¿Tiene alguna parte de su cuerpo afectado? (pies, ojos, manos, riñones, otros)
- 1.6 ¿Alguno de sus familiares, parientes cercanos padece diabetes?
- 1.7 ¿Desde cuándo cree que apareció esta enfermedad en la comunidad?
- 1.8 ¿A quiénes ataca esa enfermedad? (jóvenes, viejos, niños, todos)
- 1.9 ¿Conoce a alguien que esté enfermo en esta comunidad?
- 1.10 ¿Conoce alguien que haya fallecido en esta u otra comunidad? (abierto)
- 1.11 ¿Usted cómo se cura esta enfermedad? (solo medicamentos oficiales, solo tradicionales o ambos, otros)

2. SABERES ETNOBOTÁNICOS (medicinales/alimenticios)

- 2.1 ¿Qué plantas sirven para curar la diabetes? Nombre (común y en la lengua)
- 2.2 ¿Qué parte de la planta se usa para curar la diabetes?
- 2.3 ¿Cómo se prepara el remedio?
- 2.4 ¿Cómo se aplica el remedio?
- 2.5 ¿Cuál es la dosis que se debe aplicar?
- 2.6 ¿Quién le enseñó?
- 2.7 ¿Enseña a otros lo que sabe?
- 2.8 ¿En qué época se pueden coleccionar esas plantas?
- 2.9 ¿Se cortan por la mañana o la noche? (luna nueva, luna llena)
- 2.10 ¿Cuándo las plantas están en el monte quien se las trae? (esposo, hijos, otros)
- 2.11 ¿Dónde consigue esas plantas? (monte, comunidad, huerto, mercado)

- 2.12 ¿Cómo consigue esas plantas? (técnicas que utiliza, corta toda la planta, corta lo que necesita)
- 2.13 ¿Tiene huerto (jardín)? ¿Qué plantas tiene sembradas?
- 2.14 ¿Otros usos que tengan las plantas que menciono? (medicinal, alimenticia, ambos)

3. HACERES TRATAMIENTO (MEDICINA OFICIAL)

- 3.1 ¿Le hicieron análisis de sangre?
- 3.2 ¿Tiene algún tratamiento? ¿Cuál es el nombre del tratamiento?
- 3.3 ¿Cuántas veces al día y que cantidad toma?
- 3.4 ¿Dónde lo consigue?
- 3.5 ¿Cuánto le cuesta \$?
- 3.6 ¿Ha seguido el tratamiento como le ordeno el médico?
- 3.7 ¿Le recomendó que siguiera alguna dieta?
- 3.8 ¿En qué consiste la dieta? (Qué alimentos o bebidas no debe comer y qué alimento o bebidas si debe comer)
- 3.9 ¿Ha podido cumplir con las recomendaciones del médico?
- 3.10 ¿Cuáles recomendaciones no ha podido seguir?
- 3.11 ¿Cuál es el problema más grande para poder enfrentar la enfermedad?

4. HACERES TRATAMIENTO (MEDICINA TRADICIONAL)

- 4.1 ¿Tiene algún tratamiento?
- 4.2 ¿Quién se lo dio? (curandero, medicina doméstica)
- 4.3 ¿Cuál es el nombre de la planta o tratamiento?
- 4.4 ¿Cuántas veces al día y que cantidad toma?
- 4.5 ¿Dónde lo consigue?
- 4.6 ¿Cuánto le cuesta \$?
- 4.7 ¿Ha seguido el tratamiento cómo le ordeno el médico?
- 4.8 ¿Le recomendó que siguiera alguna dieta? ¿En qué consiste la dieta? (Qué alimentos o bebidas no debe comer y qué alimento o bebidas si debe comer)
- 4.9 ¿Ha podido cumplir con las recomendaciones del médico? ¿Cuáles recomendaciones no ha podido seguir?

5. Algún comentario que quiera agregar:

Taller de Participación Comunitaria

Saberes haceres y sentires. La diabetes un dulce padecimiento

El Júpare, Huatabampo, Sonora



Lugar: Centro de Cultura Blas Mazo

Fecha: Viernes 21 de febrero

Horario: 15:00-17:30 P.M

Objetivo: Abrir un espacio de diálogo y reflexión sobre esta enfermedad entre los adultos yoreme mayo (hombres y mujeres). La idea es escuchar los saberes, haceres y sentires de la comunidad para enfrentar este padecimiento. Se requiere una reflexión colectiva y una propuesta que surja desde la comunidad.

Programa

15:00 Registro de participantes:

15:30 Bienvenida y presentación de participantes: Antolín Vázquez Valenzuela, Noemi Bañuelos, Víctor Eduardo Téllez Palomares.

15:35 *La diabetes. Una dulce enfermedad.* Víctor Eduardo Téllez Palomares y Noemi Bañuelos Flores

15:45 *Saberes haceres y sentires.* Discusión y reflexión colectiva.

Fotografías del Taller de Participación Comunitaria



