



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

**MU'UK'A'ANKÚUNTA'AL U JANABE'ENIL
XIIWO'OB:
PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN
INTERCULTURAL DE LAS ESPECIES
TRADICIONALES SUBVALORADAS O
SUBUTILIZADAS.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DESARROLLO Y GESTIÓN
INTERCULTURALES**

PRESENTA:

JULIÁN IMÁ KHERÍ RENTERÍA TORRES

ASESOR DE TESIS:

DR. MARTÍN CARLOS PUCHET ANYUL



CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

1. INTRODUCCIÓN	12
2. MARCO ANALÍTICO	25
2.1 MULTI E INTERCULTURALISMO	25
2.2 SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	26
2.3 INTER Y TRANSDISCIPLINA	28
2.4 INNOVACIÓN	30
2.5 CONOCIMIENTOS TRADICIONALES	32
2.6 GESTIÓN INTERCULTURAL	33
2.7 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS	35
3. LAS FAMILIAS CAMPESINAS	41
3.1 ¿LA MILPA?	42
3.2 ¿Y LOS QUELITES?	43
3.3 ESTUDIOS DE CASO	45
3.3.1 FORMAS Y PERIODOS DE OBTENCIÓN	45
3.3.2 FORMAS DE USO Y PROPIEDADES MEDICINALES	47
3.3.3 FORMAS DE PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO MÁS COMUNES	48
3.3.4 COMERCIALIZACIÓN	51
3.3.5 VIDA DE ANAQUEL	53
3.3.6 ¿DE DÓNDE VIENEN LOS CONOCIMIENTOS SOBRE LAS ESPECIES?	54
3.4 ELEMENTOS PARA UN MODELO DE GESTIÓN INTERCULTURAL	57
4. EL ACTOR TECNOCIENTÍFICO	61
4.1 LOS QUELITES ¿SON ESPECIES TRADICIONALES SUBVALORADAS O SUBUTILIZADAS?	62
4.2 LA TRANSDISCIPLINA COMO EJE DE ACCIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN	63
4.3 EL DIÁLOGO COMO HERRAMIENTA PRINCIPAL DE LA TRANSDISCIPLINA	64
4.4 LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA COMO MEDIO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS	67
4.5 LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA PARA TODA LA SOCIEDAD	71
4.6 EQUIDAD EPISTÉMICA	75

4.7	PROTECCIÓN DE LAS ETSS	76
4.8	¿Y QUIÉN DEBE TOMAR LAS DECISIONES?	77
4.9	DETONACIÓN DE ACCIONES QUE IMPACTEN EN LA REALIDAD SOCIAL	78

5. LOS CONSUMIDORES POTENCIALES **82**

5.1	¿QUÉ SE HIZO?	82
5.1.1	PLANEACIÓN DE LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN CUALITATIVA DE CONSUMIDORES POTENCIALES	823
5.2	¿CÓMO SE HIZO?	83
5.3	¿QUIÉNES PARTICIPARON?	84
5.4	FACTORES QUE HACEN DEMANDABLES A LAS ETSS DESDE LOS CONSUMIDORES POTENCIALES	85
5.4.1	CONOCIMIENTO	85
5.4.1.1	¿Conocían el concepto de “quelite” antes de la entrevista?	85
5.4.1.2	¿Cómo las perciben?	86
5.4.1.3	¿Las valoran?	87
5.4.1.4	Apreciación económica	87
5.4.2	FRECUENCIA DE CONSUMO	88
5.4.2.1	¿Las consumen?	88
5.4.2.2	¿Por qué el consumo?	89
5.4.2.3	Especies mencionadas	89
5.4.3	TIPO DE CONSUMO Y DE CONSUMIDORES	90
5.4.3.1	¿Asistirías a un restaurante especializado a probarlos?	90
5.4.4	PROPIEDADES NUTRICIONALES O MEDICINALES	91
5.4.5	ACCESIBILIDAD, CALIDAD, GUSTO O PREFERENCIA POR LOS PLATILLOS	91
5.5	EVALUACIÓN DE LAS OPINIONES	92
5.6	FACTORES QUE HACEN OFRECIBLES A LAS ETSS DESDE LAS/LOS COCINEROS Y CHEFS	96
5.6.1	CONOCIMIENTO	96
5.6.1.1	¿Cómo las percibe?	96
5.6.1.2	¿Le gustaría incorporar mayor cantidad de estas especies en su menú?	98
5.6.1.3	¿Por qué considera importante usar este tipo de insumos?	99
5.6.1.4	¿Conoce el concepto?	100
5.6.1.5	¿Cómo hacer para que la gente las conozca?	100
5.6.1.6	¿Qué saben?	101
5.6.2	FRECUENCIA DE CONSUMO	101
5.6.2.1	¿Utiliza quelites? ¿cuáles?	101
5.6.3	TIPO DE CONSUMO Y TIPO DE CONSUMIDOR	102

5.6.4	PROPIEDADES MEDICINALES	104
5.6.4.1	¿Usos para patologías?	104
5.6.5	ACCESIBILIDAD	105
5.6.5.1	¿Dónde las consigue?	105
5.6.5.2	¿Cada cuánto las consigue?	105
5.6.5.3	¿Le interesa obtener productos alimenticios directo de los productores a precios justos?	106
5.6.6	CARACTERÍSTICAS RELATIVAS A PLATILLOS	106
5.6.7	COSTOS O DIFICULTAD DE PREPARARLOS	106
5.6.7.1	¿Son fáciles o difíciles de prepararlos?	106
5.6.7.2	¿Restaurante de platillos basados en quelites?	107
5.7	EVALUACIÓN DE LAS OPINIONES	108
5.8	¿QUÉ DICEN LAS INSTITUCIONES SOBRE LAS ETSS?	110

6. MODELO PARA LA GESTIÓN INTERCULTURAL DE LAS ESPECIES

TRADICIONALES SUBVALORADAS O SUBUTILIZADAS 116

6.1	DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	116
6.2	OBJETIVOS DEL MODELO DE GESTIÓN INTERCULTURAL	118
6.3	ACTIVIDADES Y ACCIONES	119
6.3.1	FAMILIAS CAMPESINAS – COOPERATIVAS	119
6.3.2	ACTOR TECNOCIENTÍFICO	121
6.3.3	RESTAURANTES, USUARIOS, CONSUMIDORES Y CICLO DE DIFUSIÓN	122
6.4	EN RESUMEN	124

7. CONCLUSIÓN 127

8. GLOSARIO 130

9. ANEXOS 135

REFERENCIAS 156

Se oye el rumor de un pregonar, que dice así:
“El yerberito llegó, llegó.
Traigo hierba santa pa’ la garganta,
traigo caisimón pa’ la hinchazón,
traigo abre camino pa’ tú destino,
traigo la ruda pa’l que estornuda.
También traigo albahaca pa’ la gente flaca,
el apazote para los brotes,
el vetivé para el que no ve y con esta hierba se casa usted.
¡Yerberito!”

Néstor Milí Bustillo. *Yerberito moderno*



Dedicado a mi familia.

A mis abuelas por ser quienes, a través de su sazón, me hicieron conocer los sabores, olores, texturas y beneficios de algunos quelites.

En especial a mis padres quienes hicieron posible, mediante su paciencia, guía y apoyo incondicional, la materialización de este trabajo de investigación, el cual representa la conquista del primer objetivo en mi vida profesional.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser el lugar común en donde las personas pueden reunirse a dialogar sobre temas poco conocidos y difundidos, pero que deberían ser relevantes para los intereses comunes de la sociedad.

A la doctora María Amanda Gálvez Mariscal por haberme dado la oportunidad de colaborar en el equipo de investigación, a la maestra Edelmira Linares Mazari por compartir conmigo su pasión por los quelites, a la chef Alma Cervantes Cota por su gran interés e invaluable apoyo en la realización de esta investigación. A todos los integrantes del proyecto CONACyT 214286: “Rescate de especies subvaloradas de la dieta mexicana y su contribución para el mejoramiento de la nutrición en México” por el diálogo tan enriquecedor durante el trabajo de campo y a lo largo de las entrevistas realizadas a cada uno de ellos.

Agradezco profundamente al doctor Martín Puchet Anyul el haber aceptado ser guía de mis primeros pasos en la investigación. Por acercarme a un tema que en la licenciatura podría verse desde lo teórico, pero ahora puesto en la vida real, en la práctica. Por todos los consejos metodológicos, pragmáticos, profesionales y hasta de vida recibidos de él. Gracias por haber sido esta gran compañía en este largo viaje, pero sobre todo gracias por la paciencia.

Al doctor Robert Bye Boettler, a la maestra Cecilia Barraza Gómez, al maestro Edgar Tafoya Ledesma y a la doctora Liliana Valladares Riveroll por haber aceptado ser parte del sínodo y por sus comentarios que tanto han abonado a este trabajo.

A la maestra Karla Amozurrutia Nava por todas las enseñanzas dentro del aula de clases, por todos los consejos fuera de ella, pero sobre todo por darle el último empujoncito que necesitaba para embarcarme en esta travesía.

Gracias a las familias campesinas que siempre nos recibieron calurosamente, dispuestas a compartir su conocimiento con nosotros.

A María Gabriela Durán Valis por las incontables veces que leyó los capítulos que conforman esta tesis, además de las ideas surgidas de los ejercicios de discusión en torno a los temas que se abordan.

Al maestro Mario Urbina Gutiérrez por el arte que ilustra estas páginas, así como al Profeta Omega por su colaboración en el diseño editorial.



1 INTRODUCCIÓN



ANTECEDENTES

El Programa Universitario de Alimentos convocó al seminario: “La mala nutrición en México: Problemas y posibles soluciones” con expertos sobre el tema auspiciado por el DAAD (Servicio Alemán de Intercambio Académico, en español) que tuvo lugar los días 26 y 27 de agosto del 2013. Derivado de esta experiencia se realizó una reunión cerrada con el mismo grupo de expertos para analizar con mayor detalle los problemas que presenta el actual modelo alimentario. Una buena parte del grupo había trabajado en conjunto para una propuesta presentada a la Comisión Europea en 2012. El seminario hizo posible profundizar en el diálogo interdisciplinario para abordar la situación de tan complejo tema. En este grupo se analizó el concepto de especies tradicionales subvaloradas o subutilizadas (ETSS).

El proyecto de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) 214286: “Rescate de especies subvaloradas de la dieta mexicana y su contribución para el mejoramiento de la nutrición en México” tuvo como antecedente primario, la reunión de 15 investigadores de varias disciplinas enfocados en explorar los nexos que existen entre la biodiversidad, la producción agrícola y la nutrición. El fin era lanzar una propuesta preliminar de acción nacional para restaurar la salud mediante la vitalidad de la producción y consumo de alimentos.

Debido a la complejidad del tema se impulsó una iniciativa interdisciplinaria así como desde diferentes instituciones para poder orientar mejor los esfuerzos. Se apuntó así a la diversificación de los sistemas agrícolas que existen actualmente por medio de una mayor apertura al acceso a alimentos frescos. En ese marco se propuso fortalecer el valor de los alimentos tradicionales y dar mejores opciones para las familias campesinas.

Tras el seminario y la reunión, el grupo de investigadores decidió que era necesario profundizar en el tema. Para ello plantearon y diseñaron proyecto de

investigación grupal sobre los problemas de mala nutrición que hay en el país y las posibilidades de contribuir a resolverlos mediante el rescate de las ETSS. El CONACyT lanzó la convocatoria sobre la “atención a problemas nacionales” en el cual se concursó y obtuvo apoyo. El proyecto se centró sobre el rescate de la culinaria y la investigación de las propiedades como alimento de tres especies que vienen de tres regiones típicas de México: el altiplano central con el alache en el Estado de México. Los valles centrales de Oaxaca con el chepil y la península Yucateca con la chaya. Es decir, el proyecto se enfocó en el valor nutricional de los quelites ya cocinados, no nada más en las características y valores que tienen antes de ser un platillo.

LA GESTIÓN INTERCULTURAL EN INVESTIGACIONES INTER Y TRANSDISCIPLINARIAS

El proyecto hizo una investigación que no ve el problema sólo desde una mirada en concreto, sino que propone una nueva manera de hacer ciencia desde la transdisciplina, ya que en él confluyeron investigadores de diversas disciplinas del conocimiento, así como instituciones gubernamentales. Lo anterior permitió que se pudieran tender puentes de comunicación transdisciplinarios entre las familias campesinas, colectivos de usuarios dentro de las localidades como en las ciudades y el equipo de investigadores.

Al ser una de las primeras investigaciones transdisciplinarias que se llevan a cabo dentro de la universidad, en colaboración con instituciones tanto gubernamentales como académicas, se vuelve importante un agente profesional, como el gestor intercultural, que sirva como comunicador y facilitador para conectar los diversos puntos de vista reunidos en los grupos de trabajo. Ya que el objetivo principal del proyecto CONACyT es la revalorización de las ETSS y esta meta sólo se puede lograr trabajando con la sociedad, la figura del gestor intercultural es muy adecuada dentro de la estructura del proyecto al ser también un agente con la sensibilidad y capacidad para alcanzar dicho objetivo.

La gestión intercultural nos ofrece como ventaja sobre otras disciplinas, el poder observar los fenómenos sociales en una forma más holística, es decir, desde diversos puntos de vista y con preeminencia de los aspectos que se requieren para concretar soluciones. Esto trae como consecuencia que no se busque una solución unívoca, sino que desde diferentes ramas de diversas disciplinas interconectadas se aporte un nuevo punto de vista, para así obtener una multiplicidad de formas para accionar.

Gracias a la formación del gestor intercultural puede lograrse un diálogo más profundo con las familias campesinas que detentan el conocimiento tradicional en torno

a las ETSS; en esa interacción se deben privilegiar las propuestas de sobre cómo abordar y tratar de resolver una problemática en la que han estado inmersas mucho más tiempo que cualquier investigador que trabaje el tema.

En la presente investigación se pretende dar un giro al enfoque epistémico con el que se abordan este tipo de tópicos desde la academia. Por lo que se hace un esfuerzo por recopilar todas las propuestas provenientes de las disciplinas del conocimiento que confluyen en el proyecto CONACyT. Por sólo poner un ejemplo el cómo se perciben los transgénicos desde la química en alimentos en contraposición con la antropología.

O cual sería el siguiente paso a dar después del proyecto desde cada una de las especialidades englobadas en el mismo. Esto permite hacer propuestas mucho más amplias sobre los pasos a seguir para la revalorización de las especies, que pueden desembocar en un plan de acción completo, contraponiéndolo a que sólo se llevaran a cabo propuestas aisladas desde ciertas ramas del conocimiento de manera jerárquica respecto a otras.

El papel que jugó el gestor intercultural dentro del proyecto de investigación se puede dividir en dos niveles. En primera instancia al formar parte del equipo de investigación mediante el apoyo en la realización de los talleres, la sistematización de la información obtenida, así como con la participación en el debate e intercambio de ideas. En un plano más central y sobre la investigación personal, mediante el levantamiento de información dentro, fuera y sobre el proyecto, así como de los contextos que estudió. Además de la sistematización, reflexión y teorización entorno a la información recabada. Lo cual permitió hacer una propuesta de gestión intercultural sobre las ETSS.

Inserto en el proyecto, siempre se buscó ser una pieza central que conectara a las diferentes ramas del conocimiento al condensar la información resultante de las investigaciones que emprendió cada grupo¹. Con la propuesta de modelo que en esta tesis se construye y sostiene se busca que el gestor intercultural siga siendo, mediante la transdisciplina, el engrane entre los tres actores sociales caracterizados a lo largo de este trabajo.

Es decir, el gestor intercultural fue una unidad que abonó a las tareas propias del proyecto, pero a su vez, al estar en contacto con los contextos de los actores sociales, fue hilando paralelamente, un pensamiento transversal y de ahí nació la necesidad del modelo de gestión intercultural, con la finalidad de acercar a las familias campesinas con

¹ La pertinencia para hacer una recopilación de los datos más importantes sobre las familias campesinas, el actor tecnocientífico y los consumidores potenciales, era visibilizar, explorar y entender los puntos coyunturales para entonces tender puentes de diálogo entre ellos.

los consumidores finales. Se podría decir que las propuestas hechas hasta el momento, no cubrían los objetivos y finalidades del proyecto, ya que se estaba pensando implementar formas tradicionales de “divulgación” desde las ciencias duras. Con esas propuestas no se podría aspirar a la oportunidad de mejorar la calidad de vida de las personas ya que no representaban formas de accionar para incidir en la realidad social.²

El modelo de gestión intercultural tiene como principal motor la intermediación intercultural mediante el flujo de información entre los actores sociales referidos. La finalidad última del modelo es la revalorización de las ETSS por parte tanto de las familias campesinas como de los consumidores potenciales, quienes podrán beneficiarse de dichas especies para su nutrición, salud y bien estar, entre otros, lo cual abona a la resolución de grandes problemas nacionales.

El modelo es derivado de experiencias vividas, reflexiones personales y el conocimiento adquirido a lo largo del tiempo como estudiante.

En las siguientes cuartillas se caracterizan los actores sociales que intervienen en el modelo de gestión intercultural que se pretende desarrollar. Esta propuesta es resultado de la investigación de campo, etnográfica y documental en el marco del proyecto CONACyT el cual tuvo como característica distintiva que diversas ramas del conocimiento abordaron transversalmente el tema. Lo que lo convirtió en uno de los primeros esfuerzos que se hacen dentro de la UNAM³ por hacer investigación transdisciplinaria.

La motivación para proponer este modelo tiene como base, principalmente los siguientes fines:

- a) La creación de un modelo de gestión intercultural que, al ser tomado y adaptado, sirva para la revalorización de cualquier tipo de expresión relacionada con conocimientos tradicionales, saberes o quehaceres que puedan ser considerados como patrimonio cultural de cualquier grupo social.
- b) Demostrar, mediante la propuesta del modelo, la simbiosis que debe existir entre las ciencias naturales y las ciencias sociales en el hacer tecnocientífico del mundo.

² Se retoma aquí la perspectiva siguiente de la filosofía de la ciencia: “Ello se debe a que el tema sobre el que se basa la investigación no se puede contestar sólo en términos científicos y técnicos. La investigación hacia la resolución de este tipo de problemas tiene que incorporar opciones para la aplicación de las soluciones, y éstas afectarán inevitablemente a los valores y preferencias de diferentes individuos y grupos a los que se ha considerado como tradicionalmente al margen del sistema científico y tecnológico.” (Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott. y Trow M., 1997: 6)

³ Universidad Nacional Autónoma de México

Es decir, que cuando confluyen los diversos sistemas de conocimiento de estas dos grandes ramas, se puedan obtener mejores resultados, propuestas y planes para accionar en la transformación de los contextos tanto locales como globales.

- c) Muy pocas veces se hace investigación sobre los mismos procesos de investigación que tienen lugar en los componentes del actor tecnocientífico, como lo es la UNAM. Es importante también dejar un precedente que estudie, cuestione y replante las formas, los procesos, los por qué(s) y los para qué(s) se hace ciencia en el país y en el mundo.
- d) También se considera y plantea aquí una manera de dar solución al problema que se presentó dentro del proyecto CONACyT sobre qué se debe hacer específicamente para que la gente valore estas especies y las incorpore en su dieta para el mejoramiento de la salud. La aplicación del modelo propuesto traería como consecuencia una mayor demanda, por lo cual el atenderlo y satisfacerlo puede ser considerada un medio para la subsanación de las necesidades de las familias que tienen una fuerte relación con las especies y para que, por ende, aspiren a una mejor calidad de vida.
- e) Es necesario y probablemente imprescindible que como universitarios, y específicamente como gestores interculturales, comencemos a indagar y ofrecer mejores soluciones a las grandes problemáticas que enfrentamos en el México contemporáneo. Tales son los casos de los niveles de obesidad y desnutrición que se registran en la población mexicana y las enfermedades que de estas dos condiciones se derivan que son un grave problema de salud pública.

Para que fuera posible llegar hasta la propuesta del modelo de gestión intercultural, estas fueron las líneas que se siguieron desde el punto de vista metodológico:

- 1) Revisión de fuentes bibliográficas
 - a) Artículos, documentales, libros, noticias
 - b) Internet (páginas web), revistas digitales
 - c) Recetarios
- 2) Trabajo de campo
 - a. Levantamiento de información
 - i. Diseño de cuestionarios
 - ii. Obtención del consentimiento previo e informado de los entrevistados
 - iii. Realización de entrevistas
 - iv. Toma de fotografías
 - v. Observación participante y elaboración de la bitácora correspondiente

- vi. Participación en la recuperación y elaboración de recetas
- vii. Filmación y colaboración en la producción de videos
- b. Sistematización del trabajo
 - i. Procesamiento de la información
 - ii. Comparación, diseño de una tipología y análisis de la información
 - iii. Elaboración de informes



BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO

CAPÍTULO 1. FAMILIAS CAMPESINAS

En el primer capítulo se sientan las bases para el uso de dos conceptos con los que se trabaja a lo largo del texto. El primero de ellos es el de la **milpa**. Se ve como un sistema de producción, el cual lleva miles de años perfeccionándose y del que los campesinos han sabido sacarle provecho a lo largo de la historia. El segundo concepto es el de “**quelite**”. Es una palabra que viene del náhuatl, derivada de una caracterización de elementos que se encuentran en la naturaleza y que, por lo tanto, no obedece a paradigmas científicos sino que más bien tiene arraigo en la cosmovisión de uno de los grupos sociales más antiguos de Mesoamérica. Estas especies son el centro de la investigación desarrollada y se aborda la subdivisión que es fácilmente observable dentro de esta categoría. Existen quelites tanto de recolección como los que son cultivados. Se hace una breve descripción de su importancia nutricional, medicinal, pero sobre todo cultural.

En el marco del proyecto de investigación se abordaron tres especies como estudios de caso: los alaches en Ozumba, Estado de México, los chepiles en los Valles Centrales de Oaxaca y la chaya en Mérida, Yucatán. En esta parte se hace una breve descripción de los esfuerzos que se realizaron y con ello una pequeña introducción a las tareas que se desarrollaron.

Algunos de los temas que se abordaron ampliamente para cada una de las especies y, por tanto, en las zonas geográficas en las que se hizo trabajo de campo son:

- a) Formas en que las familias campesinas las obtienen y cómo es que las usan hoy en día.
- b) Funciones terapéuticas y medicinales que las familias conocen en función de su eficiencia técnica.
- c) Formas de comercialización de los quelites, su vida de anaquel y algunas formas para alargarla.
- d) De dónde vienen los conocimientos tradicionales que las familias campesinas detentan y que les permiten aprovechar dichas especies de diversas maneras.
- e) Elementos encontrados al interactuar con y considerar a las familias campesinas para la propuesta del modelo de gestión intercultural.

CAPÍTULO 2. ACTOR TECNOCIENTÍFICO

Uno de los conceptos centrales del proyecto CONACyT y, por lo tanto, de la presente investigación que a continuación se expone, es el de Especies Tradicionales Subvaloradas o Subutilizadas (ETSS). Son alimentos que se han utilizado a lo largo de la historia por grupos sociales específicos, que aportan importantes cantidades de nutrimentos y que por circunstancias muy diversas, su cultivo y uso, ha ido disminuyendo en los últimos años.

Al principio del capítulo se explica la visión en la que fue basada la decisión de nombrar a este actor como tecnocientífico a partir de la idea de la revolución tecnocientífica. Se mencionan las características y fines principales con los cuales trabajó el proyecto de investigación. A lo largo de este apartado se desarrollan algunos argumentos en torno a la transdisciplina, ya que fue la característica principalmente distintiva que presentó el grupo de investigación. Además de la pertinencia que representa, por y para la formación académica, la presencia de un gestor intercultural dentro de grupos de trabajo conformados por una gran diversidad de visiones, tales como: químicos de alimentos, analíticos y moleculares, biólogos, ecólogos, etno-botánicos, nutriólogos, gastroenterólogos y patólogos, pasando por economistas y médicos especialistas en salud pública, hasta llegar a los sociólogos, antropólogos y comunicólogos. Algunas de las instituciones que unieron esfuerzos para dicha investigación fueron UNAM, CIDIIR⁴, CICY⁵, INCMNSZ⁶, IMSS-SXXI⁷, CONABIO⁸ e INSP⁹. Es por ello que el tender puentes de diálogo se debió tornar la piedra angular de la investigación, lo cual se ilustra de manera amplia con dos sucesos que tuvieron lugar dentro del proyecto. Lo anterior con miras a evitar la jerarquización epistémica que se encuentra tan arraigada en la manera de hacer ciencia en todo el mundo. Con ello se quiere decir que la ciencia contemporánea se encuentra operando con una visión sesgada, ya que está basada completamente en formas de privilegiar el conocimiento científico provenientes, en gran medida, del positivismo. Aunque existan esfuerzos donde las ramas del conocimiento científico están conectadas mediante la interdisciplina, sigue dejando de lado y desplazando otros tipos de conocimientos como los llamados no estandarizados. Este

⁴ Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca, el cual está ligado al Instituto Politécnico Nacional.

⁵ Centro de Investigación Científica de Yucatán, el cual está ligado al CONACyT.

⁶ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

⁷ Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital Siglo XXI.

⁸ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

⁹ Instituto Nacional de Salud Pública

proyecto cobra especial relevancia al ser un primer paso o un acercamiento a la investigación transdisciplinaria.

Siempre es importante que se tenga en mente la incorporación de agentes sociales que podrían pensarse ajenos al que hacer científico. Tal es el caso de los chefs o las familias campesinas, si tomamos como ejemplo el proyecto de investigación CONACyT. Es por ello que únicamente mediante la transdisciplina¹⁰ es posible proponer mejores resultados de investigación, planes de acción y resoluciones para los problemas que aquejan a la humanidad tanto en nuestros días y que la afectarán en tiempos futuros. Este proyecto representa uno de los primeros esfuerzos por parte del actor tecnocientífico para comenzar a abrir la brecha para esta forma de hacer investigaciones científicas.

El gran desconocimiento que existe por parte de la sociedad en general sobre las especies tradicionales de la milpa hace que sean consideradas ETSS. La subvaloración es resultado de la carencia o malversación de la información sobre estas especies. El contexto en el que se conocen y se aprovechan, es sumamente localizado y no es algo generalizado. En medios rurales, al haber una ruptura en la cadena de transmisión de conocimientos tradicionales dentro de los núcleos familiares, las nuevas generaciones ya no se sienten partícipes de ese conocimiento y no les interesa aprender sobre ellas. Por otra parte, en medios urbanos, al no estar en contacto con dichas especies, ni siquiera se sabe que existen, por ende, que son comestibles ni los beneficios que ofrecen a quien las consume.

Desde la gestión intercultural la revalorización debe basarse en la creación de un nuevo modelo de relacionamiento entre las familias campesinas quienes colectan o cultivan las especies, los científicos y los expertos que conocen las posibilidades y propiedades que dichas variedades vegetales tienen en relación con la alimentación/salud de los consumidores potenciales. La puesta en práctica de este modelo conducirá a la

¹⁰ Ya que en el tercer capítulo se habla sobre la interdisciplina, quizá sea conveniente hacer la siguiente aclaración en torno a la óptica con la que se manejan los conceptos de disciplina, interdisciplina y transdisciplina: 1) En un primer nivel se encuentran las disciplinas, estudiando aisladamente un tema, que quizá pueda ser común a otras ramas del conocimiento o no. 2) Un nivel más arriba está la interdisciplina en donde varias disciplinas se conectan entre sí para estudiar un tema en particular y por tanto existe circulación de la información. Sin embargo, se crea una especie de círculo de flujo de información que en algunos casos puede ser una limitación para el desarrollo de una propuesta en busca de solucionar cualquier tipo de conflictos. Aunque también cabe la posibilidad que para ciertos estudios en específico esta limitación no exista y por tanto funcione a la perfección mantenerse en dicho nivel. 3) Al subir un nivel más se encuentra la transdisciplina, que al incorporar conocimiento no-experto y por tanto ir más allá de las disciplinas, permite tender puentes de comunicación entre diversos puntos de vista, lo cual acarrea soluciones mucho más completas a conflictos reales.

revalorización de las especies para mejorar el nivel de vida de las familias campesinas además de beneficiar la salud de quienes consuman alimentos preparados con esas especies y aumentar la diversidad, calidad e ingresos asociados a la preparación de alimentos.

Si la demanda de las ETSS crece, las familias campesinas podrán ver un aumento significativo en la obtención de recursos económicos. A la vez, la diversificación de productos para la alimentación que muestran, según el juicio experto, propiedades benéficas para la salud redundará en la disminución de la probabilidad de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas. Por último, quienes preparan alimentos, diversificarán su oferta, mejorarán la calidad de su producción y aumentarán sus ingresos.

Es preciso señalar que la hipótesis central de este trabajo es que la divulgación de la ciencia, dirigida a la sociedad en general, será la única manera para proteger este tipo de expresiones que pudieran ser denominadas como patrimonio cultural de los grupos sociales que los detentan, ya que si la gente conoce los contextos tanto de las familias campesinas como de los lugares y modos en que se obtienen, así como los beneficios que ofrecen a quienes los aprovechan, se revalorizarán, por lo que la oferta y demanda aumentarán.

La instrumentación del modelo propuesto contribuirá sustancialmente a mejorar conocimiento y apreciación de los alimentos provenientes de la milpa. La concepción que sostiene esta hipótesis es que la divulgación sobre dichas especies, de una manera simple y sencilla para el público interesado alentaría el funcionamiento del modelo planteado y fomentaría una mayor consciencia sobre los recursos endémicos y la importancia de protegerlos. Aunado a lo anterior también se encuentra el hecho de resaltar, demostrar y poner en práctica la simbiosis epistémica entre las ciencias naturales, las ciencias sociales y los conocimientos transdisciplinarios, para propiciar círculos virtuosos dentro de los contextos en los que se tenga injerencia, es decir, para detonar acciones que impacten en la realidad social.

CAPÍTULO 3. CONSUMIDORES POTENCIALES

Desde el inicio del planteamiento de una posible propuesta de modelo de gestión, se pudo observar que existía una proto-red, muy tenue, para la circulación de las ETSS y sus conocimientos tradicionales asociados. Es por eso que a modo de complementación del círculo que va de la producción al consumo se presentó la necesidad de explorar sobre los hábitos de consumo de dichas especies. Tanto con personas que no tuvieran un

acercamiento real con el tema, así como con profesionales de la gastronomía, como los son los restauranteros y los chefs. A este grupo se le denominó consumidores potenciales.

En un primer nivel, fue necesario explorar los niveles de conocimiento que tenían sobre las ETSS cada uno de los extremos que conforman el tercer actor social. Por ejemplo, si conocían la palabra quelite, qué pensaban de ellos, si los consumían/utilizaban y por qué lo hacían. Además de si había alguna circunstancia específica que mediara el consumo o su búsqueda, así como la frecuencia. En un segundo nivel, más adelante, se desarrolla una categorización de los entrevistados dependiendo del tipo de consumo que refieren y por ende de qué tipo de consumidores son. También se hace una breve exploración sobre los posibles conocimientos y usos según sus valores nutricionales o medicinales. Llama particularmente la atención en esta parte que, aunque varios de los participantes no tenían idea de los beneficios que ofrecen las ETSS, después de las entrevistas se mostraron interesados en recibir más información. La mayoría de las veces porque ellos o algún familiar pasa por algún padecimiento mencionado en la plática anterior a la realización de las preguntas. En un tercer nivel, se hace un pequeño mapeo sobre el grado de accesibilidad que ellos perciben de dichas especies, así como de las características de calidad, gusto o preferencia que serían deseables en cuanto al consumo de las ETSS.

Desde el punto de vista de los restauranteros y los chefs, o mejor dicho: de los factores que hacen ofrecibles a las ETSS, también se abordaron temas como el conocimiento que se posee en torno a ellas, si es que les gustaría incorporar mayor cantidad de estas especies en su menú y por qué consideran importante, o no, el utilizar este tipo de insumos dentro de sus menús. Una cuestión obligatoria a abordar con ellos fue saber su opinión sobre cómo hacer para que la gente conozca las especies subvaloradas. Además, por ser un elemento que se encuentra en muchas de las recetas consideradas como tradicionales, son ingredientes muy presentes en sus cocinas. Por lo que también pudieron compartir mayor información sobre la accesibilidad de los mismos. Por ejemplo, dónde los consiguen, cada cuánto y si es por medio de algún tipo de esfuerzo de economía social. Por último y surgido de las primeras entrevistas realizadas, se les cuestionó sobre los pros y los contras que ellos verían en un restaurante en el que sus platillos estuvieran basados en el uso de las ETSS.

Como una primera herramienta de difusión de la información, con miras a la revalorización de las especies, se realizó una investigación bibliográfica respaldada en lo que reportan algunas instituciones oficiales sobre la materia, teniendo así un pequeño compendio de datos iniciales sobre las tres especies que se abordaron en el marco del proyecto CONACyT.

CAPÍTULO 4. PROPUESTA DEL MODELO

Dentro del cuarto y último capítulo, que es la propuesta del modelo de gestión intercultural de las especies tradicionales subvaloradas o subutilizadas, se describe de manera breve la problemática abordada dentro del proyecto CONACyT que se retoma en el presente texto. Así como la idea de que, por medio de la divulgación de la información derivada de las investigaciones realizadas, se pueda alcanzar una plena revalorización de las ETSS. También se menciona la meta primaria del modelo a proponer que a grandes rasgos es la revalorización y por ende la reincorporación de dichas especies a la dieta de los mexicanos, con el fin de ofrecer mayores opciones en el mejoramiento de los hábitos alimenticios para la conservación de un buen estado de salud.

Posteriormente se plantea el funcionamiento del modelo mediante la indicación de objetivos individuales para cada uno de los actores sociales que intervienen en él. Para las familias campesinas se busca la detonación de procesos de organización local. El actor tecnocientífico tiene que acompañar y gestionar estos procesos. Además de crear ciclos de difusión de la información entorno a las ETSS, buscando un diálogo horizontal entre los expertos en el tema, tanto académicos como campesinos, y teniendo en cuenta una continua profundización de las investigaciones ya realizadas. En ese marco se plantea la posibilidad de crear un restaurante donde el menú esté completamente basado en las ETSS, en el cual, también se puedan encontrar otros derivados de la milpa con diferentes grados de valor agregado para que las personas los puedan llevar a casa e incorporarlos en su día a día. Ahí es donde entra el tercer actor social, los consumidores potenciales.

Ya hacia la última parte de este capítulo y del texto, se pueden encontrar dos diagramas que ejemplifican la operación y viabilidad de este modelo de gestión intercultural.







2 MARCO ANALÍTICO

2.1 MULTI E INTERCULTURALISMO

Intentar profundizar sobre la etapa dentro de la evolución humana en la que se presenta la cultura como parte del ser, es una tarea imposible, que quizá no nos lleve a ninguna parte. Lo que es más fácil afirmar es que debido a las migraciones que permitieron el poblamiento de todos los rincones del planeta y derivado de los diferentes contextos en los que se desenvolvían los diversos grupos humanos, se da pie a la multiculturalidad como una característica casi intrínseca a la humanidad.

Según León Olivé (2014) la multiculturalidad hace referencia a sociedades en las que conviven grupos sociales de diversas culturas. En América Latina han sobrevivido grupos sociales tradicionales que conviven con una sociedad que pugna por modernizarse después de los periodos coloniales. El punto central del multiculturalismo es que dentro de este modelo social se diseñan políticas públicas, se toman decisiones y se establecen los mecanismos de relación social que afectan la vida de todos los que viven dentro de ella. Existe una variante del multiculturalismo, el interculturalismo, que aspira a un modelo de sociedad al cual debería de encaminarse toda la humanidad donde las culturas dialogan para resolver los problemas humanos que se presentan. Siguiendo la línea del mismo autor, este modelo centra la atención en la horizontalidad de las relaciones entre humanos. Sin pretensión de dominación ni ejercicios de poder. Basado en la democracia y la justicia, las cuales guían la interacción armoniosa y constructiva entre las culturas. Esto permite a los grupos tener el derecho para organizarse socialmente y preservar su cultura en condiciones que les permita desenvolverse y participar en la sociedad tanto nacional como global, sin perder su identidad colectiva, lo cual propicia el uso de su capacidad de decisión sobre cuestiones socioculturales y político-económicas de sus vidas.¹¹

¹¹ “El rasgo característico de un proyecto interculturalista [...] es justamente esa búsqueda de las condiciones adecuadas para un mundo donde se preserven y fortalezcan las identidades culturales

2.2 SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Así como es fácil dilucidar que el multiculturalismo es una característica intrínseca al ser humano, es innegable enunciar que los conocimientos siempre han guiado todo tipo de interacción entre los seres humanos. Con el desarrollo de la tecnología durante y después de la segunda guerra mundial, ha surgido una gran cantidad de sistemas para la generación y aplicación de conocimientos. Pero el hecho de que se haya incrementado el ritmo con el que se crean conocimientos, la capacidad para acumularlos y transmitirlos, no quiere decir que su aprovechamiento sea justo y equitativo.

Desde el punto de vista de León Olivé (2014) el concepto de sociedad del conocimiento se utiliza para hablar de las transformaciones en las relaciones sociales, económicas y culturales debidas a las aplicaciones del conocimiento y el impacto de las nuevas tecnologías. Un ejemplo de estos cambios es el desplazamiento de los conocimientos científicos y tecnológicos hacia un lugar central como medios de producción, como insumos en los llamados: sistemas de innovación. Las prácticas científicas se centran principalmente en la generación de conocimiento, el cual será aprobado según normas metodológicas pertenecientes a cada disciplina científica, lo que otorga características de conocimiento fiable, aunque no infalible. Por otro lado la finalidad de las prácticas tecnológicas es la transformación de objetos, utilizando el conocimiento, generando en el proceso nuevos conocimientos. De este tipo de prácticas resultan productos con valor de intercambio. La conjunción de estos dos tipos de prácticas deviene en sistemas de producción de conocimiento y de intervención en la realidad, llamados “tecnocientíficos”. Estos sistemas han pasado a formar parte de los sistemas de producción en un sentido económicos y están basados en la explotación de las habilidades para participar en sistemas de innovación, además de requerirse un elevado nivel de conocimiento científico y tecnológico como materia generadora de la riqueza en la economía global.¹² Es decir, el conocimiento toma el papel de materia prima para ser

[...], pero donde se desarrollen proyectos conjuntos, creativos y de forma cooperativa y armoniosa.”
(Olivé L. y Lazos L., 2014: 26)

¹² “El concepto de sociedad del conocimiento que se ha puesto en boga desde hace más de una década debería entonces entenderse en un sentido amplio, en donde la generación de riqueza y bienestar no se conciba únicamente en términos de conocimiento científico y tecnológico, sino que incluya el aprovechamiento de los conocimientos tradicionales.” **(Argueta A., Márquez M. y Puchet M., 2019: 4)** “Los sistemas tecnocientíficos se encuentran ahora en el centro de los sistemas de producción económica que generan mayores ganancias. Por esto, el significado más usual del

transformada. Es convertida en conocimiento nuevo que entraña un valor añadido, lo cual lo convierte en una mercancía que puede ser intercambiada en el mercado, generando así plusvalía. Por lo tanto es fácilmente deducible ver que ha cambiado la forma de producción en el mundo. La sociedad del conocimiento es la sucesora de la sociedad industrial. Esta nueva forma de organización impone nuevos fenómenos de injusticia, como lo son la tendencia a considerar únicamente el valor económico de los conocimientos científicos y tecnológico y tomando en cuenta otro tipo de conocimientos sólo cuando hay posibilidad de ser apropiados e incorporados en sistemas donde están descontextualizados y por lo tanto no se toma en cuenta el papel que juegan para la identidad cultural de los grupos que los detentan. Y que por lo anterior exista un reparto injusto de la riqueza, derivada de nuevos sistemas de producción basados en la diversidad de conocimientos.

“Se requiere entonces un sólido fundamento en una epistemología pluralista, que explique la posibilidad y justifique la existencia de diferentes conjuntos de criterios de validez del conocimiento, y que muestre por tanto que la legitimidad de los conocimientos tradicionales no se basa en los mismos criterios que se utilizan para juzgar la validez de los conocimientos científicos y tecnológicos. Los criterios de validez para los conocimientos tradicionales deben identificarse por medio de cuidadosas investigaciones en relación con los procesos de generación, transmisión, apropiación social y aplicación de esos conocimientos.” **(Olivé L. 2004 en Argueta A., Márquez M. y Puchet M., 2019: 6)**

“En sentido estricto no se puede decir que exista alguna sociedad del conocimiento en ningún lugar del mundo, pero sí rasgos característicos de ésta en casi todos los países. Para poder clarificar un poco más sobre el concepto de sociedad del conocimiento hay que hablar de un modelo de sociedad que: es útil para brindar guías para la acción de los seres humanos. Los modelos de sociedad, por ejemplo, permiten orientar la toma de decisiones y las acciones en materia de políticas públicas, de educación, en materia de ciencia y tecnología, en cuestiones culturales, así como de economía. Éste es el sentido y la importancia de un modelo de sociedad del conocimiento, pues si es adecuado y se siguen políticas públicas derivadas del mismo, entonces nuestra sociedad podría estar bien encaminada para convertirse realmente en una sociedad del conocimiento.” **(Olivé L. en Argueta A. y Peimbert G., 2015: 87)**

concepto de sociedad del conocimiento es el que lo reduce a la idea de una sociedad cuya economía está basada en el conocimiento.” **(Olivé L. en Argueta A. y Peimbert G., 2015: 85)**

2.3 INTER Y TRANSDISCIPLINA

Hoy en día los problemas que aquejan a la humanidad aumentan cada vez más su grado de complejidad. Es por ello que se debe trascender del pensamiento de llevar a cabo investigaciones para la resolución de conflictos desde una sola rama del conocimiento. Es decir, se vuelve imperante la necesidad de trabajar desde la interdisciplina. Trabajar al mismo tiempo desde varios frentes. “John Dewey (1938) describió a la interdisciplina como la convergencia de disciplinas en ataque común a problemas sociales de orden práctico.” **(Argueta A, Márquez M. y Puchet M., 2019: 1)**

Otra manera de abordar la interdisciplina es mediante el concepto de ciencia posnormal de Funtowicz y Ravetz (2000) quienes postulan que este tipo de ciencia surge cuando las incertidumbres, tanto epistemológicas como éticas, aparecen, o cuando lo que se pone en juego en la toma de decisiones, refleja propósitos en conflicto.¹³ Se denomina posnormal para diferenciarla de la forma de resolución de conflictos de la ciencia normal, ya que esos ejercicios se han visto rebasados en la solución de problemas ambientales globales.¹⁴ Debido a las múltiples incertidumbres en los procesos, los problemas se plantean y las soluciones se evalúan a través de criterios de comunidades amplias, por lo que en el diálogo posnormal se incrementa la importancia relativa de las personas. A estos conjuntos se les llama comunidades de pares extendidas. Un rasgo paradójico en la actividad de resolución de problemas es no sólo una inversión del dominio tradicional de los hechos duros sobre los valores blandos, sino que se hace constar que ambas categorías no pueden ser separadas de manera realista. El hecho de que sea tomada en cuenta la legitimidad y la competencia de los participantes, involucra grupos sociales y culturales más amplios. Las personas directamente involucradas en problemáticas tendrán una consciencia más profunda sobre los contextos en los que se ven envueltos, así como los síntomas que los afectan y por lo tanto un interés más apremiante.

“Las comunidades de pares ampliadas son esenciales para el tipo de ciencia por el cual han de manejarse los riesgos ambientales globales. Todo sabemos que el

¹³ Tanto las incertidumbres de los sistemas y lo que se pone en juego en las decisiones son de nivel alto.

¹⁴ “Cuando nos dedicamos a un problema en la Ciencia Posnormal, tanto la Consultoría Profesional como la Ciencia Aplicada pueden ser parte de la actividad general, pues no todos sus aspectos involucran una incertidumbre alta o valores en conflicto. Sin embargo, las tareas profesionales o los ejercicios de investigación aplicada no pueden dominar el proceso de toma de decisiones.” **(Funtowicz S. y Ravetz J., 2000: 46 y 47)**

pensamiento global debe ser complementado por la acción local: pero <<local>> significa <<comunidad>>. Y para ello, todos los miembros de la comunidad deben transformarse en pares para dar forma al nuevo tipo de ciencia.” **(Funtowicz S. y Ravetz J., 2000: 55)**

A lo largo del devenir histórico de la humanidad, constantemente se han generado nuevas formas de producción de conocimiento, ya que esto es lo que le permite al hombre relacionarse con su entorno, las cuales rebasan las fronteras disciplinarias y que por ende constituyen formas de investigación y generación de conocimiento distintas a las que se pueden generar desde la interdisciplina. En otras palabras, al hacer investigaciones transdisciplinarias se toma en cuenta toda la información que aporte a los objetivos, aunque esta no pertenezca a ninguna rama del conocimiento en específico, es decir, va más allá del conocimiento disciplinar. Se podría decir que la transdisciplina pretende dar un paso más allá que la interdisciplina. En el caso particular de la investigación realizada por el proyecto CONACyT, lo que busca es la integración de los conocimientos tradicionales a redes sociales de innovación y con ello poder aprovecharlos socialmente mejor, lo cual deviene en su conservación, fomento y protección.

“La transdisciplina puede entenderse como la formulación de problemas y de propuestas para comprenderlos y resolverlos, mediante la interacción de especialistas de diversas disciplinas, así como de agentes que no provienen de ninguna disciplina pero que pueden hacer aportes de conocimientos relevantes. La investigación transdisciplinar se caracteriza porque, además de utilizar conceptos y métodos provenientes de diferentes disciplinas, también forja conceptos y métodos que no existían previamente y que no se identifican con ninguna disciplina particular.” **(Argueta A., Márquez M. y Puchet M., 2019: 2)**

“El trabajo transdisciplinario no parte de marcos conceptuales ni de métodos probados, previamente establecidos, como serían los sistemas conceptuales y los paradigmas disciplinarios. Los grupos transdisciplinarios se constituyen frente a problemas específicos, para comprenderlos cuando no hay métodos ni teorías establecidas. Parte del desafío transdisciplinario es el de la construcción de los conceptos y de los métodos adecuados para entender los problemas y, desde luego, para resolverlos. El marco conceptual y los métodos adecuados se construyen en el proceso mismo de la investigación y su aplicación.” **(Olivé L. en Argueta A. y Peimbert G., 2015: 92)**

Quizá la única manera de hacerle frente de manera correcta a las problemáticas en las que se ve envuelto el ser humano hoy en día, tanto nacional como globalmente, sea por medio del desarrollo de redes sociales de innovación, basados en la investigación transdisciplinar.

“Las redes sociales de innovación serían redes generadoras y transformadoras de conocimiento en la realidad, que consideramos deben satisfacer las siguientes condiciones:

- a) que expresamente se dirijan al estudio de problemas específicos y a proponer soluciones para ellos;
- b) que puedan apropiarse del conocimiento previamente existente, necesario para comprender el problema y para proponer soluciones;
- c) que sean capaces de generar ellas mismas el conocimiento que no puede encontrarse previamente construido, o que no está disponible, y que es necesario para entender y resolver los problemas en cuestión;
- d) que tengan capacidad de recuperar, promover y aprovechar conocimientos tradicionales y locales, pero también de preservarlos y protegerlos debidamente;
- e) que eviten la jerarquización y permitan el despliegue de las capacidades de todos los participantes para contribuir a la generación del conocimiento que interesa, así como de las acciones convenientes para resolver el problema.

“Las redes sociales de innovación, además de incluir sistemas y procesos donde se genera el conocimiento incluyen: a) mecanismos para garantizar que el conocimiento será aprovechado socialmente para satisfacer demandas analizadas críticamente por los diferentes grupos afectados, y por medios aceptables para ellos; y b) mecanismos y procedimientos que garantizan la participación de quienes tienen los problemas, desde la conceptualización y formulación del problema, hasta su solución.” **(Argueta A., Márquez M. y Puchet M., 2019: 5 y 6)**

2.4 INNOVACIÓN

La idea más común que viene a la mente cuando se habla sobre innovación, es la visión económica/empresarial. La cual se refiere a la transformación de un proceso o sistema y que tiene como resultado la producción de un nuevo servicio u objeto. Cuando se logra colocar exitosamente en el mercado, se dice que hay innovación. No sólo se trata de que sea novedoso, sino que realmente tenga un nicho en el mercado. Sin embargo, este concepto puede tener otras acepciones, tal como lo dice León Olivé, la innovación es:

“La capacidad de generar conocimientos y de aplicarlos mediante acciones que transformen a la sociedad y su entorno, generando un cambio [...] que permite la resolución de problemas de acuerdo con valores y fines consensados entre los diversos sectores de la sociedad que están involucrados y que son afectados por el problema en cuestión.” **(Olivé L. y Lazos L., 2014: 27)**

Se hace énfasis en el punto de vista donde la innovación tiene que ver con la generación de conocimiento nuevo, pero sobre todo de su aprovechamiento social para la resolución de conflictos. En el caso de la revalorización de las ETSS la innovación va por partida doble. Una que tiene que ver con la resolución de conflictos y otra que busca la visión empresarial/economicista.

Por otra parte, Arturo Argueta, León Olivé y Martín Puchet (2019) agregan que las redes sociales de innovación son redes donde interactúan agentes varios, donde cada uno aporta y la innovación no es sólo cúmulo de las contribuciones sino también de las interacciones de los miembros. Esto permite reconocer y generar otro tipo de conocimiento con fines de aprovechamiento social para la comprensión y resolución de conflictos. Un ejemplo de otro tipo de conocimientos son los conocimientos tradicionales, los cuales contienen dentro de su sistema de funcionamiento un enorme potencial para el desarrollo de los grupos sociales que los detentan. Por lo que es importante generar mecanismos sociales para su preservación, promoción y adecuado aprovechamiento, en beneficio de quienes los han desarrollado, conservado y preservado, pero también para el resto de la sociedad. Debido a que la finalidad de las redes sociales de innovación es la resolución de problemas, es necesario que participen diversos agentes como lo son individuos de diversos grupos sociales, instituciones, agencias de estados y organismos internacionales. Garantizando con esto la participación de quienes padecen los problemas desde la conceptualización de los mismos hasta su resolución. Ya que hay que tener en cuenta los contextos, las formas en que los afectados perciben sus necesidades y los caminos o métodos que ellos proponen para satisfacerlas, las medidas que se tomen para resolver los problemas sean poco efectivas, además de que por ser una imposición, no serán formas legítimas para las personas que padecen las problemáticas, que son quienes deben de accionar para solucionarlos. Por ello, de acuerdo con las directrices que persigue la sociedad intercultural, es necesario examinar las implicaciones sociales, culturales, económicas y políticas que tendrá dentro de las comunidades propietarias de los conocimientos, así como las repercusiones ambientales donde se lleven a cabo esos sistemas de innovación.

2.5 CONOCIMIENTOS TRADICIONALES

Los conocimientos tradicionales son parte constitutiva de la identidad de las personas, por lo cual se consideran pilar fundamental de su patrimonio cultural, tanto personal como colectivo. Y aunque el hecho de que estén fincados en tradiciones pueda hacer pensar que no sufre cambios a lo largo del tiempo, al ser un recurso intangible están en constante transformación, se modifica y adquiere formas y contenidos nuevos. Si se tiene como objetivo el alcanzar el ideal de la sociedad intercultural es urgente atender esta problemática, ya que estos conocimientos cobran particular relevancia en la discusión del quehacer científico.¹⁵

“Los conocimientos tradicionales son aquellos que han sido generados, preservados y utilizados por comunidades tradicionales. Son pilar central de las culturas de dichos grupos sociales, además tienen un enorme potencial para la comprensión y resolución de diferentes conflictos tanto sociales como ambientales.” (Olivé L. y Lazos L., 2014: 29)

“Es más acertado el pensar en sistemas de saberes, ya que no son ideas aisladas o descoordinadas. Representan corpus de saberes con coherencia interna y referencias precisas al ambiente, territorio y contextos, ya que responden a lo que los grupos sociales han señalado como sus saberes y prácticas, lo que les ha permitido relacionarse y transformar el mundo.” (Argueta A., Márquez M. y Puchet M., 2019: 3)

Sin embargo, en la mayoría de los países en todo el planeta, incluyendo México, no existen instituciones gubernamentales que protejan a estos conocimientos, ya que al

¹⁵ “Los pueblos originarios de América Latina, generadores, detentadores y reproductores de los sistemas de saberes originarios y campesinos, constituyen uno de los actores emergentes más importantes de la región en los últimos 40 años. Son más de 40 millones de seres humanos, pertenecen a más de 400 pueblos lingüísticamente diferenciados, habitan en más de 17 países del hemisferio occidental y se han propuesto ser reconocidos y tratados como pueblos y naciones diferenciadas.” (Grupo de Barbados, 1979; Rodríguez y Varese, 1981; Bonfil, 1981; Grunberg, 1995)

“Su historia como gran parte de sus sistemas de saberes, fue abruptamente vulnerada hace más de 500 años y, a pesar de ello, hoy continúan teniendo una gran presencia en toda la región [...] Están reafirmando una enorme voluntad de viabilizar sus opciones civilizatorias para sí mismos y hacia el resto de los pueblos de América Latina y del mundo.” (Bonfil, 1987; Ribeyro y Gomes, 1995; Varese, 1995)

ser generados y preservados por comunidades indígenas (en su mayoría) u otro tipo de comunidades que no están insertas en modernos sistemas de científicos-tecnológicos, quedan en desventaja. Para el caso específico de México, pareciera que no existe otro tipo de conocimiento más que el que puede ser aprovechado industrialmente. El único organismo encargado de temas afines es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, el cual, como su nombre lo dice, se dedica a temas de propiedad industrial, haciendo parecer que, en el marco legal, no existe otro tipo de conocimiento. Es por esto que cada vez es más común saber sobre apropiaciones ilegítimas de dichos conocimientos. Lo cual no permite una retribución justa y equitativa hacia las personas que los detentan, sus legítimos propietarios. En la mayoría de las ocasiones se llegan a obtener patentes a partir de innovaciones basadas en estos conocimientos, aprovechándose de este vacío legal/conceptual dentro de la legislación, desviando cualquier tipo de beneficio para las comunidades propietarias. Es evidente que esto se beneficia de la falta de claridad y de un reconocimiento a la completa robustez epistémica de la cual gozan los conocimientos tradicionales.

Para poder hacer un correcto aprovechamiento de estos conocimientos, se vuelve imperante realizar trabajos de investigación que forzosamente deben ser transdisciplinarios, para que estos procesos que desencadenan las redes sociales de innovación lleguen a buen puerto mediante una epistemología pluralista, donde existan diversos criterios de validez del conocimiento. Dentro de estos procesos debe haber una auténtica participación de las diferentes culturas, para que puedan inmiscuirse en el diseño y aplicación de los proyectos tanto regionales, nacionales y globales que conduzcan al desarrollo social justo. Donde se preserve y fomente la diversidad cultural. De esta manera se busca detonar un proceso alterno sobre la protección de dichos conocimientos. Es verdad que se necesitan mecanismos jurídicos de acuerdo con figuras establecidas en legislaciones nacionales como internacionales, sin embargo, mientras su discusión sigue en curso, se desarrollarán formas de protección que recaigan en la sociedad, como la que se intenta proponer en la tesis.

2.6 GESTIÓN INTERCULTURAL

Si realmente se pretender aspirar a comenzar una transición a un modelo de sociedad intercultural, se vuelve imperante tener actores sociales que se dediquen a la gestión intercultural. Esta rama del conocimiento se centra en la visualización de problemáticas que afectan a ciertos grupos sociales o a la sociedad en general. Basándose en los métodos empleados para las investigaciones de ciencias sociales, centrando la vista en las

causas, efectos y contextos que influyen y propician las problemáticas que se abordan. La herramienta fundamental para alcanzar dicha visualización es mediante investigaciones correctamente fundamentadas, ya que esto representa el hecho de visualizar el problema en cuestión. Lo anterior representa el primer paso para la resolución de los conflictos. Sin embargo, el esfuerzo no debe quedar sólo en eso. Consecutivamente se deben elaborar proyectos que tengan como finalidad la detonación de acciones que incidan en la realidad para abonar en la resolución de conflictos o problemas. Esta es la principal función de los gestores interculturales.

Por otra parte, los gestores interculturales son piezas fundamentales dentro de grupos de investigación/trabajo transdisciplinario. Son quienes permiten conectar a los diversos actores que confluyen dentro de los grupos, aunque sus ramas del conocimiento no sean las más afines. Se encargan de tender puentes de comunicación para la construcción de corpus conceptuales comunes y derivado de ello, se propician investigaciones transversales/horizontales basadas en el diálogo. Para el caso específico que atañe al presente trabajo de investigación es importante decir que el gestor intercultural cumple una función adjunta de facilitador transdisciplinario¹⁶, hacia los miembros de la sociedad interesados en el tema. Es decir, busca tender puentes de comunicación entre las personas que tienen una estrecha relación con las especies vegetales, los académicos encargados de realizar las investigaciones y los consumidores potenciales. Tomando así un rol de divulgador de la ciencia.

Es por esto que las instituciones de educación superior tienen como desafío la adecuación de programas y planes de estudio para formar profesionistas que posean los conocimientos y habilidades para insertarse en las redes sociales de innovación, con la finalidad de que desde su visión disciplinaria puedan realizar trabajo transdisciplinario con la finalidad de diseñar y evaluar políticas públicas en educación, cultura, economía, ciencia y tecnología.¹⁷



¹⁶ Se debe tener en cuenta lo expuesto en el apartado sobre inter y transdisciplina

¹⁷ “Las instituciones deben fomentar el trabajo interdisciplinario y la colaboración con grupos y sectores sociales cuyo conocimiento y trabajo no es disciplinar [...] los especialistas egresados de las instituciones de educación superior deben tener la capacidad de interactuar y colaborar con expertos en otros campos, y con expertos que provienen de otros medios no disciplinares.” (Olivé L. en Argueta A. y Peimbert G., 2015: 101)

2.7 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS

Los métodos de investigación cuantitativos, como su nombre lo dice, se definen por su carácter numérico, con el cual priorizan el análisis de la distribución basada en la repetición o generalización de los hechos. Por su parte, los métodos cualitativos centran su atención en la visión que presentan los actores sociales, así como el análisis de los contextos en los que se desenvuelven, concentrándose así, en el significado que tienen las relaciones sociales de los actores. En la generación de conocimiento desde el modelo de sociedad del conocimiento antes descrito, el desafío está en dejar a un lado el análisis de tendencias y la asociación entre variables, por un entendimiento mucho más holístico, con una comprensión más profunda sobre las causas y consecuencias de los fenómenos sociales.

Siguiendo el punto de vista de Goode y Hatt (1969) una forma de hacer investigación con el **método de estudio de caso** es visualizar la unidad del todo. Hacer un esfuerzo por no perder el carácter unitario de la entidad que se está siendo estudiada. Es decir, el estudio de casos es el estudio de lo particular. Siempre que se habla de un caso, se refiere a una entidad con límites espacio-temporales, así como una estructura lógica específica, que es el cómo funciona. Para Hans Gundermann el estudio de una unidad se realiza para alcanzar una comprensión más profunda sobre un problema o para desarrollar una teoría. Ante esta situación el caso pasa a segundo término, ya que la finalidad de estudiar casos cambia y se torna instrumental. Bajo la óptica instrumental, los estudios de caso aspiran a ser un medio de descubrimiento y desarrollo de proposiciones empíricas de carácter más general que el caso mismo.¹⁸ La observación participante y la entrevista cualitativa son las principales técnicas para la obtención de información que se utilizan en la investigación con el método de estudio de caso. Como ya se dijo, los análisis cuantitativos establecen asociaciones por medio de parámetros. Mientras que los

¹⁸ “Lo anterior se puede ejemplificar con un autor como Becker (1975), para quien el conocimiento que se alcanza mediante un estudio de casos tiene un doble propósito. En primer lugar, el conocimiento global u holístico del caso que se estudia; esto es, reconocer el conjunto de características y dimensiones que posee el grupo o comunidad estudiando en su particularidad. Este conocimiento adquiere su más pleno sentido en función de objetivos prácticos y de generalización de conocimientos. Partiendo del conocimiento alcanzado, es posible diseñar formas de intervención para remediar situaciones problemáticas no deseadas en el seno de una comunidad, por ejemplo.” (Gundermann H. en Tarrés M. 2013: 239)

métodos cualitativos alcanzan una descripción densa, la cual se compone principalmente de significados y las interpretaciones que convergen en un punto de interés. Es decir, se hace una interpretación de las interpretaciones. Sin embargo, aunque la investigación tenga mayormente un carácter cualitativo, la información cuantitativa, complementariamente, es compatible, de hecho es deseable que converjan.

En el caso específico de la tesis enmarcada en el presente protocolo se planteó como un estudio de caso con la visión que proponen Goode y Hatt, sin embargo, más adelante, durante su desarrollo, se fue tornando más hacia un uso instrumental.

En palabras de Rolando Sánchez (2013), la **observación participante** permite visualizar los fenómenos sociales con base en la observación de los contextos en los que se generan y se desarrollan los procesos sociales. Permite captar información más directa, más profunda y compleja, ya que los miembros de los grupos sociales juegan diversos papeles en varias dimensiones dentro del espacio que va entre lo micro y lo macro. Los individuos actúan según sus motivaciones y de acuerdo con las estructuras existentes, modifican y reproducen las estructuras simultáneamente. El objetivo es capturar la complejidad del sujeto, como dador y transformador de sentido y no sólo como un reproductor de estructuras, tratando de conocer sus significados y sentidos que dan a las acciones o prácticas. Hay veces que los fenómenos no son directamente visibles, por lo que el apoyarse de la entrevista cualitativa u otro tipo de herramienta metodológica permite obtener esos datos. El investigador selecciona un escenario en donde se adentra para observar lo más cerca posible los fenómenos, intentando integrar el punto de vista del nativo.¹⁹ Para poder lograr esto el observador debe desarrollar la interacción social con los correlatores, registrar sistemáticamente los datos e interpretarlos. Para lograr una comprensión más holística del problema es de suma importancia mantener una actitud crítica sobre los acontecimientos sociales. Investigar mediante la observación participante busca dar cuenta de las condiciones en que se generan determinados procesos sociales y los significados que se les otorga.

Según el investigador antes mencionado, la entrada del investigador al campo de acción no debe modificar la escena en lo más mínimo. Lo mejor es que los informantes se olviden de que el observador está investigando. Se debe hacer un esfuerzo por que la gente no se sienta molesta, así como actuar correctamente. Además es necesario explicar los objetivos generales del estudio a las personas con las que se tendrá relación

¹⁹ “Es una suerte de ‘ver’ articulaciones significativas en aquellos procesos que para los observadores se presentan como algo muy normal. El trabajo etnográfico que se desarrolla durante el estudio de campo permite describir los fenómenos sociales que se generan en el escenario. Se trata sobre todo de recopilar datos, de acumular información descriptiva.” (Sánchez R. en Tarrés M. 2013: 98)

permanente antes de que se empiece a dudar de los intereses que se tienen. Es muy importante ubicar a los informantes clave, ya que de ellos se podrá obtener información más confiable debido a que cuentan con un conocimiento más amplio del escenario o pueden narrar historias sobre el tema de interés. La mayoría de las veces es fundamental tener a alguien quién introduzca al contexto de investigación, ya sea una persona de confianza o el apoyo de alguna institución. El registro de los datos observados de una manera sistematizada en una bitácora de campo se vuelve fundamental con el fin de tener mayor confiabilidad y validez de los resultados. Es decir, cada nota debe ir fechada, titulada y contextualizada, desde el inicio hasta el final del trabajo de campo. Es importantísimo tener un respaldo de estas notas, pudiendo ser en formato digital o físico.²⁰ Si el investigador sigue las reglas de observación, el registro de información, la interpretación de los resultados y la separación de los datos obtenidos de los informantes y los comentarios del investigador, se puede inferir que se logra un buen grado de confiabilidad y validez en la investigación. Es importante mencionar los procedimientos metodológicos para que los resultados sean creíbles y con buena consistencia. Siempre es recomendable enviar los resultados obtenidos al escenario donde se realizó el estudio, para que las personas involucradas, así como las interesadas, puedan tener una retroalimentación sobre sus contextos.

Visto desde el ámbito del quehacer de la gestión intercultural, **la entrevista cualitativa** se convierte en la herramienta principal para la obtención de información que poseen los actores sociales involucrados en una temática específica. Su uso es pertinente en una gran diversidad de situaciones. Es una técnica que permite ser empleada con la mayoría de las personas. En el caso específico del proyecto de investigación para el desarrollo del modelo de gestión intercultural, la mayoría de los entrevistados eran personas cercanas al tema y por lo tanto se deseaba profundizar sobre tópicos específicos, por lo que se optó por hacer entrevistas semiestructuradas.

“La entrevista cualitativa proporciona una lectura de lo social a través de la reconstrucción del lenguaje, en el cual los entrevistados expresan los pensamientos, los deseos y el mismo inconsciente; es, por tanto, una técnica invaluable para el conocimiento de los hechos sociales, para el análisis de los

²⁰ “El observador, por consiguiente, trabaja a modo de lanzadera que acude a escena a recoger información, se retira a su soledad para anotar -sistematizar- interpretar y, de nuevo, vuelve a salir a recoger nueva información, acudiendo tal vez a las mismas personas, a los mismos escenarios y a los mismos tópicos. [...] ‘observar-cuestionar-anotar-ordenar-sistematizar-reflexionar’, para salir de nuevo a escena a repetir más en profundidad, con más cercanía de experiencia, con más riqueza de significado, todo el proceso de nuevo.” (Ruiz e Ispizúa en Tarrés M. 2013: 111)

procesos de integración cultural y para el estudio de los sucesos presentes en la formación de identidades.” (Vela F. en Tarrés M. 2013: 67)

Siguiendo la línea de Fortino Vela (2013), la entrevista semiestructurada es una forma de entrevista en la cual el entrevistador cuenta con temas y preguntas establecidas con anterioridad y con ello hace ver al entrevistado que está hablando con una persona con el control sobre los temas que le interesan de la entrevista, así, es más fácil mantener la conversación enfocada en un tema en particular dándole la libertad y el espacio al informante para expresarse sobre el contenido de la charla. Es altamente recomendable utilizar este tipo de entrevista cuando se sabe que la persona a entrevistar es un sujeto que intervino en situaciones particulares. Tal es el caso de la mayoría de las entrevistas que se mantuvieron durante la realización de la presente tesis. Para poder lograr lo anterior, tal como lo dicen Ruiz e Ispizúa (1989) es necesario efectuar un análisis previo en torno a la situación que va a enfrentar²¹, con el cual podrá descubrir bloqueos del entrevistado, la profundidad que tiene sus respuestas, distinguir tanto la lógica como el simbolismo que predominan en las reacciones del entrevistado en relación con el tema.

Otra herramienta metodológica que utiliza la entrevista semiestructurada son los grupos focales, en donde un grupo de personas se reúnen a hablar sobre un tema en particular pero común a todos. Aunque la discusión es abierta, el entrevistador debe ir abordando varios temas de interés periféricos al tema central, de acuerdo con un guion predeterminado.

“Lo más usual es que los participantes de un grupo focal compartan un estatus social o alguna característica similar, con el objetivo de evitar conflictos agudos en los puntos de vista sobre los temas en discusión. [...] los grupos focales funcionan cuando los participantes estimulan los recuerdos, los sentimientos y las actitudes, conduciendo así a una mejor discusión sobre el tema tratado. [...] el grupo focal es útil sobre todo cuando los problemas que se investigan son poco conocidos o presentan dificultades porque las preguntas tradicionales no captan la forma en que son elaboradas por el entrevistado.” (Vela F. en Tarrés M. 2013: 78)

La entrevista cualitativa tiene como objetivo principal el generar conocimientos complejos y profundos sobre un tópico particular. Garantizando así una autenticidad mínima, entendimiento y concordancia con lo compartido por los informantes basado en los hechos tal y como se enunciaron. Es decir, este tipo de entrevista además de ser una

²¹ Con el fin de diagnosticar las ventajas y desventajas para obtener una entrevista, el investigador debe realizar un trabajo de campo previo.

herramienta metodológica para la obtención de la información se convierte en una estrategia para generar conocimiento sobre la vida y las relaciones sociales.





3 LAS FAMILIAS CAMPESINAS

Antes de entrar de lleno a la caracterización de este actor social, es importante aclarar que no se concibe a las familias campesinas en un sentido general sino que se refiere específicamente a las Un primer paso en la conformación del proyecto de investigación fue el establecimiento de las especies a estudiar basado en conocimiento previo sobre los posibles beneficios o aportes al ser humano. Debido a que la idea principal de dicho proyecto era hacer un trabajo de recuperación de conocimientos tradicionales, en este caso, era fácilmente deducible que quienes iban a detentar esos conocimientos, son las personas que mantienen una relación directa con las especies. Por lo que se volvía sumamente importante contar con puentes de comunicación ya tendidos con las comunidades poseedoras del conocimiento y con grupos que trabajan en y con ellas. Se buscaron alianzas estratégicas con instituciones gubernamentales de investigación, ancladas en los alrededores de las zonas geográficas donde se pueden localizar las especies vegetales.

Lo anterior deja ver que quien participó en los talleres fueron, en realidad, personas muy específicas, ya que de antemano se sabía que dedicaban la mayoría de su tiempo a labores del campo y se tenía el registro sobre si eran productores o consumidores o vendedores de estas especies. De ahí la importancia de trabajar directamente con ellos. Es muy claro que en primera instancia no se buscó a las familias campesinas para después explorar con qué especies se relacionaban, sino al contrario, por medio de las especies se encontró el acercamiento a las familias campesinas.

El 9 de septiembre, el 30 de noviembre del 2015 y el 10 de junio del 2016 se llevaron a cabo tres talleres. El primero de ellos tuvo lugar en Ozumba, Estado de México, el segundo se realizó en la ciudad de Oaxaca, Oaxaca; mientras que el tercero se desarrolló en la ciudad de Mérida, Yucatán. El formato de dichos talleres fue diseñado por un equipo de investigadores adscrito al proyecto. Entre las actividades planeadas, tuvo lugar la aplicación de un cuestionario para explorar y conocer las relaciones que mantienen los



integrantes de las familias campesinas con los quelites. Lo cual permitiría obtener mayor información sobre los conocimientos tradicionales ligados a estas especies.

El primer paso para efectuar la caracterización de las familias campesinas, fue agrupar las preguntas que se hicieron idénticamente en los tres talleres, analizando, comparando y plasmando las respuestas obtenidas. El siguiente paso consistió en realzar las peculiaridades de cada uno de los casos de estudio que se trabajaron en el proyecto CONACyT 214286: “Rescate de especies subvaloradas de la dieta mexicana y su contribución para el mejoramiento de la nutrición en México”. Se tomaron en cuenta los siguientes puntos:

- a) Dado que algunas de las preguntas que conforman el cuestionario no presentan un planteamiento fácilmente interpretable para el interrogado fue necesario hacer un filtro, porque las respuestas obtenidas no reflejan la realidad sobre el cuestionamiento hecho.
- b) Las afirmaciones aquí vertidas se basan en las respuestas que mayor cantidad de menciones obtuvieron.
- c) Dada la importancia de algunos comentarios que se encuentran como respuestas en los cuestionarios, estos fueron incluidos en la realización del presente texto. Aunque no sean los correspondientes a lo que la mayoría de las personas contestó.
- d) El término “quelite” se usa cuando se alude a varias especies de los mismos, ya que lo que se describe es la generalidad de las variedades. Si se especifica el nombre del quelite - alache, chepil o chaya - es porque de lo que se está hablando es de esa especie en particular.

En el último paso, y a modo de conclusión, se propone una esquematización más general sobre la influencia de los quelites en la vida diaria de las familias campesinas. Esto con la finalidad de plasmar la realidad del primer actor social que tiene cabida dentro del modelo de gestión intercultural que se propone en la presente tesis.

3.1 ¿LA MILPA?

La importancia que tiene la milpa para el sustento de las familias de zonas rurales es indudable. Por lo tanto se vuelve materia obligatoria la caracterización de la milpa y los actores sociales que se vinculan con ella. Todo esto con el fin de vislumbrar la relación tan estrecha entre la milpa y los quelites.

La milpa es la manera más común en que los campesinos trabajan sus tierras hoy en día. En ella se cultivan diferentes especies dentro de un terreno y tiene como base

central al maíz (*Zea mays* L.), el frijol (*Phaseolus vulgaris* L. y/o otras especies) y la calabaza (*Curcubita pepo* L. y/o otras especies), combinación que es mejor conocida como la “*triada mesoamericana*” (Bye y Linares, 2015: 3). Gracias a que se presentan diferentes especies dentro de un terreno cultivado, existen varias maneras de hacer milpa. Si la región cambia, habrá una milpa diferente. Al ser parcelas de policultivo es necesario considerar el ecosistema que se crea dentro de la milpa, en donde se encuentra una diversidad biológica que integra animales, plantas, insectos y hongos. Los campesinos han sabido sacarles provecho para su sustento ya sea empleándolos como alimentos o para fines medicinales.

Los productos obtenidos de la milpa mayoritariamente son utilizados para autoconsumo. Una vez que se satisfacen las necesidades del núcleo familiar, el sobrante es introducido al mercado. Por ello, la milpa también posibilita una especie de soberanía alimentaria a los campesinos, ya que ellos saben qué y cómo fue obtenido lo que se está llevando a su hogar.

Hablar de la milpa es evocar un sistema de producción de la tierra que lleva miles de años perfeccionándose, una generación tras otra. Es importante dar un vistazo a las relaciones sinérgicas que se presentan en su interior. El perfecto ejemplo lo brinda la triada mesoamericana. El frijol genera nitrógeno en sus raíces, el cual es aprovechado por el maíz para su óptimo desarrollo. Por su parte, el maíz brinda al frijol un soporte en donde pueda enredarse. Mientras tanto, la calabaza, que cuenta con hojas grandes y no muy altas, impide que algunas hierbas no deseadas crezcan y al mismo tiempo provee de sombra al suelo limitando la evaporación del agua. (Buenrostro, 2009: 30) Esta sinergia también es visible dentro de los platillos que se preparan con estos ingredientes. Una dieta basada en la combinación maíz-frijol es altamente nutritiva, ofrece al consumidor un valor nutrimental similar al de las proteínas de la carne, pero con un costo menor tanto económico como ambiental. (Gálvez y Peña, 2015: 15)

3.2 ¿Y LOS QUELITES?

Un producto derivado de la milpa que es parte fundamental para las familias campesinas, son los quelites. Este nombre es derivado del nahuatlismo *quilitl*, que significa, planta o verdura comestible. Actualmente se aplica a partes de plantas jóvenes, verduras tiernas, hojas inmaduras, tallos, brotes e inclusive a flores. Tienen como principal característica que son comestibles. (Linares y Aguirre 1992 citado en Bye y Linares, 2015: 3)

Según el grado de domesticación que presenta una especie, se puede categorizar dentro de estos dos grandes rubros:

- a) Los **quelites de recolección**, crecen de manera aleatoria en terrenos que no son propiamente de cultivo, por ejemplo, a lo largo del monte, a las orillas de los caminos o ríos.
- b) Los **quelites cultivados** son obtenidos al esparcir semillas a la par que van sembrando otras especies como, por ejemplo, el maíz. También se emplean terrenos exclusivos para el cultivo de ciertas especies de quelites.

Siguiendo el argumento anterior, se puede ver que la relación entre la milpa y los quelites se encuentra en que la mayoría de las especies son cultivadas o toleradas dentro de la milpa, lo cual tiene relación con la economía de traspatio. Como se profundiza más adelante, las familias campesinas toman una parte para autoconsumo y el sobrante se destina al proceso de comercialización con lo que pueden tener beneficios pecuniarios.

Se ha comprobado que los quelites en general suelen ser bastante tolerantes a la sequía, no necesitan cuidados específicos ni insumos externos para su crecimiento. Por lo que, hasta el día de hoy, algunas personas los asocian con malezas que crecen en sus terrenos. Hay personas que prefieren tomar esas particularidades como ventajas sobre otras especies vegetales, sobre todo cuando su importancia nutricional es explorada. Los quelites son fuentes importantes de minerales, vitaminas y ácidos grasos como los omegas, por lo que la palabra **quelite** no debe asociarse con la **pobreza económica** sino con su **riqueza nutricional**.²² (Chavez, 1992 citado en Bye y Linares, 2015: 16)

Dentro de la gran diversidad que engloba la categoría de quelite, las familias campesinas identifican a las especies a la perfección, saben cómo usarlos, dónde y cuándo conseguirlos. Algunos de los más conocidos son los quintoniles, las verdolagas, la flor de calabaza, el pápalo-quelite o el huauzontle. Es necesario tener una forma de clasificación distinta a la que surge de los nombres que se les designan en el habla popular ya que, al enmarcarse en los contextos de diversidad cultural que presenta el país y que a su vez va de la mano con las diferentes formas de hacer milpa, debe quedar bien claro sobre qué especie se está hablando.

Para profundizar más en las relaciones que mantienen las familias campesinas con los quelites, en el proyecto “Rescate de especies subvaloradas de la dieta mexicana y su contribución para el mejoramiento de la nutrición en México” se hicieron tres estudios de

²² Las palabras resaltadas son del autor del presente texto.



caso: los alaches²³ en Ozumba , Estado de México; los chepiles²⁴ en los Valles Centrales de Oaxaca y la chaya²⁵ en Mérida, Yucatán.

3.3 ESTUDIOS DE CASO

3.3.1 FORMAS Y PERIODOS DE OBTENCIÓN

Dependiendo de la especie y del uso que se le va a dar a cada quelite, las familias campesinas lo pueden recolectar o cultivar. En Ozumba, la práctica es totalmente de recolección ya que hasta el momento no se ha desarrollado una técnica adecuada para su cultivo. Por el contrario, en el caso de Oaxaca la mayoría es recolectada, aunque una buena parte también se cultiva. En Yucatán se obtiene de esquejes que anteriormente han sido plantados en los solares familiares. **(Información obtenida de las hojas de cálculo de los talleres realizados en Oaxaca, Santa Cruz Xoxocotlán CIIDIR-Oaxaca el 30 de noviembre del 2015; Ozumba, Estado de México el 9 de septiembre del 2015, y CICY-Mérida, Yucatán el 10 de Junio del 2016, pregunta 3.2: 6 u 8; en adelante IOT Oax., IOT Oz., IOT Mer.)** ²⁶

La época del año en que se pueden encontrar los alaches es entre junio y octubre, siendo entre julio y septiembre cuando más se obtienen. Los chepiles se pueden encontrar durante todo el año por efecto de su cultivo, aunque los silvestres siguen el mismo patrón de crecimiento y obtención que los alaches. La chaya se puede obtener a lo largo del año por su forma de reproducción que, como ya se dijo es mediante esqueje, además, crece muy rápidamente y con muy poca cantidad de agua. Los meses en que hay más presencia de chaya es entre junio y octubre, coincidiendo así con la época de lluvia en la Península de Yucatán. **(IOT Oax. y Oz., p. 3.1: 6, Mer. p. 3.1: 8)** Como ya vimos, el término quelite hace referencia a una etapa tierna de la planta, lo cual comúnmente corresponde con la merma de los alimentos del ciclo agrícola anterior. **(Bye y Linares, 2000: 11)**

Los únicos dos nombres con los que se le conoce a la *Anoda cristata* dentro del lugar de investigación son: alaches o violetas, de las cuales se conocen dos tipos. Para el

²³ *Anoda cristata* (L.) Schltldl.

²⁴ *Crotalaria longirostrata* Hook & Arn.

²⁵ *Cnidoscolus aconitifolius* (Mill.) I.M. Johnst.

²⁶ Véase anexos 2.3.,2.4. y 2.13.

caso de la *Crotalaria longirostrata* se encuentran muchos más formas de llamarla: chepil, chipil, chepelín, guachipil, o “yedia yiya” en lengua zapoteca. Además se reconocen varios tipos, por ejemplo, el chepil silvestre²⁷, el chepil cultivado²⁸ o el chepil macho²⁹. Al hablar de la *Cnidoscolus aconitifolius*, se debe hacer una distinción importante. Por una parte la chaya comestible³⁰ es la que emplean las familias en su vida diaria. En el otro extremo está la chaya silvestre³¹, de la cual no se tiene registro de muchos de sus usos ya que es muy espinosa. Principalmente hay dos formas de nombrarla: chay, en maya yucateco, o mala mujer, aunque también algunos se refieren a ella como la carne de los pobres. **(IOT Oax., Oz., Mer., pp. 2.1, 2.2: 6,8)**

En la recolección de los alaches³², la organización no parece ser una práctica común, es decir, aleatoriamente tanto hombres como mujeres salen a buscar el quelite. Por otro lado, desde edades muy tempranas los individuos aprenden a reconocer las plantas comestibles. Con ello son integrados a las labores que requiere el tener una milpa, de la cual, todos los miembros del núcleo familiar obtienen beneficios. Por lo cual y al ser más apropiado, se denominan como familias campesinas. Dentro de las familias existen roles muy marcados, un ejemplo de lo anterior, es que exclusivamente las mujeres son quienes preparan los alimentos. **(IOT Oz., pp. 3.4, 3.5: 6)**

Debido a que el cultivo de los alaches no se lleva a cabo, la obtención de la semilla carece de un interés especial. **(IOT Oz., p. 3.10: 6)** En Oaxaca el fenómeno es totalmente contrario. Una vez que se recolecta la planta de chepil se le separan los capullos para que puedan ser reventados mediante un rodillo o bien se recolectan manualmente las semillas. Estas son guardadas en costales de manta o en frascos de vidrio, aislándolas de factores climáticos y biológicos para su posterior uso. Algunas personas opinan que el almacenarlas en utensilios de plástico puede ser perjudicial para la semilla, porque la mata. Así se asegura la producción en el siguiente ciclo agrícola. Las familias campesinas emplean técnicas para filtrar las plantas con las mejores semillas. Lo más común es que se arranquen las plantas que estén más frondosas y con un buen color. Las que están más grandes se dejan plantadas para que los capullos revienten y las semillas caigan a la tierra para que salgan más. La forma en que se plantan es sencilla. Cuando se trabaja la tierra

²⁷ También conocido como chepil criollo; presenta hojas chicas y gruesas, con sabor más fuerte.

²⁸ Mejor conocido como chepil de riego; presenta hojas grandes y delgadas, con sabor tenue.

²⁹ Es de hoja más grande y tiene forma de vara.

³⁰ Se le nombra también chaya mansa, chaya que crece en casa o simplemente chaya.

³¹ En Maya yucateco se le denomina “Tzin tzin chay”, también le llaman chaya de monte.

³² Rendón B., Bye R., y Nuñez-Farfán J. en un artículo publicado en el año 2001, aportan información sobre las relaciones de las familias campesinas y la *Anoda cristata* (L) Schl. en Santiago Mamalhuazuca, Ozumba. Comparado con los datos obtenidos por el proyecto de investigación que aquí se exponen, se puede ver una transformación en los hábitos de recolección de dichas especies.

para sembrar el maíz, también se avientan algunas semillas de chepil y solitos se dan. Aunque también existen algunos métodos para mejorar el porcentaje de las plantas que se logran. Un ejemplo es que primero se hacen almácigos dentro de macetas y, cuando ya están desarrollados, se trasplantan a la milpa. **(IOT Oax., pp. 3.8 - 3.14: 6)**

La forma en que se reproduce la chaya es por esqueje. Por esto, no se tiene un especial interés en la semilla. Hay personas que llegan a afirmar que ni siquiera tiene. Para poder hacer el esqueje solamente escogen un tallo grueso de la planta, que esté sano, y que sea de los más vigorosos y verdes. Se planta inmediatamente en un hoyo previamente realizado con las manos. A veces se le agrega un poco de agua o simplemente se espera la lluvia. Estos esquejes por lo regular son obtenidos de plantas que previamente tienen en sus solares. No existe una forma específica para preparar los esquejes antes de sembrarlos. Aunque la mayoría opta por sembrarlos inmediatamente después de cortarlos, algunas otras familias optan por juntar varias ramas y dejarlas “secar” debajo de la sombra en un periodo de entre tres y siete días. Esto para que pueda cicatrizar el corte y una vez en la tierra, genere raíces. Es sugerible cortarlo a una altura de cuarenta centímetros para que entre diez y veinte centímetros sean los que estén debajo de la tierra. Ciertas familias campesinas también practican un ritual para pedirle permiso tanto a la planta como a la tierra en donde se plantará el esqueje de chaya. **(IOT Mer., pp. 3.8.1, 3.9.1, 3.10.1, 3.10.2, 3.11.1, 3.12.1, 3.13.1, 3.14.1: 8)**

3.3.2 FORMAS DE USO Y PROPIEDADES MEDICINALES

Las familias campesinas en Ozumba utilizan los alaches como elemento fundamental de su dieta, aunque también las emplean con fines medicinales. Con ellos tratan padecimientos de los riñones, del estómago, tos, estreñimiento, inflamación e inclusive para la diabetes. La forma más común de preparación con fines medicinales es en un té que se toma como agua de tiempo; se hace con quince flores por cada litro de agua acompañado de canela y miel. Con el simple hecho de ingerir los alaches en algún platillo ya se obtienen los beneficios que presentan. **(IOT Oz., pp. 4, 8: 6)** El ser caracterizadas como familias campesinas no sólo reside en el hecho de que todos participen de las tareas a realizar en el campo, sino también que los conocimientos sobre los usos de las plantas son transmitidos de los ancianos a los más jóvenes.

En Oaxaca existe un fenómeno muy interesante. Los chepiles también son de gran importancia en la dieta de las familias campesinas. Además, existe una fuerte tradición y gran variedad de platillos que se elaboran con dichos quelites. El uso medicinal no es una práctica muy explorada ni común; sin embargo, hay quienes les atribuyen características desparasitantes o contra la indigestión por consumo excesivo tanto de grasas como de bebidas alcohólicas. Para la presencia de parásitos, la

preparación es simple. Las hojas crudas se muelen en el metate y se comen, durante tres días. En el caso de la indigestión basta con ingerir cualquier platillo hecho con ellos para mitigar los síntomas. **(IOT Oax., p. 4: 6)**

El fenómeno que se presenta con la chaya, muestra rasgos muy parecidos al de los chepiles, ya que también tiene un uso altamente importante dentro de lo que comen las familias campesinas. Por lo tanto, cuenta con la característica de alta tradicionalidad dentro de la diversidad de platillos en los que se puede encontrar este quelite. La chaya es altamente utilizada por sus características medicinales. Algunos de los padecimientos que tratan con ella son: la piedra en los riñones, la diabetes, el cáncer, la anemia, un simple dolor de estómago, estreñimiento o inclusive si se desea bajar de peso. Para la piedra en el riñón se hierven siete hojas de chaya con cien gramos de cabello de elote, se le agregan cien gramos de raíz de cañoto y siete hojas de riñonina. De esta mezcla se ingieren dos litros diarios por un periodo de siete días. Algunas personas le agregan trozos de papa. Para la diabetes se hierven cinco hojas, se licua y se ingiere por treinta días. Para combatir la anemia, sólo basta con ingerirla diariamente en diversos guisos. Inclusive algunas personas la utilizan para tratar fracturas de huesos en sus animales. Se usa el tallo partido en dos y se entablilla el hueso roto. Las familias campesinas tienen la noción de que es bueno consumirlo constantemente ya que de hacerse así se mantiene el cuerpo humano sano, por sus características nutrimentales. **(IOT Mer., pp. 4.1, 4.2, 4.3, 4.4: 8)**

3.3.3 FORMAS DE PREPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO MÁS

COMUNES

Dentro del desarrollo de la planta de alaches, el momento preferido para consumirlos es cuando aún están tiernos. Simplemente hervidos o en sopa como la que se hace con un chorrito de tequesquite, setas y algunas venas de chile pasilla. El “caldo de violetas” es el más difundido entre las familias campesinas. Se pone agua al fuego, se le agrega cebolla, ajo y sal; cuando alcanza el punto de ebullición se agregan los alaches junto con un poco de tequesquite³³ para que se mantengan suaves y verdes. Esta mezcla tiene que mantenerse en movimiento mientras se cocina, aproximadamente veinte minutos. Otras preparaciones que se encuentran dentro del gusto de las familias campesinas son los alaches fritos con cebolla y chiles jalapeños, en sopa con flor y fruto de calabaza, acompañados de hongos, rajas y limón o simplemente al vapor. **(IOT Oz., pp. 5.1,5.2, 5.3, 5.5,5.6,5.9: 6)**

³³ También se puede sustituir el tequesquite por bicarbonato de sodio.

No existe una condición especial en la que puedan causar daño alguno a quien los consume. Además son nutritivos y de fácil acceso dentro del medio de las familias campesinas. Sin embargo, hay quienes prefieren evitarlas cuando hace mucho frío o hay lluvia, ya que puede llegar a doler el estómago. Tampoco es recomendable su consumo cuando se está embarazada o acaba de dar a luz o si se tiene gripa, fiebre o dolor estomacal. **(IOT Oz., pp. 5.7, 5.8, 5.11: 6)**

Al ser los alaches un elemento central en la vida de las familias campesinas debe ser cuidadosamente administrada la cantidad de éstos que se logró obtener durante la última época de recolección. Por eso es que las familias campesinas optan por conservarlas para su posterior uso. Aunque algunos prefieren secarlos, la mayoría los refrigera en un recipiente cerrado por un tiempo no mayor a tres días ya que comienzan a descomponerse. Hay quienes recomiendan que el consumo total sea en el momento. **(IOT Oz., p. 5.10: 6)**

Las familias campesinas de Oaxaca prefieren consumir el chepil cuando todavía está tierno. Esto se debe a que un platillo típico llamado “sopa de guías” los requiere en esa etapa de su desarrollo. Por otra parte, se requieren “recios” para hacer los tamales de chipilín. Para degustarlos no se necesita prepararlos en platillos muy elaborados, las personas también los disfrutan simplemente hervidos. **(IOT Oax., pp. 5.1, 5.2: 6)**

La importancia gastronómica de los chepiles es tal que hasta en los eventos especiales son incluidos en el menú. Los utilizan como plato fuerte dentro de celebraciones tales como: fiestas, mayordomías, bautizos, bodas, velorios y convivios familiares en general. Durante las posadas, en navidad y año nuevo, el platillo central son los tamales de chepil. Además de la sopa de guías y los tamales existen otras preparaciones que forman parte de una acendrada tradición dentro de la cocina oaxaqueña, algunos ejemplos son: el arroz con chepiles, las típicas carnes oaxaqueñas asadas acompañadas de chepiles y semillas o la sopa de chepil o espesado³⁴. Para hacer el chepil de masa se pone a hervir agua en la cual se va a cocer el elote y la calabacita. Ya que esté a medio cocer se le agrega el chepil con las guías, el piojito, un poco de sal y se espesa con elote molido o masa. Es difícil decir cuál es la preparación que más les gusta a las familias campesinas, sin embargo, los tamales, la sopa de guías y el espesado son los que más prefieren. De los chepiles, el olor y el sabor tan característico aportan a los platillos en los que se usan, es lo que más les gusta. La hora del día en que mayormente se utilizan es en la comida. Otra característica que abona para llamarlas familias

³⁴ También conocido como chepil de masa. La diferencia entre la sopa y el espesado es que este último lleva maíz molido.



campesinas es que el lugar donde prefieren comerlos es la casa propia o en casa de familiares o amigos. **(IOT Oax., pp. 5.3, 5.6, 5.9, 5.12, 5.13, 5.14,5.15: 6)**

No existen condiciones específicas para que una persona pueda consumir los chepiles. Al contrario, se sabe que es una planta nutritiva, que no cae pesada al estómago, es de fácil digestión, limpia el organismo y además da un buen sabor. Los únicos dos casos en los que debe evitarse su consumo es cuando una persona acaba de tener una intervención quirúrgica recientemente ya que es molesto para las heridas. Tampoco es recomendable dárselos a infantes menores de un año de edad. **(IOT Oax., pp. 5.7, 5.8: 6)**

Como ya ha quedado aclarado arriba y al igual que en el ejemplo de Ozumba, los chepiles forman parte de la nutrición diaria de las familias campesinas. Por ello es necesario desarrollar técnicas para su conservación y posterior consumo. Dependiendo de la forma en que van a ser usados se opta por dos opciones. Si se necesita guardarlos a largo plazo, máximo seis meses, se ponen a secar a la sombra para que se mantengan verdes. Posteriormente se meten en bolsas o frascos para aislarlos de agentes biológicos y el medio ambiente. Por el contrario, si su uso no será mayor a tres días, se envuelven en servilletas de tela, bolsas de papel o plástico y se meten en el refrigerador, preferentemente en la parte inferior. **(IOT Oax., pp. 5.10: 6)**

En el caso específico de la chaya, las familias campesinas prefieren consumirla tierna, aunque también se puede utilizar en una etapa madura. Las preparaciones básicas son variadas, puede ser desde hervida (o sancochada, como las familias campesinas le dicen), en sopas, simplemente al vapor, en refresco (agua fresca) o mezcladas con otros ingredientes para preparar un platillo determinado. **(IOT Mer., pp. 5.1, 5.2: 8)**

Igual que en Oaxaca, la importancia tradicional en la gastronomía de las familias campesinas en Yucatán es muy notoria ya que se emplea en varias celebraciones a lo largo del año. Debido a que durante la Semana Santa y la cuaresma no está permitido el consumo de carne (vigilia) las familias campesinas optan por preparar platillos con chaya. Algunos de los platillos que tienen gran arraigo dentro de la cocina tradicional, no solamente de las familias campesinas sino también de la gastronomía yucateca son: el brazo de reina, la sopa de chaya, las empanadas de chaya, el salpicón, la chaya con huevo, las chilindrinas, los polcanes, el arroz con chaya y por supuesto la refrescante agua de chaya con piña o naranja. Inclusive hay familias que al saber los beneficios nutrimentales tratan de innovar su implementación dentro de otros platillos como son las tortillas de maíz con chaya, espagueti, pan, galletas o hasta en pasteles. Otras celebraciones donde también se elaboran platillos con chaya son en día de muertos y en las bodas mayas. Gracias a la gran variedad de platillos elaborados con chaya, es difícil determinar cuál es el favorito de las familias campesinas. Sin embargo, entre los que más se mencionan está el brazo de reina, la chaya con huevo y el salpicón. Tal como sucede en el caso de Oaxaca,

una vez más se observa que el consumo de este quelite se da en espacios comunes de la familia campesina, es decir, en la casa o en casa de familiares y amigos. También existe una gran parte de personas que los consumen en fondas o restaurantes locales. El momento del día en que más se emplea la chaya para alimentarse es en el almuerzo o la comida, aunque también se utiliza bastante en el desayuno. Las características que más les gustan a las familias campesinas es el sabor que le da a los alimentos y lo sencillo/barato que es obtenerla. **(IOT Mer., pp. 5.3, 5.9, 5.12, 5.14, 5.15: 8)**

A grandes rasgos, el brazo de reina se elabora mezclando chaya picada con masa de maíz. Se extiende la mezcla sobre hoja de plátano para ponerle en medio pepita molida y huevo cocido. Posteriormente se envuelve y se pone a cocer en baño maría por una hora. Se sirve con salsa de tomate y otro poco de pepita molida encima. Para la sopa de chaya se guisa tomate, cebolla, chaya y se le agregan cuatro litros de agua. Se deja hervir por quince minutos y se sirve con un poco de pepita molida. Los polcanes o polcansitos se componen de masa de maíz con chaya picada, que luego se hacen bolita y se aplastan para que queden en forma de tortita. Se fríen y se les acompaña de salsa roja de tomate, pepita molida y queso sopero desmenuzado. Para hacer chilindrinas el proceso es igual que el de los polcanes, solamente que estas son más extendidas y se acompañan con huevo cocido, salsa de tomate frito, chile habanero en salpicón o cebolla morada con naranja agria. Si se quiere hacer huevo con chaya lo único que hay que hacer es picarla y agregarla a un sartén con aceite caliente, una vez que cocida se le agregan los huevos batidos a punto de listón con sal al gusto. **(IOT Mer., pp. 5.5,5.6: 8)**

Las familias campesinas opinan que todas las personas pueden ingerir la chaya porque es altamente nutritiva y por lo tanto benéfica para la salud, además del singular sabor que tiene. Inclusive hay quien llega a considerarla como un afrodisíaco natural. Existen un par de restricciones para el consumo de la chaya. Hay quienes recomiendan no emplearla en infantes menores de un año o personas de la tercera edad, específicamente después de los ochenta años. También se debe evitar su consumo en crudo. **(IOT Mer., pp. 5.7, 5.8, 5.11: 8)**

Ya que la chaya se encuentra en los solares de las familias campesinas, es común que obtengan únicamente la cantidad que van a utilizar y por tanto siempre se consume fresco. Lo anterior no ha permitido que se desarrollen técnicas avanzadas para conservarla y consumirla posteriormente. Simplemente de guarda en una bolsa en la parte inferior del refrigerador y puede durar un promedio de una semana. **(IOT Mer., p. 5.10: 8)**

3.3.4 COMERCIALIZACIÓN

Desde el punto de vista económico, en la zona de los volcanes, las familias campesinas se pueden dividir en dos grupos. La mayoría de ellos no venden los alaches, ya que la recolección sólo les permite obtenerlos para autoconsumo. La parte que sí los comercializa, vende más en los meses de agosto y septiembre. Lo acostumbran vender los días martes, cada ocho días, en la plaza de Ozumba o en los mercados locales. La relación de las familias campesinas y los alaches no se limita únicamente a sus usos y el medio en donde se dan. En la mayoría de las ocasiones los miembros de las familias son los que van hasta los mercados a venderlos. Es claro que debido a que no existe una práctica de cosecha extensiva, la cantidad que comercializan es poca; la manera más común en que lo hacen es por medio de manojos. La forma de intercambio es pecuniaria, aunque algunas veces también se hagan trueques por pan, tortillas, verduras, frutas u otros quelites. El precio por manajo puede variar, en los meses cuando apenas empiezan a brotar (abril y mayo), el precio llega a ser entre veinte y treinta pesos. Durante los meses que hay mayor venta se venden entre cinco y quince pesos. Un rasgo más por el que no es tan común el cultivo de los alaches es porque la gente no los conoce y por lo tanto no los pide. **(IOT Oz., pp. 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11: 6)**

El caso de los Valles Centrales oaxaqueños es diferente ya que sí existe una práctica de cultivo de los chepiles. La mayoría de la gente los vende y lo hace durante todo el año. Hay tres formas en las que se pueden encontrar en los mercados locales. Los frescos son los más comunes, ya que las personas que los compran tienen la posibilidad de decidir cómo lo van a usar y por cuánto tiempo conservarlos. También los hay secos. Algunas personas comienzan a innovar en la forma que ofrecen los chepiles, ya que le dan el valor agregado de que estén preparados y listos para consumirse. Dependiendo de la cantidad de chepiles que la familia campesina obtenga es la periodicidad con la que irá a vender. Hay quien lleva sus productos al mercado cada ocho días, cada tercer día e inclusive hay quien vende de sábado a miércoles. Al igual que sucede en Ozumba, los miembros de las familias campesinas son los encargados de llevar los chepiles a los mercados locales. Es común encontrar los manojos, aunque hay veces que se les vende por brazada a personas que se dedican a revenderlas e intermediarlas dentro y fuera del mercado. La mayoría de las veces el intercambio es pecuniario.

Al final, los chepiles que no se lograron vender son cambiados entre los comerciantes por otros productos, por ejemplo: pan, tortillas, verduras, frutas, flores, cal, quesos, leña e inclusive carne. El precio por manajo de chepiles frescos varía entre cinco y quince pesos, mientras que el de chepiles secos entre diez y veinte. Si se lo busca ya incorporado en algún platillo tiene el precio de cuarenta pesos. Durante los meses que

hay más chepiles y aunado al desconocimiento por gran parte de la población, los mercados se saturan de productos y tanto las ventas como los precios disminuyen drásticamente. **(IOT Oax., pp. 6.1,6.1.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.6, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11: 6)**

La mayoría de las familias campesinas en Yucatán no comercializa la chaya debido a que cada una tiene por lo menos una mata dentro de su solar. Por lo anterior es fácil deducir que como ocurre en Ozumba, su cultivo es meramente de autoconsumo. Existen casos de familias que sí la venden la tienen disponible durante todo el año, ya que la planta no requiere de una época específica y sigue ofreciendo hojas todos los días. Es por ello que solamente se ofrece fresca. Hay quienes la venden diario, ya que llegan otras personas de su comunidad a comprarles directo a su casa. En ocasiones, si es una persona conocida y cercana a la familia, simplemente se le da permiso para que ella misma pase al solar a recoger la chaya que necesite, en reciprocidad, si en algún momento la persona que provee la chaya necesita otro producto que tenga la otra persona, será una buena oportunidad de ir a pedir un poco, es decir, son favores que se van sobreponiendo. Algunas familias logran colocar su producto con intermediarios o consumidores locales. Inclusive hay quien menciona que la vende a las paletterías de su localidad. Las maneras en que se vende son variadas: por manojo, por tanto, por costal o por bolsita. La forma de pago es principalmente en efectivo. El manojo en fresco puede encontrarse entre cinco y quince pesos. Mientras que un kilogramo puede llegar a costar hasta treinta pesos. La época del año cuando la chaya tiene una mayor demanda es durante la semana santa y la cuaresma. A mayor demanda, mayor producción y los precios tienden a subir. **(IOT Mer., pp. 6.1., 6.1.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11: 8)**

3.3.5 VIDA DE ANAQUEL

Las familias campesinas optan por no acopiar los alaches por varias razones. Para quienes logran venderlos representan un ingreso económico esencial y entonces buscan comercializar la totalidad de su producto. Hay quienes prefieren utilizarlos para autoconsumo y no le quedan disponibles para la venta. Algunas otras personas opinan que se echan a perder o se ponen amarillos muy rápido. Aunque por otro lado, también reconocen que si hubiera una manera eficaz de preservarlos, podrían consumirlos en las épocas en que no se pueden encontrar. Ciertas familias campesinas opinan que envasarlos puede ser una opción, aunque también podrían conservarse secándolos. **(IOT Oz., pp. 7.1, 7.2, 7.3, 7.4: 6)**

Como ya se dejó claro anteriormente, los tiempos de los chepiles frescos y secos son totalmente dispares. Los frescos duran entre dos y tres días en buen estado para ser vendidos. Algunas personas los meten al refrigerador envueltos en papel y pueden durar hasta una semana. Los chepiles secos, dependiendo de la forma en que se almacenen,

pueden llegar a durar entre seis meses y un año. Lo anterior deja ver que a las familias campesinas les conviene acopiar los chepiles por diversos beneficios. Esto permite que se tengan acceso a ellos durante todo el año, inclusive en épocas donde no hay abundancia y por lo tanto aumenta su precio comercial. Además es claro que tienen mecanismos bien desarrollados para preservar los chepiles como, por ejemplo, secarlos. **(IOT Oax., pp. 7.1,7.1.1, 7.2, 7.3, 7.4: 6)**

No es difícil encontrar chaya fresca durante todo el año. Por lo tanto no es una prioridad encontrar modos de que dure más tiempo después de su obtención. Este quelite puede durar máximo un día a la intemperie y hasta una semana en refrigeración. Algunas personas lo envuelven en papel periódico antes de meterlo al refrigerador y con ello puede aguantar hasta quince días.

A la mayoría de las familias campesinas no les interesa acopiar la chaya pues consideran que es mejor cortarla de la(s) mata(s) que tienen en su solar. Por otra parte, hay quienes consideran que si se pudiera lograr prolongar su tiempo de vida útil, las podría vender en otro lugar.

Las familias campesinas están muy conscientes de la importancia tanto nutrimental, medicinal y cultural de la chaya, así como de los beneficios que se derivan de su consumo. Aunado a los puntos anteriores, las familias campesinas no han intentado envasar o secar la chaya, aunque refieren que sería bueno experimentarlo. Existe un esfuerzo interesante por parte de la Brigada de Educación para el Desarrollo Rural No. 73 que se encuentra en Acancéh, Yucatán. Durante cinco años han experimentado con la creación de un concentrado de chaya, que al final se presenta como una pasta tipo “axiote” la cual se puede utilizar de la misma manera que la planta, pero con el beneficio de que llega a durar hasta un mes en el congelador. Además, el bagazo resultante del proceso de extracción se puede emplear inmediatamente después del proceso, por ejemplo, en un platillo como los huevos con chaya. Este también se puede refrigerar, aunque dura menos tiempo que el concentrado. El agua derivada de la filtración del líquido extraído, sirve como biofertilizante. Es decir, un tercer producto resultante de esta técnica. Un litro de éste se disuelve en veinte litros de agua corriente y se vierte sobre las plantas.³⁵ **(IOT Mer., pp. 7.1,7.2, 7.3, 7.4: 8)**

³⁵ Véase anexo 2.12.

3.3.6 ¿DE DÓNDE VIENE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE LAS ESPECIES?

La mayoría de las familias campesinas no han recibido capacitación en torno a los alaches. Una de las grandes inquietudes que expresan es la necesidad y el deseo de aprender más de los usos medicinales que tienen. También les convendría conocer mayor cantidad de recetas en las que se les emplee para poder tener una variedad más amplia a la hora de comerlos. Es evidente el interés que tienen por conocer e implementar nuevas estrategias para promover sus quelites. **(IOT Oz., pp. 7.5, 7.6, 8: 6)**

También en los valles centrales de Oaxaca, las familias campesinas tienen la inquietud de seguir aprendiendo más sobre los chepiles, sobre su valor nutricional, cómo empaquetarlos y etiquetarlos para comercializarlos con los turistas o personas que se los quieran llevar. Al igual que las familias campesinas de Ozumba, la mayoría nunca ha recibido capacitación alguna sobre estos quelites. Están conscientes de que todos los conocimientos en torno a los chepiles son tradicionales, es decir, que van pasando entre los miembros de la familia y de generación en generación. **(IOT Oax., pp. 7.5, 7.6, 8: 6)**

Así como sucede en la región de los volcanes y en los valles centrales oaxaqueños, en Yucatán muy pocas familias campesinas han recibido algún tipo de capacitación sobre la chaya. Sin embargo, hay algunas familias que sí han participado en las capacitaciones que imparte la Brigada de Educación para el Desarrollo Rural No. 73 (BEDR) y saben el proceso para obtener el concentrado de chaya, así como diferentes formas para emplearlo. La mayoría coincide en que lo que sabe sobre la planta lo ha aprendido por herencia de algún familiar. Existe la opinión de que la chaya no se vende cara porque es para comer y “todos somos pobres”. Hay personas que les interesa conservar la cultura y costumbres de los platillos mexicanos y en particular yucatecos, para cuidar su alimentación, pero sobre todo que las generaciones futuras los conozcan. Como dato adicional, una persona dijo que hay un pájaro que se interesa por comer la chaya, su nombre en maya yucateco es “Tzapin”, generalmente cuando la come daña a la planta y muere. **(IOT Mer., pp. 7.5,7.6, 8: 8)**



Recuadro 1. La importancia de la escucha a las familias campesinas para la revaloración de las ETSS³⁶

Una de las peticiones principales cuando se realizó el primer taller en Ozumba, Estado de México, era que las familias campesinas querían recibir ayuda para realizar un recetario. Las personas opinaban que era la mejor forma de preservar y compartir sus formas de preparación de dichas especies. A lo largo del trabajo de campo realizado para el levantamiento de las diversas recetas, se hicieron visitas a varias familias campesinas. En una ocasión en particular, se trabajó con un grupo de señoras. Mientras iban preparando sus platillos y el grupo iba haciendo las anotaciones, ellas estaban platicando. Cuando una persona terminó un paso en su receta, tomó un breve descanso y les dijo a los demás: “Deberíamos poner nuestro propio restaurante de quelites. Sabemos cómo sacarlos, hacer las recetas y no son muy caros”. Muchas personas asintieron de varias maneras y opinaron que sería una buena idea y seguramente se venderían muy bien porque son platillos muy sabrosos y muy nutritivos.

Lo anterior es un ejemplo de que las familias campesinas también consideran una buena opción la creación de restaurantes especializados en la venta de estos productos. Tanto como una herramienta para dar a conocer y difundir las ETSS y otros derivados de la milpa, así como una manera de contribuir para sus gastos de subsistencia.



3.4 ELEMENTOS PARA UN MODELO DE GESTIÓN INTERCULTURAL

A lo largo de las páginas anteriores, se ha hecho una exploración sobre la estrecha relación que mantienen las familias campesinas con los quelites y cómo son parte central de su sustento alimenticio, médico y económico. Dicho sustento tiene como base la conjunción del medio con los conocimientos tradicionales que son heredados de una generación a otra. Estos se ponen en práctica para poder reconocer y obtener el mayor provecho de los productos que les ofrece el campo, o bien para poder mantener de forma correcta una milpa y así obtener de ella su máximo beneficio.

Las familias campesinas utilizan principalmente dos maneras de obtener los quelites. Por un lado, algunas familias solamente tienen acceso a ellos por medio de la recolección. En la mayoría de los casos el producto de dicha recolección es exclusivamente para el autoconsumo. Esto trae como consecuencia que actividades relacionadas con los quelites tales como el acopio o la venta, queden en segundo plano. Por otro lado, algunas familias campesinas saben implementar técnicas para el cultivo de quelites. El hecho de que se prefiera una manera de obtención sobre la otra, no quiere decir que se enfoque a usar una sola técnica. Ello depende mucho de la especie de quelite que se trate y de la época del año en la que se encuentre.

No existe una estructura organizacional para la obtención de los quelites. Todos los miembros de la familia participan en dicha tarea. Por lo regular, el patriarca o la matriarca son los que dictan qué especie de quelite se necesita y su cantidad, entonces los demás miembros se ponen de acuerdo, saben si es necesario ir acompañados o si se puede realizar la tarea por una sola persona. En el caso de Ozumba el proceso de elaboración de los alimentos está estrictamente reservado para las mujeres.

Los quelites forman parte fundamental de la dieta de las familias campesinas. Es posible constatar su importancia tanto en la gastronomía oaxaqueña como en la yucateca, ya que varios platillos considerados tradicionales de la región son elaborados con algún quelite. Las personas que están habituadas a consumirlos están conscientes de que son nutritivos, de fácil digestión, que tienen un buen sabor e inclusive opinan que limpian el organismo. Las personas están muy interesadas por conocer más formas de preparar platillos con quelites.

³⁶ Véase el anexo

Las familias campesinas de Ozumba tienen bien identificado que los alaches también pueden ser utilizados con fines medicinales. Se usan para tratar malestares de los riñones, del estómago, tos, estreñimiento, inflamación e inclusive para la diabetes. Así mismo, en Yucatán utilizan la chaya para tratar la piedra en los riñones, la diabetes, el cáncer, la anemia, un dolor de estómago o estreñimiento. Sólo basta con ingerirlos y aunque no son peligrosos para la salud, existen casos en los que es recomendable evitarlos. Por el contrario en Oaxaca, la mayoría de la gente solamente emplea los chepiles como alimento, ya que ignoran sus beneficios médicos.

Como una medida para sacarles el mayor provecho, las familias campesinas prefieren las plantas más frondosas. El punto del desarrollo en el que se prefiere consumir los quelites está determinado por la forma en la que se van a emplear. Se debe poner especial cuidado en este punto ya que, conforme los quelites van madurando, sus características sensoriales cambian.

Las familias campesinas de Oaxaca han desarrollado técnicas de conservación de los quelites para un posterior uso, tanto a largo como a corto plazo. Tanto en Ozumba como en Yucatán por tratarse de recolección para autoconsumo inmediato no se encuentran dichas técnicas.

Una de las razones del por qué no se cultivan alaches en Ozumba se debe a que no se ha encontrado una buena técnica para que dichos quelites crezcan correctamente y en el tiempo debido. Es por eso que la obtención de semillas del alache pierde completamente sentido. Este fenómeno ocurre exactamente igual en Yucatán, debido a que la reproducción de la chaya se hace mediante esqueje. En Oaxaca es totalmente lo contrario. Las semillas de chepil se reservan para sembrarlas en cualquier época del año y con ello asegurar cosechas venideras. Existen diversas técnicas para sembrar los chepiles, pero las familias campesinas opinan que sólo con dejar caer la semilla junto con la de otras especies se logra su brote.

En Ozumba, la gran limitante para que los alaches puedan salir a la venta en los mercados locales recae en que la recolección es mayormente con fines de autoconsumo y por lo tanto se obtienen cantidades muy pequeñas. Hay veces en la que las familias campesinas llegan a venderlo. Lo hacen en el tianguis del centro de Ozumba que se extiende los días martes o en el mercado municipal "13 de septiembre de 1847". Por su parte, los chepiles pueden ser recolectados pero también cultivados para obtener una mayor cantidad. Esto permite que se puedan encontrar tanto en el campo como en los mercados locales durante todo el año. Dependiendo de la cantidad que se obtiene es la periodicidad con la que se asiste a vender. En el caso de Yucatán, la chaya da sus hojas durante todo el año, por lo que es fácil encontrarla. Sin embargo, la manera de comercializarlo es directo en las casas de las personas quienes lo tienen. También se

venden en los mercados de las cabeceras municipales, en donde las familias campesinas llevan entre tres y cinco bolsitas diarias, conforme se vayan vendiendo.

La semejanza que se observa dentro del ámbito de la recolección y venta es que, dependiendo de la época del año y, por ende, de la cantidad de quelites que se encuentra disponible para la venta, variará el precio respectivo. La forma más común de encontrar los quelites es por manojos. Debido a la cantidad que se produce de chepiles también pueden ser vendidos por brazada o por rollo mientras que la chaya por tanto, por costal o por bolsita. Los propios miembros de la familia son los que asisten hasta los puntos de venta para ofrecerlos directamente a los consumidores finales o algunas veces a otras personas que se dedican a (re)venderlos.

Las familias campesinas oaxaqueñas emplean los chepiles principalmente en platillos que consumen a la hora de la comida. En el caso yucateco, se cocinan mayormente para el almuerzo o la comida, aunque también lo frecuentan para el desayuno. Son quelites que se consumen en la casa o en casa de familiares y amigos, aunque también se encuentran en fondas y restaurantes. Tanto los chepiles como la chaya juegan un papel tan importante en la vida social de las familias campesinas que inclusive se elaboran como platos principales para días especiales o de festividad. Desde funerales, hasta la cena de navidad o año nuevo, para los chepiles; hasta la Semana Santa, día de muertos y la boda maya para la chaya.

Ni las familias de los valles centrales de Oaxaca, ni las de la región de los volcanes en Ozumba han recibido algún tipo de capacitación en torno a los quelites. Sólo unas pocas en la península de Yucatán saben cómo hacer un concentrado de chaya que les permite conservarlo durante bastante tiempo para racionar su consumo. Esta técnica fue desarrollada por la Brigada de Educación Rural No. 73 de Acancéh, Yucatán. Sin embargo, las familias campesinas de las tres regiones consideran que es un conocimiento que se aprende de los mayores. Por lo anterior tienen mucho interés por aprender más de los beneficios que aportan dichos quelites, como de un mayor número de formas para emplearlos.





4 EL ACTOR TECNOCIENTÍFICO



En los próximos párrafos se realizará un esfuerzo por delimitar las características y puntos mínimos que deben presentar y poner en práctica los integrantes del actor tecnocientífico para generar investigaciones transdisciplinarias.

Es importante señalar que si bien la presente investigación no se apega a la definición que propone Javier Echeverría (2003) en torno a la tecnociencia, sí se retoman algunos aspectos mencionados por él para denominar a uno de los participantes dentro del modelo de gestión intercultural como un actor tecnocientífico: **a)** No se puede negar que hace algunas décadas inició, y por lo tanto ahora vivimos en el marco de, la revolución tecnocientífica. Esto queda de manifiesto en la forma en que hoy en día se hace ciencia alrededor del mundo mediante el argumento arriba mencionado sobre las sociedades de conocimientos dentro del capitalismo, en las cuales la información pasa a tener el papel de materia prima para la industria científica. **b)** Como uno de los varios fenómenos que trajo la revolución tecnocientífica, en la mayoría de los países comienzan a surgir los sistemas nacionales de ciencia y tecnología. **c)** México no es la excepción y en su caso es llamado Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que dentro de los diversos campos de acción que desarrolla se encuentra el de **Atención a Problemas Nacionales** en el cual se encuentra enmarcado el proyecto de investigación de la que se deriva la presente tesis. **d)** Es claro que México al tener problemas muy específicos que afrontar, condiciona la axiología de este organismo gubernamental difiere de sus homólogos en otros países quienes tienen fines comerciales o bélicos-militares, entre otros.

El proyecto de investigación que aquí se presenta con el nombre de actor tecnocientífico tiene una axiología pragmática que se apoya en los cuatro puntos anteriores.

Las características principales de este actor es que se trata de un grupo de investigadores que trabajan en diferentes instituciones públicas y que cada quien desde sus laboratorios, sus cubículos y escritorios, con herramientas tecnológicas que no

necesariamente eran de punta, confluían haciendo investigación interdisciplinaria en ciertos momentos y transdisciplinaria en otros para obtener información. Con esto se pretendía contribuir al mejoramiento de la nutrición y por tanto de la salud en México, mediante el aprovechamiento de especies nativas y tradicionales, para elevar la calidad de vida de las personas que tienen una estrecha relación con estas especies en zonas rurales y con quienes fueran sus consumidores potenciales en zonas urbanas.

Desde la visión de la gestión intercultural es necesario que la ciencia, tanto en México como en el mundo, comience a hacerse desde estas perspectivas para así obtener respuestas o alternativas que busquen mitigar los problemas a los que se enfrentan las sociedades que habitan el planeta.

Como ya se hizo constatar en los párrafos anteriores la presente tesis se deriva de un proyecto de investigación CONACyT, del cual se toman las experiencias vividas, y las que no llegaron a concretarse, como ejemplo y punto de partida para la mayoría de los puntos a desarrollar. Aunque se haga una clara distinción entre un punto y otro, la totalidad de los temas aquí abordados se encuentran profundamente intrincados. El orden en que se plasman las ideas obedece estrictamente a los puntos que deben caracterizar a los actores tecnocientíficos y no a los resultados derivados de las experiencias. Así mismo, durante el desarrollo de cada apartado, algunos argumentos se repetirán con el fin de recalcar la interconexión que existe entre los puntos tratados.

4.1 LOS QUELITES ¿SON ESPECIES TRADICIONALES SUBVALORADAS O SUBUTILIZADAS?

Como se trata de un grupo de trabajo investigando sobre un tema en específico es necesario puntualizar un par de conceptos que son pilares fundamentales para entender el funcionamiento del actor tecnocientífico referido.

Un primer paso que se dio al conformarse el grupo de trabajo fue el análisis del concepto de Especies Tradicionales Subvaloradas o Subutilizadas (ETSS)³⁷. En México son definidas como especies y variedades de cultivo de uso tradicional o ancestral con adaptación a nichos agroecológicos específicos con valor nutrimental pero cuyo cultivo y uso, en algunas instancias, se han reducido o está disminuyendo. Dichas especies

³⁷ En inglés Neglected and Underutilized Traditional Species (NUTS).

representan una fuente de nutrimentos potencialmente importantes para restablecer una dieta variada que anteriormente se consumía de forma cotidiana. **(PUAL, 2013: 4)**

La palabra quelite se deriva del nahuatl *quilit* que hace referencia a las plantas cuyas hojas, tallos tiernos, retoños o brotes, hojas inmaduras y flores son consumidos como verdura. **(Bye y Linares, 2000: 11)** Funciona como una forma de clasificación lógica que ha utilizado el ser humano desde que comenzaron a aprovecharlas. Por lo tanto se puede decir que este concepto es una clasificación que tiene como base el conocimiento tradicional de las culturas mesoamericanas.³⁸

En México existen alrededor de trecientas cincuenta y ocho especies de quelites. **(Bye y Linares, 2000: 11)** Es importante aclarar que si bien esta palabra es un nahuatlismo en el español de México, desde la dimensión política de las ETSS es importante hacer una división entre las plantas comestibles nativas de Mesoamérica y las que llegaron del viejo continente. Esto debido a que gran parte de la subvaloración que afecta a las especies nativas es ejercida por el amplio consumo que existe de las que no lo son, como por ejemplo las espinacas, la arúgula, el cilantro, el perejil, el orégano, entre muchas otras.

4.2 LA TRANSDISCIPLINA COMO EJE DE ACCIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

Es cada vez más obvia la necesidad que tiene el quehacer científico contemporáneo de tener a la transdisciplina como pilar central de sus investigaciones. Permite realizar análisis más completos de temas cada vez más complejos. Si es llevada a cabo correctamente, será natural que desborde en resultados y propuestas a la altura de los problemas que aquejan a las sociedades alrededor del mundo. Lo anterior gracias a que posibilita estudiar un fenómeno desde diversos puntos de vista y por medio de varias disciplinas. Como consecuencia los análisis serán más completos, holísticos, robustos y más cercanos a los contextos actuales. Es decir, se hace una sinergia entre la experiencia dentro de los laboratorios y la vida diaria de las personas. Entre mayor información haya de diferentes ramas del conocimiento, será más fácil impulsar, mostrar y contribuir a la resolución de los problemas sobre los que se está trabajando.

Cuando dentro de una investigación se trata de enfocar la solución de un problema nacional, se torna obligatoria la combinación de diversas disciplinas. El caso del

³⁸ Este asunto es un punto más en la larga lista de la discusión en torno al valor epistémico de la diversidad de conocimientos.

proyecto CONACyT 214286 es considerada una investigación transdisciplinaria porque se trabaja con conocimientos que van más allá del conocimiento disciplinar, de ahí su calificativo. Da un paso más adelante de la forma canónica en la que se hace ciencia en tiempos modernos, debido a que se da oportunidad de escuchar a diversas comunidades que tienen conocimientos diferentes al suyo y a partir de ahí se comienza a estudiar.

El tema principal a desarrollar en dicho proyecto fue el estudio botánico-bromatológico-medicinal de las ETSS, sin dejar de lado los estudios de carácter antropológico que aportan una visión mucho más completa de los contextos en los que se encuentran dichas especies. Lo anterior debido a que son especies que han sido aprovechadas por diversas sociedades con fines tanto alimenticios como medicinales, para mantenerse en buen estado de salud. Al estudiar especies biológicas que han sido aprovechadas desde la conformación de antiguas civilizaciones, es imposible disociar su carácter cultural del ser elementos de la naturaleza. La visión que se tiene sobre las ETSS desde el proyecto CONACyT es que son un producto cultural. No se pueden disociar fácilmente de su contexto. Los conocimientos tradicionales que las rodean son necesarios tanto para poder obtenerlas como para hacer uso de ellas.

La totalidad de los integrantes tenían claro que este tipo de temas a investigar sólo pueden tener relevancia si dejamos de lado el trabajar desde una única área del conocimiento, ya que parte fundamental de que haya un conocimiento transversal, es que exista un diálogo entre la gente del proyecto y con ello se enriquezca el debate para que este esfuerzo no únicamente se convierta en un cúmulo de conocimiento.

4.3 EL DIÁLOGO COMO HERRAMIENTA PRINCIPAL DE LA TRANSDISCIPLINA

El tender los puentes de comunicación entre los diferentes integrantes del grupo de trabajo se vuelve una de las tareas principales durante el desarrollo de las investigaciones. Ya que por medio de estos puentes es que la información se mantendrá en constante flujo y con ello las ideas en torno a la investigación comenzarán a surgir. Es en este punto donde se vuelve imperante la presencia de gestores interculturales para comunicar a la totalidad del grupo de trabajo.

Por medio del diálogo se presentarán principalmente tres fenómenos que comparten el mismo principio:



a) Los argumentos que se tengan desde cada una de las ramas del conocimiento podrán hacer sinergia o se contrapondrán, según sea el caso. Provocando con ello la construcción de argumentos nuevos y con mayor sustento.

b) Las técnicas utilizadas para realizar las investigaciones se pueden complementar para tener resultados mucho más apegados a la realidad.

c) La totalidad de los integrantes del grupo de trabajo debe contar con información actualizada sobre las investigaciones que se realicen en esos momentos. Esto se requiere tanto para contraponer información que van obteniendo de las investigaciones no concluidas, como para poder proponer la dirección en que debería ir la siguiente investigación.

Para poder ilustrar el primer punto traeré a colación dos ejemplos que tuvieron lugar dentro del proyecto CONACyT.

El primer ejemplo se refiere a cómo desde diferentes ramas del conocimiento se hace reflexión sobre un asunto en común. El segundo trata del diálogo entre las mismas. Algunos investigadores se preguntaron: ¿Para quién son subvaloradas o subutilizadas las especies?, ya que consideran que para las personas que las aprovechan diariamente, no sufren dicha condición. Es decir, que dentro de las comunidades no son subvaloradas. Es más bien por desinformación que se han perdido los modos de relacionarse con ellas. No es que la gente se niegue a comer quelites, es que no saben qué son los quelites. Es fácilmente visible que, según donde se ponga el foco, será la problemática que se enfatice. Hay un consenso entre los investigadores de que existen presiones de diversos tipos para que dichas especies sean relegadas dentro de la dieta de los mexicanos.

Durante el periodo de la realización de las entrevistas a cada uno de los integrantes del proyecto, se pudo vislumbrar que la mayoría de las visiones que se tienen sobre las ETSS y las opiniones sobre qué camino se debe tomar para su plena revalorización, tenían puntos en común sin importar la rama del conocimiento del que vinieran. Sin embargo, dentro del tema de los transgénicos pude encontrar dos opiniones que estaban en polos opuestos. Según una investigación bibliográfica previa, la persona entrevistada, había desarrollado el tema durante mucho tiempo antes. Se incluyó una pregunta sobre su visión de los quelites y los transgénicos. Respondió que no tenía conocimiento sobre algún esfuerzo en esos momentos para intervenir genéticamente dichas especies. Opinó de manera inmediata que, si el proyecto llegara a tener el éxito esperado y existiera una plena revaloración de las ETSS, como paso inmediato y desde su rama del conocimiento, era un tema primordial el comenzar a hacer investigación sobre transgénicos ya que la producción de los quelites no cubriría la cantidad necesaria para la demanda. También se entrevistó a un integrante del grupo que, según la indagación previa, abordaba temas

relativos a la importancia del no uso de transgénicos. Ante la misma pregunta respondió que a pesar de no ser una persona experta en el tema, consideraba una aberración la implementación de su uso. En primer lugar, porque el argumento de que sin ellos los alimentos no son suficientes para la totalidad de la población mundial, estaba más que superado hacía tiempo. En segundo lugar, porque la implementación de este tipo de tecnología acaba con la capacidad adaptativa de las especies, lo cual deriva en un fuerte golpe para la biodiversidad. Y en tercer lugar, somete al campesinado a los intereses de grandes corporaciones.

Ya que el cruzar puntos de vista y mantener un debate sobre temas tan importantes y que exhiben gran contraste de pensamiento, una tarea primordial de la gestión intercultural, desde este punto de vista, debió haber sido convocar, por ejemplo, desde el proyecto mismo, a un debate profundo sobre los transgénicos, para poder llegar a un punto en común sobre el tema y las implicaciones que tendría para investigaciones subsiguientes.

El siguiente punto no es importante únicamente por la complementación de metodologías. Sino porque permite que todo el grupo de trabajo se vea involucrado en la creación de herramientas de investigación, como encuestas o talleres, que les sean útiles a todos.

Quizá por la forma en que se integran las diferentes ramas del conocimiento al actor tecnocientífico, se realice una “priorización” de las investigaciones y acciones a llevar a cabo. Sin embargo, es importante mantener un constante reclutamiento de especialistas que sean relevantes tanto para los temas que no han sido profundizados, como para investigaciones que están por realizarse.

Como ejemplo sobre el párrafo anterior, algunos investigadores coincidían en que ciertos temas no han sido abordados desde ninguna área del conocimiento que colabore dentro del proyecto. Uno de los más urgentes sería el profundizar en las técnicas de obtención de ETSS mediante el riego, es decir, fuera de la temporada en que se dan sin ninguna intervención. Además de ampliar la cobertura sobre aquellas especies que fueron excluidas en etapas tempranas. En la veterinaria, por ejemplo, existen investigaciones sobre fórmulas para alimentación del ganado, con chaya y ramón, donde se llega a reducir hasta el cincuenta por ciento las emisiones de gases de efecto invernadero que emite la ganadería. Desde lo antropológico, hay información de que en Michoacán algunas familias campesinas se han organizado para la creación de pequeñas industrias basadas en la elaboración de infusiones con ETSS como materia principal y se venden localmente.

Aunado al punto anterior y a las herramientas que son necesarias para una plena divulgación de la ciencia, de la cual se hablará con mayor profundidad más adelante, la

mayoría de los integrantes del proyecto opinan que se deben buscar alianzas con actores sociales relevantes para las ETSS. El caso de los chefs se torna interesante ya que son creadores de tendencias y líderes de opinión, por lo que se convierten en piezas clave para la divulgación del conocimiento en torno a las especies. Sus menús representan una puerta abierta para llegar a distintos sectores de la sociedad. Un ejemplo de esto es el chef José Ramón Castillo quien como parte del jurado en un concurso de innovación culinaria con ETSS, realizó chocolates rellenos de pápalo quelite, los cuales tuvieron una enorme aceptación entre el público asistente.

4.4 LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA COMO MEDIO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS

Aunque el decirlo parezca una obviedad, la ciencia tiene como raíz la sociedad que, mediante ciertos agentes, hacen que se trabaje en sus actividades. La alimentan temas a profundizar o problemas que resolver. Nada de lo que la ciencia investiga es ajeno a la humanidad. Si bien existen episodios específicos de la historia en donde la ciencia ha sido utilizada en contra de la humanidad, siempre ha representado el camino para el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

La totalidad de las sociedades contemporáneas se encuentran afectadas constantemente por problemáticas que cada vez son más grandes y más complejas, ya que por lo regular no cuentan con una causa unívoca. Inclusive algunas atañen a la totalidad de las naciones que habitan el globo terráqueo.

En ese sentido, el reto que representa el enfrentar estas problemáticas obliga a que las investigaciones científicas se realicen de manera transdisciplinaria, porque como ya ha quedado plasmado anteriormente, esto permite que el análisis sea más completo, mejor sustentado y que las propuestas que surjan resulten en planes de acción desde distintas ramas del conocimiento. Es decir, se podrán atacar más de una de las aristas del problema a la vez. Se debe dar un paso más allá en la reflexión y pensar que no únicamente es por dar respuesta inmediata a ciertos problemas, sino que el hecho de atenderlos en una forma y tiempos oportunos también tiene implicaciones para el devenir de las sociedades.

Otro punto de vista conceptual para hablar sobre las nuevas formas de producción de conocimiento es la propuesta que hacen Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott y Trow (1997) cuando explican el modo 2, el cual se lleva a cabo en

contextos de aplicación. Una de las principales características de estos modos, es que el primero es disciplinar, mientras que segundo es transdisciplinar, ya que la solución resultante estará más allá de cualquier disciplina. De este modo confluyen los puntos de vista de grupos practicantes cada vez más amplios y diversos, para la resolución de problemas definidos y anclados en un contexto específico. El conocimiento resultante de este modo 2 tiene la intención de ser útil para alguien, por ejemplo, la industria, el gobierno o la sociedad en general. Dicho conocimiento se difunde a través de la sociedad, lo cual lo convierte en conocimiento socialmente distribuido. Por este motivo se dice que el modo 2 tiende a ser socialmente responsable y reflexivo. Esta responsabilidad social empapa todo el proceso de producción de conocimiento, ya que se vuelve pilar fundamental la interpretación y difusión tanto del problema como de los resultados obtenidos.

Cada vez es más común que agentes que en un principio no se verían como pertinentes dentro de una investigación determinada, deseen incorporarse a ella, lo cual trae una gran diversidad de puntos de vista dentro de los grupos de trabajo.

Aunque la solución provenga de componentes tanto teóricos como empíricos, se trata de una contribución al conocimiento que no necesariamente es disciplinar. Con el modo 2, se detonan varios procesos de creatividad, ya que el conocimiento transdisciplinar desarrolla sus propias estructuras teóricas, métodos de investigación y prácticas que pueden no estar delimitados por una disciplina en particular. Por lo tanto se puede inferir que la transdisciplinariedad es dinámica. Con ella se puede dar solución a problemas en constante transformación, gracias a que una solución en concreto puede convertirse en el punto de partida para buscar avances posteriores. Por todo lo anterior es visible que el modo 2 no suplanta al modo 1, sino que más bien lo complementa.

Para ilustrar de una mejor forma los párrafos anteriores se expondrá de manera escueta la situación en torno a las ETSS.

En México nos encontramos con graves problemas de nutrición. En un extremo se encuentran profundos grados de desnutrición y por el otro lado, altos índices de obesidad y sobrepeso.

Tales son las dimensiones del fenómeno que el representante de la OMS³⁹, Cristian Morales Fuhrmann, aseguró que la obesidad y sus complicaciones le cuestan al país siete mil ochocientos millones de dólares al año, casi el doble de lo cuantificado por las pérdidas del robo de combustible, al inicio del sexenio del presidente Andrés Manuel López Obrador. Además agregó que México es el mayor consumidor de refresco en el

³⁹ Organización Mundial de la Salud

mundo. Opinó que no puede haber un desarrollo sustentable en naciones con un creciente gasto en el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas⁴⁰. Tal fenómeno ha tomado tales dimensiones que no solamente se ha convertido en un grave problema nacional y un enorme reto para el sector salud, sino también para el sector financiero. Por lo que es necesario enfrentar esta problemática con un enfoque integral.

Una de las principales causas es que la industria alimentaria en la búsqueda de la automatización de sus procesos, venta masiva y profundización en el mercado, pone en venta productos hiper-industrializados, que están altamente dotados de carbohidratos (hipercalóricos), ricos en grasas, almidón, sodio, azúcares refinados, que frecuentemente cuentan con conservadores químicos y que por el contrario son pobres en vitaminas, minerales y fibra. **(Gálvez y Peña, 2015: 7) (Shamah, Amaya y Cuevas, 2015: 4)** Cuando la dieta se concentra en unos cuantos productos se tiende a la homogeneización de la misma, lo que a su vez resulta poco sano para los seres humanos.

Por otro lado, como consecuencia de la constante transformación a la que están sujetos los hábitos alimenticios tanto en zonas rurales como urbanas, se están perdiendo y desaprovechando una gran variedad de alimentos. Se prefiere consumir otros productos que no aportan los nutrimentos suficientes y han sido elaborados con técnicas hiperindustrializadas. Si se abusa en el consumo de estos y se prolonga durante mucho tiempo, puede llegar a derivar en graves problemas de salud. Este fenómeno es fácilmente identificable en medios rurales, al cuestionar a las personas en las comunidades sobre sus hábitos alimenticios. Allí sus alimentos tradicionales están siendo desplazados.

Algunos agricultores opinan que los quelites son hierbas u hojas que no tienen forma alguna de aprovechamiento, que se tienen que desechar, puesto que son basura. Prefieren retirarlos de sus campos de cultivo o milpas, ya que según ellos compiten por los nutrientes, lo que hace que sus cosechas se vean afectadas. Quienes han recopilado información sobre este tema sugieren que, si se tiene un correcto manejo de dichas especies, son una fuente de alimento importantísima.⁴¹ A la mayoría de las personas en

⁴⁰ Aristegui, N. (2019, 9 de marzo). Obesidad en México cuesta más de 7 mil mdd, casi el doble de pérdidas por huachicol: OMS [en línea] Aristegui Noticias. Recuperado el 9 de marzo del 2019 de <https://aristeguinoticias.com/0903/mexico/obesidad-en-mexico-cuesta-mas-de-7-mil-mdd-casi-el-doble-de-perdidas-por-huachicol-oms/>

⁴¹ Las milpas han evolucionado según las varias demandas y se están tratando de convertir las milpas a maizales nada más para ponerle herbicida y quitar las malezas. Los quelites cuando son jóvenes no compiten con el maíz y el frijol, pero después de seis semanas sí empiezan a competir. Pero quien come quelites, lo come entre la primera semana y la quinta. Esto también coincide con la máxima disponibilidad de nitrógeno y proteína en la planta. En términos de la agroecología se

contextos urbanos ni siquiera les pasa por la cabeza el hecho de que ciertos grupos de hierbas, plantas u hojas, además de las comunes, puedan ser comestibles.

Al estudiar a estas especies se hace factible proponer soluciones que sean posibles para que dichas especies no se abandonen, debido a la falta de interés o a la sustitución por productos no tradicionales, lo cual desembocaría en su inminente extinción.

El argumento central sobre el que giraron todas las investigaciones que desarrolló el proyecto es la reincorporación de las ETSS en la dieta de los mexicanos. Ya que además de ser fuente importante de sustancias alimenticias, son consideradas portadoras de propiedades medicinales, teniendo con ello efectos benéficos sobre la salud. Así contribuirían a resolver un grave problema de índole nacional, tomando en cuenta que son alimentos saludables, accesibles y de fácil consumo.

Dentro del proyecto se afirma que al contrario de los alimentos hiper-industrializados, las ETSS son baratas y de gran importancia para la cocina tradicional mexicana, ya que existen una gran cantidad de recetas en las que pueden ser empleadas. Representan vitaminas y minerales de fácil acceso, necesarias para el correcto funcionamiento del cuerpo humano. Es importante combinarlos para lograr obtener el mayor beneficio posible mediante la alimentación.⁴²

La meta es que regrese la costumbre de comerlas como parte de los hábitos del día a día. La importancia de abordar este tema recae en la evolución de las formas en las que se pueden revertir los patrones de padecimientos y de enfermedad que estarán acabando con la vida de miles de personas en México durante las próximas décadas.

convierte en una maleza cuando está más grande. **(Entrevista a Bye y Linares, 2016: 5)**. Véase el inciso “u” del anexo 3.1

⁴² Voy a poner el ejemplo clásico, es decir, si le preguntas a una mamá mexicana sobre fuentes de hierro te van a señalar a la espinaca. ¿Por qué escoge esas hojas? Porque en los años cuarenta tuvimos toda la influencia de los norteamericanos con Popeye que nos hicieron creer que la espinaca es la gran fuente de hierro, pero hay quelites que lo contienen mayor cantidad. Sobre todo, hay que pensar ahora con la llegada del gobierno de Trump, México se va a tener que dar cuenta que tiene que ser autosuficiente y comprar menos manzanas del estado de Washington, por ejemplo, aquí tenemos las de Zacatlán de las Manzanas donde se echan a perder porque no estamos conscientes del valor de lo que tenemos por ser diferente a lo que le hace promoción la industria. Los quelites son una riqueza nacional. **(Entrevista a Vargas, 2016: 4)**. Véase el inciso “q” del anexo 3.1



El desarrollo de fármacos basados en las ETSS es factible, sin embargo, hace falta profundizar más en la investigación de dichas especies, así como el cumplimiento de varios trámites. Esto no fue prioridad para el proyecto porque como ya se dijo, el objetivo está enfocado al consumo de los platillos tradicionales. En los casos específicos donde se realizó investigación biomédica se hace hincapié en que podría ser de bastante utilidad ya que los tratamientos que se utilizan hoy en día dentro de la medicina alópata no alcanzan a ser suficientes o presentan efectos secundarios graves. No obstante, es necesario que la gente que padece de una mala nutrición o sufre alguna enfermedad en sus etapas iniciales, vuelva la mirada al consumo de la planta en guisados y no gastar en píldoras, ya que muchas veces el poder adquisitivo de la población está muy por debajo de lo ideal, mientras que el costo de las ETSS no es muy elevado.

Este tema tiene gran aceptación hoy en día ya que la gente comienza a interesarse cada vez más en cuidar su alimentación para así gozar de una buena salud. Este proyecto promueve una toma de consciencia sobre el papel que juegan las ETSS en una vida sana. Por otro lado también hay grupos de la sociedad que buscan realzar la gastronomía mexicana que se elabora con productos autóctonos como parte de la identidad nacional. Especialmente esta última idea va de la mano con el siguiente punto.

4.5 LA DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA PARA TODA LA SOCIEDAD

En la mayoría de los casos la información derivada de la investigación científica no llega más que a círculos que son muy especializados y por lo tanto muy reducidos. La información debe llegar a la sociedad en general, ya que sólo mediante ella, las personas podrán tomar decisiones informadas sobre muchos aspectos de su vida cotidiana.

Si ya se ha tenido el arrojo para desarrollar una investigación transdisciplinaria, se vuelve pertinente hacer un doble esfuerzo en la búsqueda de nuevas alternativas para que los resultados obtenidos no se queden almacenados en bibliotecas tanto físicas como digitales. Tal es la importancia de la divulgación de la ciencia en la sociedad que, si esta se hace de una manera correcta, valdrá muy poco la obtención de la información.

Para el caso específico de las investigaciones que tienen como raíz la transdisciplina, como es el ejemplo del proyecto CONACyT, es forzoso que los resultados sean informados a la brevedad a las comunidades que fueron consultadas al iniciar las investigaciones. Lo anterior como parte de una devolución de las atenciones que se

tuvieron con los académicos participantes, así como para mostrar el trabajo que se hizo con el conocimiento que la gente compartió.⁴³

A lo largo de los párrafos anteriores ha quedado claro que el objetivo principal del proyecto es alcanzar la plena revalorización de las ETSS. El conocimiento científico que se obtenga de las investigaciones dará fundamentos para explicar su importancia a la gente y con ello se elevará su consumo. Más de la mitad de los integrantes del proyecto coinciden que para poder llegar a dicha meta, es necesario hacer una correcta divulgación del conocimiento generado.

Los investigadores en tanto científicos, sienten la obligación de generar y regresar a las comunidades algunas estrategias y propuestas viables para que sus recursos no dejen de ser usados, mediante un lenguaje que sea accesible para todos.

Durante las visitas que se realizaron a las casas de las familias campesinas, algunos investigadores se dieron cuenta de ciertas condiciones en las que llevan su vida cotidiana. Por ejemplo, es común que sigan cocinando con leña. Se emplean fogones en donde se pierden grandes cantidades de calor. El humo desprendido de la combustión es respirado constantemente y durante grandes periodos por las personas que se dedican a las tareas de la cocina, lo que a la larga acarrea problemas respiratorios. Además de liberar gases que contribuyen al efecto invernadero.

La propuesta que vino a la mente de manera inmediata son las estufas Patsari que fueron desarrolladas por el Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Aplicada (GIRA) en colaboración con el Centro de Investigación en Ecosistemas de la UNAM en el año 2003. Esto con la finalidad de mejorar la calidad de vida de grupos sociales en medios rurales a través del fomento del uso sustentable de la leña. La estufa Patsari es un diseño mejorado de la estufa Lorena que se hace de manera artesanal y como su nombre lo dice, con lodo y arena. La principal característica de la estufa Patsari es que es totalmente hermética, por lo cual los gases no pueden escapar dentro del cuarto en la que se encuentra, teniendo una chimenea que da al exterior de la habitación o casa. Por lo que se elimina totalmente el humo que es tan tóxico para las familias campesinas. Según sus creadores esta estufa utiliza hasta sesenta por ciento menos leña y produce ocho veces menos humo que los sistemas de combustión tradicionales. Para lograr obtener una estufa mucho más eficiente se tuvo que rediseñar desde el interior de la estufa, para mejorar la transferencia

⁴³ “A diferencia del modo 1, en el que los resultados se comunican a través de los canales institucionales, en el modo 2 se comunican los resultados a aquellos que han participado en el curso de esa participación y, de ese modo, la difusión de los resultados se logra inicialmente, en cierto sentido, en el mismo proceso de su producción. (Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott. y Trow M., 1997: 4)

de calor y con ello el ahorro de combustible, hasta los materiales para que sea más fácil de construir y tenga mayor vida útil. Es una muestra de la solución de problemas de la vida cotidiana, apropiada a las necesidades de las comunidades rurales, en el cual se requiere un enfoque interinstitucional e integral, en donde la investigación científica debe ir acompañada de procesos participativos por medio del diálogo de saberes. Es por eso que en el año 2006 fue galardonada con el premio Ashden de energía sustentable que otorga la fundación con el mismo nombre, que encabeza el príncipe Carlos de Inglaterra.⁴⁴ Este es un claro ejemplo de cómo y para qué deben trabajar juntas tanto las ciencias naturales como las ciencias sociales para la resolución de problemáticas nacionales mediante el diálogo de saberes y la divulgación de la ciencia.

La divulgación de la ciencia juega un papel tan importante que puede llegar a funcionar como una forma de protección en sí misma. Por ejemplo, una parte de los investigadores que colaboran en el proyecto han llegado a la conclusión de que el divulgar la información es la mejor opción para proteger a las ETSS, ya que se vuelve pública. Con ello la gente sabrá en qué lugares se da cierta especie, las formas en que es empleada y se evita que agentes externos a dichas localidades se apropien tanto del conocimiento como del recurso o las tierras. Por eso es que importa que la gente se acerque, conozca más y se quite algunos prejuicios sobre estas especies subvaloradas.

Investigaciones muy puntuales arrojan como resultado que ciertas ETSS contienen mayor cantidad de los mismos nutrientes que algunas especies que no son subvaloradas como, por ejemplo, la espinaca. Como dicha información no llega al grueso de la población, se sigue jerarquizando el consumo y valor tanto nutricional como económico de la especie no subvalorada sobre la que sí tiene dicho estigma. Por lo que se pueden afirmar dos argumentos:

- a) El no conocer sobre las ETSS es igual al no consumirlas. Como la gente no las conoce, entonces no se les acerca ni se anima a probarlas. Al no existir demanda, la producción está destinada a desaparecer y con ella las especies.
- b) El hecho de que las personas sean conscientes de que una especie es más nutritiva y beneficiosa para el ser humano, motiva a que su consumo sea mayor.

La propuesta fundamental desde la gestión intercultural va en el mismo sentido que la opinión mayoritaria de los integrantes del proyecto CONACyT. Se debe hacer una

⁴⁴Centro de Investigación en Ecosistemas UNAM (Unidad de Vinculación CIECO UNAM). (2013). *Estufa Patsari: Historia de una tecnología apropiada*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=KSkmbLD9RS0&=1>
Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC). (2011). *Nuestra UNAM: Estufa Patsari*. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=durrTrNt-5E>

difusión de las ETSS que tenga como base principal los argumentos científicos relevantes para el público en general. El conocimiento sobre los efectos nutricionales y medicinales que brindan estas especies debe ser tomado como estandarte de la revaloración. El objetivo imperante es que la gente se acerque y profundice en el conocimiento sobre las ETSS, para con ello ir combatiendo poco a poco los puntos que mantienen a estas especies en un estatus de subvaloración o subutilización como lo constituye el prejuicio de que son comida de pobres⁴⁵.

También hay quien cree que la difusión se debe hacer mediante instituciones gubernamentales, como por ejemplo la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)⁴⁶. Aunque desde la gestión intercultural se deben aprovechar y retomar cada una de las propuestas antes mencionadas, una realidad que no podemos pasar por alto es que en México, las leyes son fácilmente eludibles y por lo tanto la mayoría de las veces son incumplidas. Con lo cual es fácil deducir que no se conservarán por decreto. Realmente quien va a conservar es el consumidor en sinergia con las familias campesinas.

Sin embargo, es importante que se trabaje directamente con las comunidades utilizando diversas herramientas. Desde el fortalecimiento de la tradición oral, hasta el uso de las tecnologías de la información en diferentes niveles. Si únicamente se plantea la operatividad mediante instituciones gubernamentales se corre el riesgo de encontrarse con un sin fin de trabas. Por ejemplo, el hecho de que muchas ETSS no tienen una forma de germinación generalizada y por tanto no existen modelos de conservación de la SAGARPA hace que no puedan ser guardadas en bancos de semillas. Y aun así nos quedaría el planteamiento siguiente ¿para qué necesitamos los modelos de conservación, si todavía se tienen las especies *in situ*? Es decir, si las familias campesinas las siguen fomentando y aprovechando, es en esa dirección en la que los esfuerzos deben ser enfocados.

⁴⁵ El día 17 de febrero del 2019, salió publicado en diferentes medios electrónicos un artículo que habla sobre algunos resultados obtenidos dentro del proyecto CONACyT 214286. Lo relevante para la presente investigación es que dentro de diferentes redes sociales como Twitter y Facebook se podía encontrar el artículo de diversas fuentes, resaltando con ello la cantidad de veces que era compartido y los comentarios sobre esa nota. Dejando ver así la sorpresa y el interés generado en la población en conocer y en un paso adelante, consumir, estas especies. Si bien esta no es la mejor o más deseable herramienta de divulgación de la ciencia, deja entrever el gran potencial que tiene una revaloración de las especies por medio de la difusión de la información.

⁴⁶ Hoy en día llamada Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER)

4.6 EQUIDAD EPISTÉMICA

Es evidente que existen diferentes formas de conocimiento y venga de donde venga debe ser escuchado, valorado y tomado en cuenta. Tienen el mismo valor la información surgida de las ciencias sociales, las ciencias naturales y por supuesto los conocimientos tradicionales. El concepto de equidad epistémica que fue desarrollado por Ambrosio Velasco, se vuelve crucial en las investigaciones interdisciplinarias y, sobre todo, en la transdisciplinarias.

“El principio de equidad epistémica que propongo como fundamento del diálogo intercultural entre diferentes saberes y prácticas, sostendría que la ciencia y todos los demás conocimientos son igualmente dignos de ser tomados en cuenta para la resolución de problemas concretos y, en general, en la discusión, deliberación y toma de decisiones políticas, en diferentes ámbitos y niveles de gobierno. En este sentido la equidad epistémica propicia no tanto una democratización de la ciencia, sino una democratización de la diversidad de saberes, en la que la ciencia y la tecnología no detentan el monopolio de la racionalidad del conocimiento. Al mismo tiempo, el principio de equidad epistémica otorga a los diferentes grupos y culturas de una nación o pueblo, una igualdad epistémica en términos del respeto y reconocimiento de sus opiniones y propuestas para ser incluidas en los debates y deliberaciones públicas. [...] Bajo un principio de equidad epistémica, en el marco de una racionalidad dialógica, basada en la comunicación plural y abierta entre diferentes saberes que generan aprendizajes recíprocos entre los participantes, amplía los horizontes y de las diferentes culturas involucradas e incluso propicia la formación de acuerdos o consensos racionales incluyentes y democráticos para la solución de problemas concretos. [...] El principio de equidad tiene tanto una dimensión epistémica al reconocer la valía de diferentes tipos de conocimiento y tradiciones que deben integrarse dialógicamente para la solución de problemas, como una dimensión propiamente política que procura una justa participación de los diferentes grupos sociales con sus diferentes tradiciones, saberes e intereses en las decisiones políticas que los afectan.” (Velasco A. 2016: 71, 72 y 73)

Como se dijo anteriormente es importante que los conocimientos dialoguen, ya que un punto de vista puede dejar ver información relevante para otra rama de estudio y viceversa. Por lo tanto es importante evitar la jerarquización de ideas, ya que esto podría traer como consecuencia que ciertos conocimientos fueran callados u opacados, lo que

resultaría en una visión incompleta de los fenómenos a profundizar. Siempre es importante escuchar lo que se propone desde diversas ramas del conocimiento, para llegar a un consenso y no llevar a la acción lo que pareciera el siguiente paso lógico desde un solo punto de vista.

Ya no se trata de que uno valide a otro o lo utilice para sus fines. Sino en realidad se debe hacer una sinergia para la resolución de conflictos. Los conocimientos tradicionales dan puntos de partida a las ciencias para investigar. Entonces la ciencia se convierte en el medio para acercar a la gente con los conocimientos tradicionales y sus detentores, en búsqueda de un mejoramiento de las condiciones de vida de todos. Esto fue así concretamente, para el proyecto CONACyT.

4.7 PROTECCIÓN DE LAS ETSS

Al confirmar que las ETSS representan una posible solución a diversos problemas de malnutrición dentro del país, se comenzaron a explorar diversas alternativas para su rescate. Lo anterior se tornó un tema primordial para el proyecto de investigación ya que, mediante las prácticas cotidianas que tienen las familias campesinas dentro de las comunidades, se mantiene una tradición que a su vez, constituye una forma de protección de la diversidad biológica dentro de sus localidades.

Es necesario poner énfasis en dar a conocer las propiedades que ofrecen, buscando con ello elevar su valor comercial/monetario en las regiones donde sea fácil el acceso a esas especies y con ello se desencadene una motivación para su consumo en zonas urbanas. Si la gente las conoce, las consume y se siente mejor, es obvio que van a seguir buscándolas. Como consecuencia, si los productores venden los derivados de la milpa, van a comenzar a protegerlos. Si lo anterior es guiado por buenas prácticas, se crea un primer círculo de bienestar tanto para las familias campesinas como para los consumidores finales.⁴⁷ Por lo tanto se puede afirmar que la mejor forma de proteger las especies es consumiéndolas.

⁴⁷ Este proyecto va a ser muy importante para revalorizar la milpa y los componentes de la misma y los quelites son uno de ellos. [...] Si realmente queremos que los quelites se conserven, tenemos que trabajar en el consumo para que la gente se los siga comiendo, el productor los siga sembrando y los pueda seguir vendiendo y así tenga su beneficio. Este proyecto nos ha dado una idea más global de cómo trabajar entre todos porque un sólo grupo no lo va a poder hacer. Entre todos tener una serie de discusiones, una serie de ideas donde para lograr esta revalorización de la milpa y el reconocimiento del ciudadano común sobre la importancia de las tradiciones y los cultivos que

Se debe trabajar en la recuperación de estos recursos por los múltiples beneficios que ofrecen al cuerpo humano. Pero también porque detentan los conocimientos tradicionales relacionados con el manejo del campo y proporcionan identidad y arraigo territorial, que es de suma importancia para el desarrollo de las comunidades. El rescate de estas especies representa un paso más en la búsqueda de soberanía o seguridad alimentaria, ya que el hecho de que sigan siendo explotados por las personas que guardan estrecha relación con ellos, hace que se sostengan economías locales de traspatio.

Se debe echar mano de la mayor cantidad de herramientas posibles para la revalorización de las ETSS. Es importante fomentar industrias locales para que la gente pueda hacer negocio con dichas especies.

El turismo educado representa una gran oportunidad ya que los recursos tradicionales pueden ser explotados por las personas que guardan una profunda relación con ellos en el día a día. Un turismo en donde la plusvalía se quede dentro de las comunidades y no sólo los problemas de contaminación y territorios, como sucede actualmente en la mayoría de los casos con el desarrollo de megaproyectos como termoeléctricas, mineras o parques eólicos.

4.8 ¿Y QUIÉN DEBE TOMAR LAS DECISIONES?

Otra característica que es importante cuando se está llevando a cabo un esfuerzo de investigación transdisciplinaria basada en el diálogo y la justicia epistémica, es que las decisiones deben ser tomadas en consenso. De esta manera se pueden tomar decisiones que beneficien a la mayoría de los integrantes del grupo de trabajo y no sólo a unos cuantos. De igual manera las acciones a emprender para realizar investigación pueden ser planeadas de una manera más completa teniendo en mente el trabajo a corto, mediano y largo plazo. Así también se comparten las herramientas metodológicas que se vayan a implementar de manera que arrojen resultados que sirvan tanto al personal especializado como al no tan especializado.

Hay temas que pueden estar, en mayor o menor medida alejados, debido al área de estudio que los aborda. Es decir, requieren de cierto grado de experiencia. En estos únicos casos se tendría que llegar a un consenso entre el subgrupo de trabajo que llevará a cabo la investigación.

nuestros ancestros nos heredaron, que podemos perder en cualquier momento, eso es muy importante. **(Entrevista a Bye y Linares, 2016: 5)**

Pongamos por caso, y aunque no es el único, el pensar en el impacto que tendría la divulgación y difusión sobre el desarrollo social, económico y político de las comunidades. Ya que las personas que habitan dentro de ellas son las que saben cómo cultivarlas, recogerlas, conseguirlas, consumirlas o utilizarlas y por lo tanto deben ser los primeros consultados y beneficiados. Existen por demás ejemplos en donde el mercado se impone sobre los productores y acarrea fenómenos negativos para la colectividad. La totalidad de los procesos y reglas deben ser consensuadas para que todos los participantes obtengan beneficios en el mejoramiento de las condiciones sociales en las que se encuentren.

4.9 DETONACIÓN DE ACCIONES QUE IMPACTEN EN LA REALIDAD SOCIAL

Los conocimientos derivados de la investigación científica no deben tener como último destino quedar plasmados en artículos, tesis u otro tipo de medios científicos como ocurre en la mayoría de las ocasiones. Por el contrario, deben ser utilizados para ayudar a cambiar la realidad de miles de personas. Si se logra que los actores tecnocientíficos tiendan puentes de relación con la sociedad en general, poco a poco se podrán ir mejorando los contextos de vida en los que se encuentran inmersos.

Es decir, los problemas contemporáneos se vuelven cada vez más complejos y más críticos a tal grado que se ven envueltos en el futuro de generaciones venideras. Por ello resulta urgente dejar de aplazar las acciones para la resolución de conflictos.

Esta cuestión quedará mejor explicada con el siguiente ejemplo. No se puede aspirar a una valorización más que pensando en detonar procesos de organización dentro de las comunidades que tienen relación con las ETSS. En la voluntad de involucrar a las comunidades con otro tipo de procesos, es importante consultarles sobre cuál sería la mejor manera de conservar sus recursos, así como asesorarlos en las acciones que decidan tomar. Lo anterior con miras a que sean las propias familias campesinas quienes las produzcan y transformen en bienes y servicios. Así se propiciará un círculo en el que se den cuenta de que tienen un recurso muy valioso, que no únicamente es alimenticio o medicinal, sino propicio al intercambio monetario justo.

Esto se traduce en ingresos económicos superiores y con ello se logra tener alternativas de subsistencia que, a su vez, representen una oportunidad de alejar a los jóvenes de la gran ola de violencia y actividades ilícitas que se viven actualmente en el país. Una vez que las ETSS alcancen un estatus correcto de valoración entre las familias

campesinas difícilmente podrá llegar alguien ajeno a las comunidades para apropiarse tanto de sus tierras como de sus conocimientos. ⁴⁸ Esto desembocará en la protección tanto de la biodiversidad, como de la forma de cultivo llamado milpa.

Es importante recalcar que a pesar de ser una prioridad el regresarles a las comunidades la información que amablemente compartió con los investigadores, aun no existe un planteamiento concreto sobre la forma en que se debe proceder. Únicamente se ha hecho una visita consecuente a Ozumba, Estado de México en donde se realizó la presentación de un recetario elaborado por el proyecto. Si bien esto puede ser parte de la retroalimentación y el trabajo de revalorización que se debe hacer dentro de las comunidades, no constituye la cantidad, ni el único modo, ni la forma general en que debe ser difundida dicha información.



⁴⁸ "Un *verdolaguero* no quería donar parte de sus semillas porque ha tenido muy malas experiencias con alumnos de agronomía y demás gente. Pero nosotros le explicamos que éramos de la UNAM y que era diferente. Le tuvimos que explicar que sus semillas las íbamos a congelar y que iban a estar cuidadas para germinarlas dentro de muchos años por si se necesita. [...] Su caso fue interesante, porque él tiene una verdolaga diferente a otras. Manda media tonelada a Chicago cada semana por avión. Él nos invitó a la central de abastos para verlo. Por eso él también estaba muy celoso de su semilla, porque no es cualquier tipo de verdolaga. Esta verdolaga tiene que llegar fresca hasta Chicago, porque los oaxaqueños que están allá así la demandan. Nos dijo: "Mientras los paisanos sigan comiendo mi verdolaga, yo sigo sembrándola". (Entrevista a Bye y Linares, 2016: 8 y 9)

Recuadro 2. ¿Por qué es necesario tender puentes de comunicación entre los actores sociales?⁴⁹

Durante los días del taller realizado con familias campesinas en Mérida, Yucatán, se contó con la presencia de personas que trabajan en la revaloración de la chaya dentro de comunidades de la península. Ellos son pertenecientes a la Brigada de educación para el Desarrollo Rural (BEDR) No. 73. Nos explicaron que un problema en particular sobre la chaya es que contiene cierta cantidad de “amoniaco”. Durante su camino en la revaloración de esta planta, desarrollaron una técnica para quitar ese elemento tóxico y poder realizar una especie de barra estilo axiote pero de chaya, la cual alarga mucho el tiempo de vida del alimento sin perder muchos de los beneficios que brinda el consumirlo. Así que nos invitaron a ver el proceso.

Una persona integrante de nuestro grupo de trabajo dijo que esta especie no podía contener amoniaco y que lo que sí presentaba eran glucósidos cianogénicos, como medida de defensa ante sus depredadores. Desde su posición, esta persona no alcanzaba a distinguir que esas personas en contextos del campo no se referían a que la chaya tuviera amoniaco (NH₃), sino a que, de una forma coloquial y local, expresaban que estaba presente un elemento no benéfico para el consumo humano. Antes de ir a visitar las instalaciones de la brigada, nos pidió que hiciéramos algunas preguntas como: ¿a qué potencial de hidrógeno hacían la extracción de este elemento? ¿qué temperatura tenía que alcanzar? Al llegar vimos que su lugar de trabajo era un jardín botánico y que en la entrada había una construcción. Al entrar, ya nos esperaba un señor que estaba machacando la chaya en un molino manual, para extraer su jugo. En un cuarto contiguo que estaba acondicionado como cocina se calentó lo extraído, sin que llegara a hervir. Se coló en manta de cielo y se puso en periódico para que absorbiera la humedad. Ese era el proceso para obtener la barra de chaya. No hacía falta ningún tipo de equipo costoso.

Es aquí donde el diálogo horizontal, entre los integrantes del actor tecnocientífico y las familias campesinas se vuelve verdaderamente relevante y necesario.



⁴⁹ Véase anexo 2.12



5 LOS CONSUMIDORES POTENCIALES



El objetivo de este capítulo es realizar un acercamiento a los hábitos de consumo de personas que puedan ser potencialmente demandantes de ETSS. Esto permite indagar sobre los patrones de conocimiento, consumo y posibles escenarios de demanda, para vislumbrar las oportunidades que existen de acercar las ETSS a la población en general. Lo anterior únicamente se podrá lograr aclarando el fenómeno que acarrea como consecuencia que los consumidores potenciales demanden una cantidad mucho mayor de las especies que pertenecen a un tipo similar a las que subvaloran y no son nativas del continente americano, para entonces, poder proponer algunas posibles soluciones.

Todo ello dará pie a la caracterización del tercer actor social que completa el presente modelo. Este se conforma por la experiencia compartida entre, las personas con potencial de demanda, cocineras, chefs y restauranteros, ya que al ser referentes en la gastronomía y jugar un papel de expertos, cuentan con un mayor grado de sensibilización y ven a las ETSS como ingredientes partícipes de sus diversas preparaciones.

5.1 ¿QUÉ SE HIZO?

Con el fin de poder explorar sobre los grados de conocimiento y hábitos de consumo de las ETSS por parte de personas no allegadas al tema, se realizaron entrevistas en profundidad a ocho individuos.

Ya que las/los chefs, así como las cocineras tradicionales son grandes demandantes de productos derivados de la milpa, se entrevistó a algunos a los que se tuvo acceso para indagar sobre sus patrones de consumo, el conocimiento que tienen de los quelites, las formas y usos que les dan.

5.1.1 PLANEACIÓN DE LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN CUALITATIVA DE CONSUMIDORES POTENCIALES

Se buscaron cuatro hombres y cuatro mujeres con rango de cinco años mayores o menores de la edad del autor, que quisieran compartir información sobre sus hábitos alimenticios. La única característica que se decidió discriminar es que no debían de haber cursado la licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales.

En el caso de los expertos, la chef Alma Cervantes Cota además de ser entrevistada, proporcionó los contactos con cinco de sus colegas. Además se tuvo la oportunidad de platicar con un administrador de un restaurante del centro de la Ciudad de México y un chef mexicano que ahora se encuentra laborando en Canadá, que tienen vínculos directos con el autor.

5.2 ¿CÓMO SE HIZO?

Tanto para los consumidores potenciales como para los chefs y cocineras tradicionales las entrevistas realizadas fueron semiestructuradas.

En el primer caso, se tuvieron en cuenta los datos que ya se conocían con anterioridad sobre cada una de las personas, como su ocupación, sus intereses personales, con quién viven, etcétera. Además, previo a la realización de las preguntas, se les explicaba cómo son vistos los quelites y su relación con la categoría de ETSS dentro del proyecto CONACYT 214286, así como algunos ejemplos para despejar las dudas.

En el segundo caso, se hacía una búsqueda de información en internet sobre la trayectoria y los temas desarrollados por los chefs con anterioridad, para poder realizar preguntas con un mayor grado de especialización.

Poco menos de la mitad de las entrevistas realizadas a estos dos grupos de personas se llevaron a cabo mediante algún medio electrónico. Ya sea mediante una llamada telefónica o por una videollamada vía internet (Skype).



5.3 ¿QUIÉNES PARTICIPARON?

Tabla 1. Consumidores potenciales⁵⁰

Sexo	Edad	Escolaridad	Ocupación	Origen
Femenino	24	Licenciatura	Empleada en empresa	Tochtepec, Puebla
Femenino	30	Licenciatura	Empleada universitaria	Ciudad de México
Masculino	26	Licenciatura	Contador	Ciudad de México
Masculino	32	Preparatoria	Editor de videos	Ciudad de México
Femenino	26	Licenciatura	Distribuidora independiente	Ciudad de México
Masculino	23	Pasante de licenciatura	Ayudante de cocina / Mesero	Ciudad de México
Masculino	27	Preparatoria	Publicista	Ciudad de México
Femenino	26	Licenciatura	Diseñador gráfico	Ciudad de México

Tabla 2. Chefs y cocineras tradicionales

Sexo	Edad	Lugar de origen	Ocupación
Femenino	57	Culiacán, Sinaloa.	Historiadora e investigadora. Chef de Azul y oro de la torre de Ingeniería, C.U.
Femenino	42	Tepic, Nayarit.	Chef e investigadora de cocina tradicional Nayarita.
Femenino	52	San Lorenzo, Uruapan Michoacán.	Cocinera tradicional.
Masculino	28	Ciudad de México.	Administrador de restaurante.
Femenino	49	San Ángel, Ciudad de México.	Chef. Dueña de restaurante "Cascabel".
Masculino	52	Macuspana, Tabasco.	Chef e investigador. Dueño de restaurantes Azul y Oro, Azul Condesa y Azul histórico.
Masculino	27	Xochimilco, Ciudad de México.	Chef del restaurante "Los danzantes", Coyoacán. Licenciado en Administración y empresas gastronómicas.
Masculino	35	Ciudad de México.	Chef. Licenciado en gastronomía.

⁵⁰ Véase el anexo 4.3.

5.4 FACTORES QUE HACEN DEMANDABLES A LAS ETSS DESDE LOS CONSUMIDORES POTENCIALES

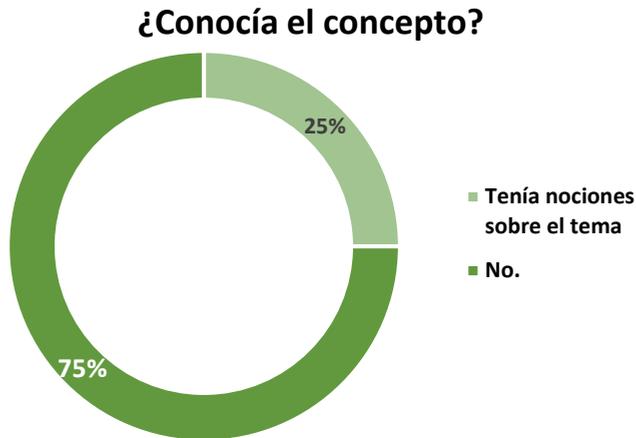
5.4.1 CONOCIMIENTO

Desde el punto de vista de la gestión intercultural en torno a la preservación de los saberes tradicionales, sus herramientas y derivados, el conocimiento o sensibilización de los sujetos ante estos fenómenos sociales, se vuelven cruciales para la conservación. Ya que sin el conocimiento se tiende a trivializar, subvalorar y restar importancia a estos hechos sociales. Es por eso que para este caso en particular, se vuelve necesario el saber si valoran a las ETSS, cómo las perciben, qué saben sobre ellas, entre otras preguntas, para dar una idea del estatus de las especies y su campo de demanda, a través de las respuestas obtenidas sobre los cuestionamientos sobre el conocimiento de las mismas.

5.4.1.1 *¿Conocían el concepto de “quelite” antes de la entrevista?*

Esto es básico. El primer paso al hablar de quelites es saber que esta palabra no hace referencia a una sola especie, sino que es una categorización que viene desde tiempos antiguos y donde caben más de trecientas especies hasta el día de hoy. Gran variedad de estas especies están muy presentes en preparaciones típicas de la gastronomía mexicana, desde las más elaboradas, hasta las más sencillas y cotidianas. Aunado al argumento anterior, su importancia radica en los beneficios que aportan al organismo de quién los consume ya sea como alimento o como medicina. Es decir, el papel que juegan dentro de la gastronomía mexicana es una enorme herramienta de la cual se debe tomar ventaja para que la gente los conozca, los consuma y los incorpore de manera constante dentro de su alimentación.

Muy pocos de los entrevistados poseían alguna noción sobre el concepto de quelite. La mayoría de ellos tenían en su imaginario que se trataba de una sola especie que se utilizaba en platillos muy específicos, como acompañamiento de los tlacoyos o en quesadillas. Antes de cada entrevista se les platicaba a los entrevistados sobre las perspectivas que se siguieron en el desarrollo del proyecto CONACYT. Lo cual sirvió como un primer acercamiento hacia la concientización en torno a la situación de las ETSS, ya que se les brindó información básica sobre ellas y la mayoría de los participantes se mostraron bastante interesados en saber más.



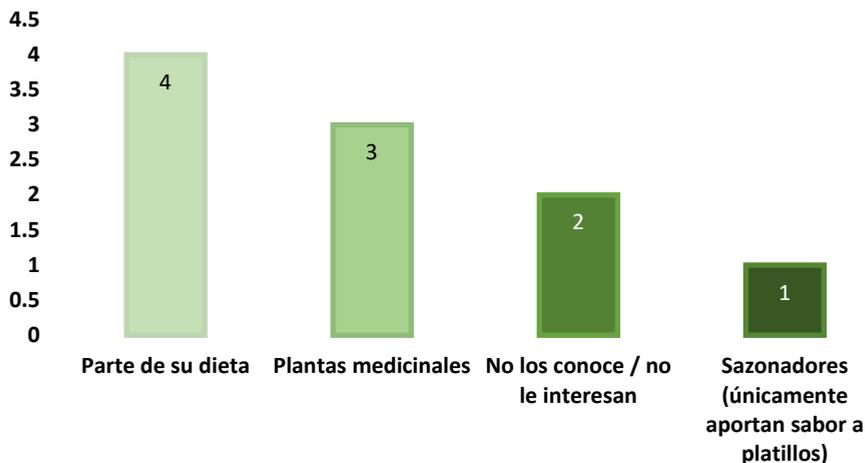
Gráfica 1. Respuestas a la pregunta del título. Véase anexo 4.3.

5.4.1.2 ¿Cómo las perciben?

La información proporcionada a los entrevistados finalizó con un breve recuento de varios ejemplos para que recordaran las hierbas que les son familiares. Un poco menos de la mitad opinaron que algunas de estas especies son parte de su dieta o que han estado presentes en ella durante gran parte de su vida. De esta mitad, una tercera parte refiere que tiene nociones de que se emplean también como plantas medicinales y que las usan o han usado como medicina para tratar algún padecimiento. Una cuarta parte de los entrevistados se muestran indiferentes ante dichas especies. Aunque saben que existen, al no estar sensibilizados, les da igual su uso o no les interesan. La mínima parte piensan que únicamente desempeñan un papel de sazonzadores, solamente aportan sabor a los platillos donde son empleados.

El fenómeno de cómo los perciben se vuelve importante porque los entrevistados se dan cuenta de que ya demandan algunas ETSS sin saber que lo son. Inclusive les gustan y algunos podrían decir que son esenciales en algún platillo, pero al no contar con información suficiente y por tanto no ser conscientes de dicha categorización, no existe el interés en demandar las especies o en el peor de los casos, ni siquiera saben que existen. Caso contrario a lo que pasa con las especies que cuentan con un grado más alto de difusión y de oferta en los mercados.

¿Cómo los perciben?



Gráfica 2. Respuestas a la pregunta del título. Véase anexo 4.3.

5.4.1.3 ¿Las valoran?

Si bien se puede decir que gracias al ejercicio de las entrevistas se sembró en los participantes una semilla para comenzar un proceso de sensibilización entorno a las ETSS, no quiere decir que sean valoradas plenamente. En realidad, muy pocas las valoran. Únicamente conocen y consumen las que no son nativas de América que a la vez son las más comercializadas y, por tanto, juegan un papel de subvaloradas. Es evidente que de ellas cuentan con mucha información y conocen bastantes especies diferentes. Esto refuerza lo argumentado al principio de este apartado. Sin embargo, casi la totalidad de los entrevistados refirieron estar interesados en conocer y probar algunas especies que ellos no conocen. También hay quienes las propician en su jardín o en el traspatio.

5.4.1.4 Apreciación económica

La valoración del precio de los quelites se vuelve un tema subjetivo en este caso en particular. Como la mayoría de la gente no está sensibilizada con los beneficios que producen, sus formas de obtención y distribución, ni con los contextos en los que se desarrollan, tiene una idea errónea sobre los costos de los productos obtenidos de la milpa y piensa que no tienen un costo monetario elevado, por ello no contemplan la idea de invertir en ellos grandes cantidades de dinero.

Si la gente contara con la correcta información sobre estas especies, quienes estuvieran interesados en mejorar su alimentación o usarlos para el control/tratamiento

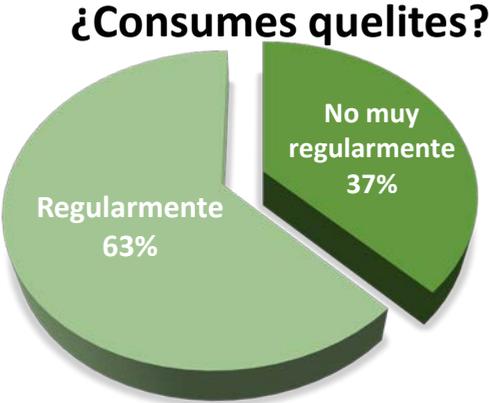
de alguna enfermedad, los demandaría en mayor cantidad, aunque su precio fuera un poco más elevado. No para que una transnacional haga dinero de ello sino para que las familias campesinas reciban una paga justa por sus productos.⁵¹

5.4.2 FRECUENCIA DE CONSUMO

Para tener una aproximación de la penetración de las ETSS dentro de la dieta, es importante preguntar cuáles, cada cuánto, por qué es que se consumen, entre otras cuestiones. Es evidente que sí se incluyen en una gran parte de las comidas que se hacen diariamente. Pero también llama la atención que las variedades implementadas son muy reducidas y que, como ya se mencionó anteriormente, son las hierbas más conocidas, más difundidas y con mayor oferta en el mercado. Es decir, las puertas no están totalmente cerradas en la incorporación de mayor cantidad de especies y con una mayor frecuencia. Sin embargo, se ha de insistir en el mismo argumento. Hace falta una correcta divulgación de la información sobre las ETSS.

5.4.2.1 ¿Las consumen?

Más de la mitad de los entrevistados refirieron que sí consumen alguna especie de quelite regularmente. El resto dice que también lo hace, pero no regularmente.

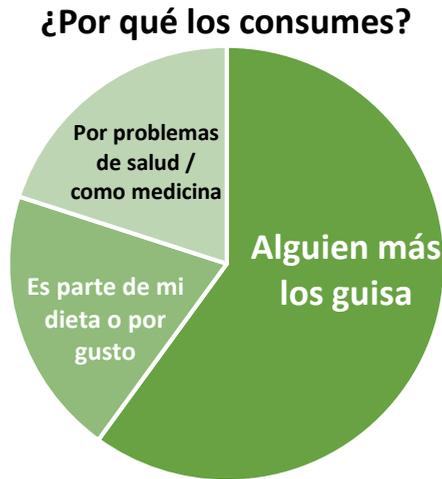


Gráfica 3. Respuestas a la pregunta del título. Véase anexo 4.3.

⁵¹ Una persona entrevistada hizo la observación de que la mayoría de las veces es más barato y fácil consumir cualquier tipo de comida rápida o poco saludable que buscar un lugar donde se puedan encontrar ensaladas, verduras o comida más balanceada. Muchas personas cuidan su economía y por eso se van por lo más rápido y accesible.

5.4.2.2 ¿Por qué el consumo?

Por lo menos el cincuenta por ciento de los entrevistados dijeron que en realidad los consumen porque alguien más los prepara, por ejemplo, algún familiar. Es decir, el consumo está condicionado a que sea lo que se guisa ese día en casa. Veinte por ciento dijeron que es porque les gusta ingerirlos o los considera parte de su dieta. Mientras que otro veinte por ciento los usa para tratar algún tipo de padecimiento.



Gráfica 4. Respuestas a la pregunta del título. Véase anexo 4.3.

5.4.2.3 Especies mencionadas

Aunque en este apartado no se toma en cuenta las especies no nativas de América, las menciones de dichas especies, como la espinaca, son mucho mayores en número que las que muestra la siguiente tabla. Este fenómeno nos deja ver la gran brecha de conocimiento que existe entre las especies nativas y no nativas. Este es uno de los principales pilares de la subvaloración de las especies nativas.

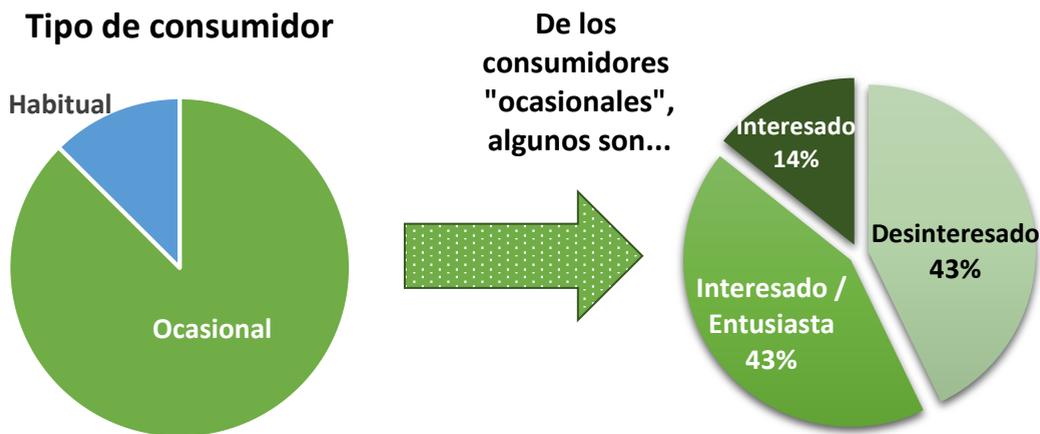
	Quelites	Total de menciones
Q1	Epazote	3
Q5	Pápalo quelite	3
Q2	Flor de calabaza	2
Q3	Huauzontle	2
Q4	Nopal	2
Q6	Quintonil	1
Q7	Raíz de calabaza	1

Tabla 3. Especies mencionadas. Véase anexo 4.3.

5.4.3 TIPO DE CONSUMO Y DE CONSUMIDORES

En consecuencia con los datos anteriores, es fácil vislumbrar que el tipo de consumo se divide en dos grandes grupos. Los consumidores permanentes y los circunstanciales. Es necesario aclarar que los consumidores permanentes también presentan cierto grado de alternancia, porque a pesar de que las ETSS son parte de su dieta, tampoco las consumen diariamente. Por otro lado, dentro de los consumidores circunstanciales existe una subdivisión en consumidores circunstanciales alternados. Los primeros los consumen por casualidad, no los buscan. Mientras que los segundos puede ser que alguien más se los ofrezca pero tampoco los consumen con regularidad.

Para tener una idea aún más clara sobre el punto anterior, es necesario hablar del tipo de consumo de los entrevistados. Casi la totalidad de los mismos consumen ocasionalmente las ETSS. Únicamente una pequeña parte las consume habitualmente. De esta gran mayoría, la mitad se puede considerar que son entusiastas o están interesados en las ETSS. La otra parte se muestran desinteresados o no sensibilizados ante el tema. Tan sólo una cuarta parte del total de los participantes están interesados de alguna manera en estas especies.



Gráficas 5 y 6. Tipos de consumidores. Véase anexo 4.3.

5.4.3.1 ¿Asistirías a un restaurante especializado a probarlos?

Todos los participantes dijeron que sería una buena opción. Así se podrían mostrar diferentes maneras de preparar las ETSS. Sin embargo, varios aclaran que no deberían convertirse en bienes caros, porque quizá se pueden conseguir las mismas especies que en el restaurante a un menor costo en mercados o tianguis.

5.4.4 PROPIEDADES NUTRICIONALES O MEDICINALES

Este apartado es uno de los puntos clave para la revalorización de las ETSS y, a la vez, muestra el por qué del interés en la revalorización. Los beneficios que aportan al ser consumidas por el ser humano son las características que harán que la gente se quiera acercar a ellas. Podría ser la única herramienta fuerte para querer preservarlas. Afortunadamente este argumento es lo suficientemente importante como para pasar las barreras que impiden el acercamiento de los consumidores potenciales a las especies. Estas barreras son, por ejemplo, el hecho de que algunas hierbas sean difíciles de conseguir, que no a todos les guste su sabor o que tal vez aumente su valor económico.

En general existe un interés por conocer más sobre productos alimenticios que ayuden a mejorar o mantener en óptimas condiciones el estado físico y la salud. La totalidad de los entrevistados opinaron que sí usan, usarían o recomendarían usar alguna ETSS con fines medicinales. Un cuarto de los participantes refiere que alguno de sus familiares las usó o usa para el tratamiento de padecimientos como anemia, úlcera gástrica o inclusive diabetes. Durante las entrevistas se pudo notar muy fácilmente que existe una noción de que pueden ser utilizadas como medicinas. Inclusive cuando se les platicó de los beneficios explorados en el proyecto de investigación, muchos se interesaban por los alaches⁵² que retrasan la absorción de glucosa en la sangre y, por tanto, ayudan al tratamiento de las personas diagnosticadas con algún grado y tipo de diabetes. Dicho interés también responde a que varios de los entrevistados tienen algún familiar o conocido que la padece, ya que este padecimiento es un gran problema de salud pública en México. Un cuarto de los entrevistados se mostró interesados en aprender más sobre los usos medicinales que tienen los quelites.

5.4.5 ACCESIBILIDAD, CALIDAD, GUSTO O PREFERENCIA POR LOS PLATILLOS

Quizá una manera indirecta en la preferencia de productos alimenticios es que los participantes prefieren comprar las frutas, verduras y demás derivados de la milpa, en los mercados locales o mercados sobre ruedas en vez de acudir a un supermercado. Existen diferentes argumentos para adquirirlos en estos lugares tales como que se encuentran más frescos, son mayor calidad y por tanto más ricos o aparecen en mayor variedad. Con esto, se favorece el intercambio económico, apoyando así a los productores primarios y

⁵² *Anoda cristata Ortega*

también a la economía nacional. Además de que la mayoría de las veces es mucho más barato comprar en los tianguis y mercados.

Este punto se vuelve un poco difícil de rastrear ya que, si los participantes no conocen muchas de las especies o no han tenido la oportunidad de probarlas, tampoco han experimentado las características sensoriales de las mismas. Varios de los entrevistados se muestran muy interesados en las ETSS, dicen que sí les atraen, pero apenas comienzan a explorar.

Algunas personas entrevistadas opinan que el hecho de consumir alguna ETSS o la preferencia por algún platillo que las contenga, se debe a un tema cultural, algo que ya es costumbre. De lo contrario no se puede conocer el sabor, ni como obtenerlos, ni mucho menos cómo prepararlos.

Existen ideas encontradas al hablar del papel que juegan las ETSS en la cocina mexicana. Por un lado hay quien opina que son parte fundamental de la gastronomía nacional y quienes piensan que únicamente son ingredientes que aportan sabor a los platillos, pero no son su base. También hay quienes dijeron que una característica necesaria para aumentar el gusto o preferencia por las ETSS es presentarlas en formas que sean fáciles de consumir.

Un argumento fuerte sobre por qué no se consumen en mayor cantidad platillos que contengan ETSS, es el hecho de que en la dieta del mexicano está demasiado presente el elemento cárnico. En cualquier lugar donde se venda comida, que no se especialice en un menú vegetariano, se venden platillos que contienen carne.

5.5 EVALUACIÓN DE LAS OPINIONES

Es un hecho que existe un gran desconocimiento de las especies vegetales comestibles que existen en el país. Es evidente que la gente no cuenta con un cierto nivel de concientización sobre el tema al grado que al escuchar la palabra quelite, inmediatamente piensa en una planta en específico. Regularmente son relacionados como un acompañamiento de los tlacoyos. Lo anterior quedó muy claro a lo largo de las pláticas previas a las entrevistas. En estas, los entrevistados, comenzaban a tomar consciencia de que muchas especies que conocían consumían o cuando menos habían escuchado mencionar, entran dentro de la categoría de quelites y por tanto también pueden ser ETSS.

El conocimiento de estas especies por parte de la población será la única manera de lograr una plena revaloración. Sólo poseyendo la información sobre sus beneficios, sus

usos, sus formas de obtención y el contexto en general sobre el que se desarrollan, se podrá elevar su demanda. Trayendo como consecuencia que las familias campesinas busquen propiciarlas y por lo tanto conservarlas, lo cual a su vez podrá representar una alternativa de subsistencia para las y los campesinos que mantienen una cercana relación con las especies. Uno de los objetivos finales de este proyecto de investigación, tiene que ser la creación de puentes de comunicación que favorezcan una correcta divulgación de la información y resultados obtenidos sobre el valor de los quelites.

Un fenómeno realmente interesante es que los jóvenes entre veintitrés y treinta y dos años de edad, están relegando su alimentación a la decisión y a las manos de otras personas. Es decir, comen lo que otra persona decide y cocina, sin chistar. Esto puede ser un arma de doble filo porque, por un lado, no están conscientes de alimentar su cuerpo con productos benéficos para él. Pero, por otra parte, es la única forma en que algunos entrevistados conocen y consumen algunas especies subvaloradas. Quizá la divulgación de la información pueda ser una oportunidad para hacer conscientes a los jóvenes sobre la importancia de que se involucren en la toma de decisiones sobre su alimentación y el mejoramiento de la nutrición por medio de este tipo de insumos.

Mediante la observación de la tabla 3, es notoria la baja cantidad de especies de las cuales están conscientes los participantes que consumen. Al mirar un poco más detenidamente, es fácil darse cuenta de que las especies ahí mencionadas son las más conocidas y comercializadas en México. Es muy clara la disparidad de conocimiento entre especies nativas y no nativas, al grado de que las primeras se vuelven un referente inmediato para las segundas, sobre todo con personas no sensibilizadas sobre los beneficios que ofrecen y usos que se les dan a las ETSS.

Es importante recalcar que aunque haya cierto grado de consumo, tampoco se trata de un hábito permanente, ni se presenta en los niveles deseados u óptimos. Sin embargo, es posible ver que por medio del gran interés que genera el proporcionar un poco de información a las personas, se abre una ventana a la oportunidad de revalorarlos e incluirlos en la dieta de los mexicanos.

A lo largo del tiempo el ser humano ha buscado diferentes fuentes para cubrir su necesidad de alimentación, aunque sus selecciones no siempre han resultado ser las más saludables.

No obstante, para hacer frente a las enfermedades derivadas de una mala alimentación y de hábitos alimenticios perniciosos, se vuelve apremiante buscar productos benéficos para el cuerpo humano. México cuenta con un gran número de especies que desde tiempos ancestrales se emplean en la medicina tradicional. Este uso está limitado únicamente a las personas que conocen los efectos y formas de utilización

de dichas especies. Existe una tendencia a olvidar o no seguir perpetuando el uso de las especies, ya que, en tiempos modernos, la mayoría de la gente necesita que el paradigma científico apruebe o catalogue como válidos y creíbles los efectos de dichas especies sobre el cuerpo humano.



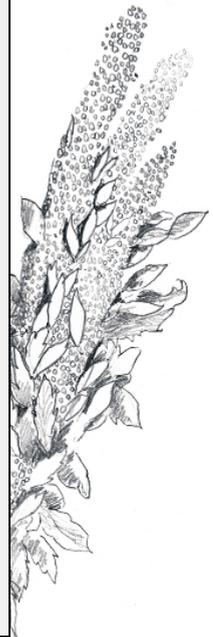
Recuadro 3. ¿Es posible encontrar platillos elaborados con ETSS dentro de la Ciudad de México?⁵³

La presente tesis surge de una propuesta primigenia que se desarrolla plenamente en el último capítulo. Sin embargo, las experiencias recopiladas a lo largo de la investigación muestran la existencia de una proto – red que se asemeja a los actores descrito a lo largo del texto y por tanto a las características de las que está compuesto el proyecto a proponer. Como parte de la investigación realizada para la caracterización de los consumidores potenciales, se visualizó la pertinencia de llevar a cabo un pequeño mapeo de lugares donde se pueden encontrar las especies con las que se trabajaron en el proyecto dentro de la Ciudad de México. Con ello se busca demostrar la viabilidad del proyecto a proponer.

Existen dos restaurantes al sur de la ciudad en donde se ofertan chepiles:

Tamal de chepil en café “La Selva” en Coyoacán. La persona encargada refiere que les surten dos veces por semana, debido a la demanda que tiene el tamal. Menciona que también en la Merced se puede encontrar esta especie. Esta cafetería tiene temática de Chiapas, venden productos de la entidad y, los consiguen mediante un proveedor que se dedica a traer productos de allá.

Arroz con chepil y desayuno Juchitán⁵⁴ en “La Bella Lula” de Avenida Revolución. El capitán del restaurante comenta que un proveedor llamado “Juquilita” les surte diversos productos oaxaqueños. Tiene un local en la calle de Moneda en el centro histórico. Les duran entre tres o cuatro semanas. Los compran frescos y ellos los secan. Los utilizan así porque nada más le da el toque oaxaqueño al arroz.



⁵³ Véase anexo 4.4

⁵⁴ Omelette a las hierbas oaxaqueñas relleno de manzana rallada y queso cottage, se acompaña con espinaca a la mantequilla, champiñones fileteados y perejil frito.

Para evitar profundizar en discusiones filosóficas o caer en juicios de valor, me limitaré a decir que este fenómeno debe ser utilizado en favor de las especies subvaloradas, para atraer cada vez a más personas que les interese el uso de las ETSS. Tal es el caso del proyecto del cual parte la presente tesis. Por eso es urgente que los organismos gubernamentales enfocados a la investigación, universidades y demás componentes del actor tecnocientífico nacional, sigan poniendo la mira en investigar y profundizar en estos temas tan pertinentes de la realidad contemporánea.

5.6 FACTORES QUE HACEN OFRECIBLES A LAS ETSS DESDE LAS/LOS COCINEROS Y CHEFS

5.6.1 CONOCIMIENTO

Como ya se dijo anteriormente, el hacer llegar la información a la gente, será la única manera viable para hacer posible la revalorización de las ETSS. Esto es importante por los beneficios que ofrecen a quienes lo consumen. A su vez puede ser una buena forma de subsidiar los gastos de las familias campesinas. Los chefs representan un gran ejemplo de lo anterior, ya que ellos a lo largo de su formación académica y desarrollo profesional han estado, conscientemente o no, sujetos a un proceso de sensibilización que desemboca en el hecho de valorar y buscar el uso de las ETSS dentro de sus cocinas. Por ello es que se vuelve de suma importancia el voltear a ver a los profesionales de la gastronomía, como actores medulares en el modelo para la revalorización de las ETSS que se propone.

5.6.1.1 *¿Cómo las percibe?*

Los chefs tienen bien claro que los quelites son beneficiosos para el consumo humano. Opinan que son base esencial de varios platillos tradicionales de la gastronomía mexicana. Para alguno de ellos, estas especies son fundamentales en la ingesta diaria. Hay quienes creen que deben ser vistos como una herramienta de prevención para las patologías que aquejan al ser humano hoy en día. Es importante mantener presente la idea de que si los chefs, desde su categoría de autoridades culinarias, los usan, pueden lograr que sean objetos de interés para las personas en general. Sin embargo, algunos opinan que únicamente son hierbas adyacentes a los platillos, es decir, solamente cumplen una función de sazón. Y por lo tanto, tampoco son un ingrediente fundamental para su negocio.

Recuadro 4. ¿Las ETSS llegan a los mercados de la Ciudad de México?⁵⁵

A la par de buscar restaurantes que ofertaran alguna ETSS que se estudió dentro del proyecto, se decidió hacer una visita al mercado de San Juan, situado en el centro de la Ciudad de México. Previamente se tenía el conocimiento de que ahí se podían encontrar chepiles.

Existe una parte en el centro del mercado en donde venden verduras y algunas hierbas. Sólo en tres puestos se pudieron encontrar

1) La persona encargada refiere que le surten el chepil fresco cada ocho o quince días y él mismo lo seca. Hay chepil con y sin semilla. También se puede encontrar chaya seca. Comenta que únicamente en épocas de lluvia le llega. Tiene contactos que le surten el producto, pero no son una organización.

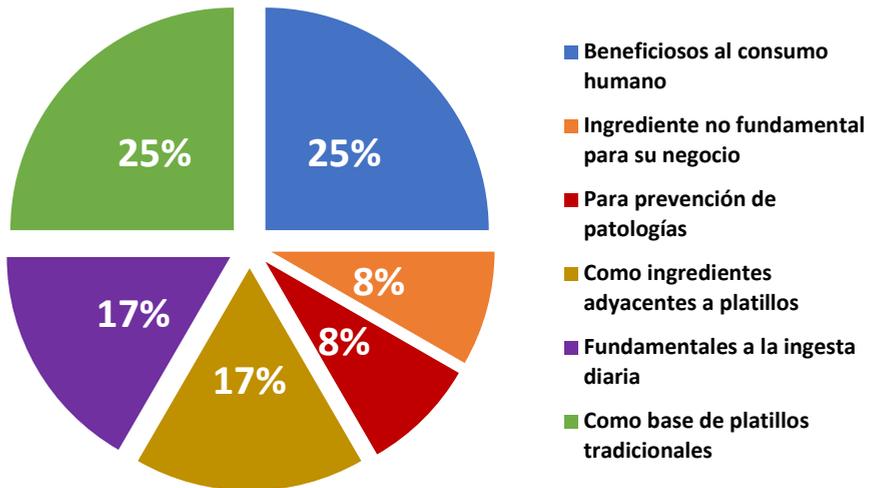
2) La persona que atiende menciona que puede conseguir cualquiera de las tres especies, pero únicamente bajo pedido. Al igual que en el caso anterior, consigue el chepil fresco y lo seca, ya que son especies de temporada. Sólo los consigue quince días y después hasta el próximo año. En ese lugar, el costo es más elevado que en los otros dos.

3) En este lugar se encuentra tanto chepil seco como chaya fresca. La persona del puesto menciona que las dos especies se las traen de Morelos, sin embargo, no especifica quién o de dónde. Es de temporada y no maneja mucho porque no hay gran demanda. Opina que la chaya no se puede secar porque se echa a perder. Comenta que la gente la usa para hacer tamales y agua fresca. Recomienda humedecer el chepil antes de utilizarlo.

Los precios son:

Espece	Lugar	Estado	Cantidad (g)	Precio (\$)
Chepil	Primer puesto	Seco (en bolsa)	8	30
Chaya		Seco (en bolsa)	7	30
Chepil	Segundo puesto	En proceso de secado	30	50
Chepil		Seco	12	10
Chaya	Tercer puesto	Fresco	28	10
Hoja santa	Cuarto puesto	Seco (empaquetado)	5 (hojas)	25

¿Cómo los percibe?



Gráfica 7. Respuestas a la pregunta del título. Véase anexo 4.3

5.6.1.2 ¿Le gustaría incorporar mayor cantidad de estas especies en su menú?

La totalidad de los entrevistados expresaron que sí les gustaría. Ya que cada vez es más gente la que está en pro de retomar la cocina mexicana, por el nombramiento que tiene⁵⁶. Preferentemente deberían de ser las especies que la gente no conoce o las menos difundidas. Una de las opiniones fuertes fue la necesidad de comenzar a buscar nuevas formas de prepararlas, ya que no se pueden ofrecer únicamente en tacos, al vapor o guisados con cebolla y ajo. Tienen que ser platillos sabrosos para que se vendan. Además de que se hizo especial énfasis en la necesidad de brindar información sobre estas especies a las personas en general⁵⁷.

⁵⁵ Véase anexo 4.4.

⁵⁶ En el año 2010, la gastronomía mexicana obtuvo el reconocimiento de Patrimonio Inmaterial de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

⁵⁷ Porque la gente no lo conoce, entonces la gente a veces como que le da miedo probar algo nuevo. Pero cuando le dices lo que tiene o los beneficios, son un poco menos miedosos a probar. La gente a veces sí tiene miedo de probar cosas nuevas, pero si lo recomiendas, si lo hablas, si dices todo lo que tiene, la gente puede cambiar su mentalidad una vez que lo pruebe. **(Entrevista a Mendoza, 2018: 2)**. Véase el inciso “h” del anexo 4.2.

5.6.1.3 ¿Por qué considera importante usar este tipo de insumos?

Como ya se explicó anteriormente, el hecho de que las personas en general no conozcan las ETSS hace que haya una demanda muy baja. Lo cual trae como consecuencia que las familias campesinas no tengan interés en obtenerlos y por lo tanto, con el paso del tiempo, dichas especies comenzarán a desaparecer e inminentemente a extinguirse. Es por ello que hay quienes consideran importante utilizarlas para conservar las especies en sí. Algunos de los entrevistados expresan que las ETSS son parte de platillos que ofrecen dentro de su menú y además, son pieza fundamental de la tradición gastronómica de nuestro país. Opinan que es necesario buscar la revalorización de estas especies, el volver a las raíces de los platillos para adecuarlos a las técnicas de preparación, gusto y corrientes gastronómicas contemporáneas. Resaltan que el trasfondo de todo esto es el hecho de apoyar a los pequeños productores mexicanos. Es de suma importancia que como mexicanos, nos sintamos orgullosos, demostremos y difundamos nuestra cultura. Hay quienes piensan que es otra forma de ver la cocina, es decir, que tiene que servir para algo más que para comer. Al mismo tiempo ciertos entrevistados están conscientes de los beneficios tanto nutricionales como medicinales que ofrecen las ETSS y por ello los incluyen dentro de su cocina. Mencionan que es importante poner el ojo en la moda que actualmente existe de comer saludablemente, es ese el argumento que se podría usar para la revalorización de las dichas especies.



Gráfica 8. Respuestas a la pregunta del título. Véase anexo 4.3.

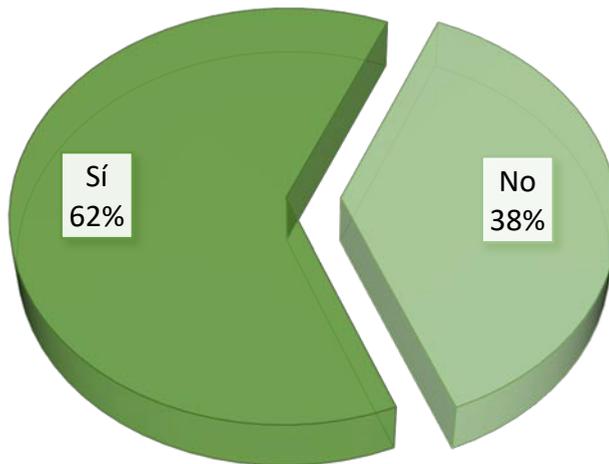
5.6.1.4 ¿Conoce el concepto?

Ya que los entrevistados son profesionales de la cocina y han dedicado gran parte de su vida a investigarla y vivirla, la mayoría de ellos sí conocían el concepto de “quelite” antes de la entrevista. Sin embargo, algunos pensaban que era una sola especie la que denominaba esta palabra. También hubo quien no conocía el concepto como tal, pero sí diferenciaba entre varias ETSS.

5.6.1.5 ¿Cómo hacer para que la gente las conozca?

Gracias a que las respuestas obtenidas en dicho apartado se iban complementando unas con las otras, las opiniones de los chefs se fueron uniendo para dar paso al siguiente argumento. Ellos creen que es importante hacer una correcta difusión⁵⁸. Si a la gente se le da la información los comienzan a valorar y por ende los comenzará a consumir. Esto mediante una verdadera campaña de culturización para que se conozcan. Acompañados de videos informativos sobre las propiedades de las ETSS y algunas recetas en medios electrónicos, como redes sociales, pero también en medios de comunicación tradicionales. Todo esto debe hacerse a la par de una mejoría de los medios de comercialización para encontrar estos derivados de la milpa en zonas urbanas, de una manera más fácil.

¿CONOCÍA EL CONCEPTO?



Gráfica 9. Respuestas a la pregunta del título. Véase anexo 4.3

⁵⁸ Si te fijas bien esta consciencia de la que estamos hablando requiere un nivel elevado. O tienes que tener el interés como tú y yo lo tenemos o tienes que tener una curiosidad de querer cultivarte más allá de lo del diario. [...] Los comensales los tiene que demandar. **(Entrevista a Martín del Campo, 2018: 3-4)**. Véase inciso “e” del anexo 4.2.

5.6.1.6 ¿Qué saben?

Los saberes relacionados con las ETSS que presentan los chefs entrevistados son muy dispares. Ya que para algunos son parte fundamental dentro de su cotidianidad, tiene una relación muy cercana con ellos y por ende posee mucho conocimiento. Por otro lado, hay quien dentro de su cocina no las utiliza tan seguido porque la gastronomía que trabaja no lo requiere así, pero gracias al trabajo que han desarrollado, sabe que varios grupos indígenas⁵⁹ utilizan varias especies para su consumo, principalmente como alimento. Aunado a lo anterior, algunos chefs refieren que aunque en su tierra natal no se utilizan con tanta frecuencia, al encontrarse actualmente en otra zona geográfica y ser una persona que se dedica a la cocina, ahora ya los valoran debido a que han pasado por un proceso de sensibilización en torno a las ETSS. Hay quien reconoce que tienen un gran uso dentro de la gastronomía mexicana además de ser benéficas para el cuerpo humano por ser productos vegetales. Lo anterior nos lleva al hecho de poder incluir mayor cantidad de ETSS en la dieta en vez de alimentos, que, si son consumidos desmedidamente durante un largo periodo de tiempo, podrían llegar a producir enfermedades derivadas de una mala alimentación.

5.6.2 FRECUENCIA DE CONSUMO

5.6.2.1 ¿Utiliza quelites? ¿cuáles?

La totalidad de los chefs utilizan algún tipo de ETSS cotidianamente en sus cocinas. Es notable el nivel de conocimiento que poseen en cuanto a las ETSS, sobre todo si lo comparamos con los datos obtenidos con el otro grupo de entrevistados. Sin embargo, también es importante resaltar que utilizan en mayor medida aquellas especies que son más difundidas en el mercado. Es importante mencionar que tal y como en la tabla anterior este apartado no toma en cuenta las especies no nativas de América y que las menciones son mucho mayores que las mostradas en esta relación.

⁵⁹ Como los Coras, Huicholes, Mexicaneros o Tepehuanos. **(Entrevista a Maldonado, 2018: 1)**. Véase inciso 2 del anexo 4.2.



	Quelites	Total de menciones
Q2	Epazote	4
Q6	Huauzontles	4
Q11	Quelite cenizo	4
Q3	Flor de calabaza	3
Q8	Pápalo quelite	2
Q12	Quintonil	2
Q1	Chaya	1
Q4	Flor de maguey	1
Q5	Hoja santa	1
Q7	Lengua de vaca	1
Q9	Pipicha	1
Q10	Quelite	1

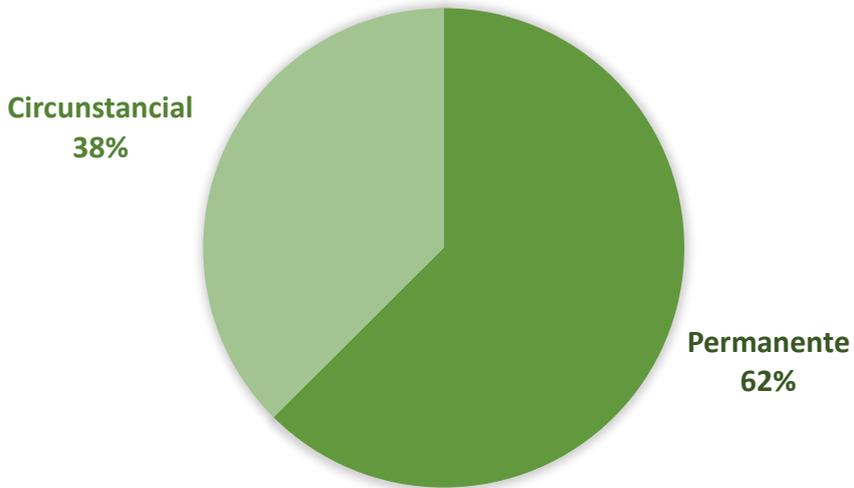
Tabla 4. Especies mencionadas. Véase anexo 4.3

5.6.3 TIPO DE CONSUMO Y TIPO DE CONSUMIDOR

La mayoría de los restaurantes de los chefs con los que se tuvo oportunidad de platicar, son considerados como potenciales consumidores permanentes, ya que se pueden encontrar las ETSS como una constante en algunos platillos dentro del menú que ofrecen. No obstante, hay un grupo pequeño de participantes que su consumo es más mediado por las circunstancias. Hay quien no cuenta con un restaurante fijo donde pueda ofrecer un menú específico. Alguien más por residir y trabajar en el extranjero no tiene la posibilidad de acceder a las especies tan fácilmente. Por último, hay quien no se encuentra totalmente sensibilizado y se deja guiar más por las condiciones económicas de su negocio.



TIPO DE CONSUMO

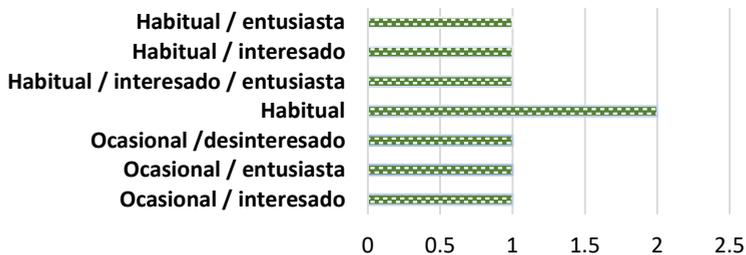


Gráfica 12. Porcentaje de tipos de consumo. Véase anexo 4.3

De forma paralela con los datos anteriores, es fácil intuir que la mayoría de los chefs entrevistados son consumidores habituales. Ya que cuentan con cierto grado de sensibilización. Las ETSS son elementos que se encuentran de manera regular dentro de sus menús. Una tercera parte de ellos se muestra interesadas en temas relacionados con estas especies. Uno de ellos es entusiasta en cuanto al uso y revalorización de las especies.

Por otro lado, una parte del grupo entrevistado las utiliza ocasionalmente. Aunque se logró percibir un cierto grado de desinterés en quienes no las consumen habitualmente, también hay quienes se muestran interesados en aprender más de ellas.

Tipo de consumidor



Gráfica 13. Tipos de consumidores. Véase anexo 4.3

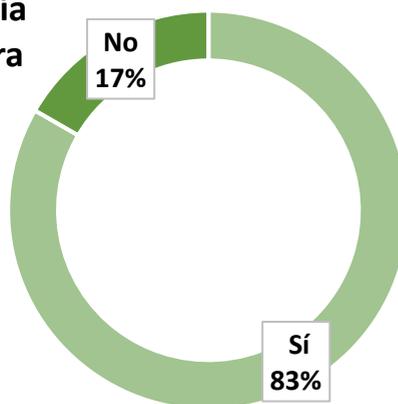
5.6.4 PROPIEDADES MEDICINALES

5.6.4.1 ¿Usos para patologías?

La mayoría de las personas entrevistadas respondió que sí consideran a las ETSS como una forma para tratar ciertas patologías. Una cuarta parte refirió que no las ha usado o usaría con estos fines. Por una parte, quienes dicen desconocer para qué sirven ciertas especies en específico, sí reconocen que algunas especies ayudan a mitigar padecimientos. Sin embargo, se hace énfasis en que los promotores de estas prácticas deben ser muy claros en cuanto a las cantidades y la frecuencia con que deben ser consumidas para tener efecto alguno. También opinan que su uso sería más una forma preventiva, en vez de curar alguna enfermedad.

Quienes sí las usan en forma medicinal, tienen muy claras sus funciones. Por ejemplo, cuando el doctor manda una dieta blanda, prefiere hacer un caldo que quelites, con limón, cebolla y cilantro. Inclusive hay ciertas especies que en la mayoría del territorio nacional son conocidas y consumidas primordialmente como alimento, sin embargo, algunas personas opinan que en su tierra es totalmente al revés. En vez de verse como comida, tienen un uso exclusivamente medicinal. Tal es el caso de la chaya en Sinaloa o el epazote en Nayarit. También hay quien cree que se debería utilizar un discurso desde lo medicinal-nutricional para la revalorización de las ETSS, ya que en la vida contemporánea existen muchas enfermedades derivadas de la mala alimentación que se lleva⁶⁰.

**¿Los recomendaría
o consumiría para
tratar alguna
patología?**



Gráfica 14. Respuestas a la pregunta del título. Véase anexo 4.3

⁶⁰ Sí totalmente, eso y también lo que quise decir es que nadie se va a enfermar de consumir quelites, pero sí te puedes enfermar de consumir carne. (Entrevista a Muñoz, 2018: 3). Véase inciso “f” del anexo 4.2.

5.6.5 ACCESIBILIDAD

5.6.5.1 ¿Dónde las consigue?

Por lo menos la mitad de los chefs refirieron que las ETSS que utilizan en su negocio las obtienen en la Central de Abasto de la Ciudad de México⁶¹. Ya sea que acudan ellos mismos a surtirse o algún proveedor que los compra ahí se los hace llegar. Opinan que antes costaba trabajo traerlos, pero ya se pueden encontrar ahí o en algunos otros mercados como el de Medellín. Por otro lado, hay quienes han preferido alternativas para obtener dichas especies. Un entrevistado refiere que las obtiene de un pequeño jardín en su casa, donde las promueve. Además, las especies que más usa y son menos difíciles de conseguir, se las hacen llegar por medio de un proyecto de economía social por parte de la UNAM llamado “chinampa”⁶². Otro participante cuenta que obtiene la mayoría de las especies de una chinampa que tiene el restaurante, mientras que las que no se tienen ahí las encuentra directamente en el mercado. Aunado a lo anterior hay que tener en mente que una gran limitante es la disponibilidad de las especies ya que la temporalidad es un factor a considerar.

5.6.5.2 ¿Cada cuánto las consigue?

Como se deba vislumbrar en el punto anterior, la mitad de los entrevistados comenta que las consiguen diariamente, ya que las cocinan con bastante regularidad. Los restantes las

⁶¹ Es considerada por la Unión de Mercados Mayoristas como el centro de suministro de alimentos más grande del mundo. Tiene capacidad para almacenar 120 mil toneladas y distribuye el 35% de la producción hortofrutícola nacional. La Central recibe productos de todos los estados de la República Mexicana y más de 15 países. En la CEDA se comercializan más de 15 mil productos provenientes de todos los estados de la República, por lo que operan como centro rector, el cual es referente para fijar los precios de las mercancías a nivel nacional. **(Fideicomiso de la Central de Abasto de la Ciudad de México en <http://ficeda.com.mx/index.php?id=historia> consultado el 19 de enero del 2019)**

⁶² Actualmente estamos apoyando un proyecto de la UNAM muy interesante, que consiste en que dos veces al mes hacer el tianguis de la chinampa y la gente viene a hacer su mandado aquí con los productores de algunas chinampas de Xochimilco. Esto es resultado de una plática que tuve con una clienta del Instituto de Ecología y me dijo: "Tenemos un proyecto con chinamperos y me interesa mucho que les compres los productos a ellos". Fuimos a conocer, hicimos el recorrido de la chinampa para conocer todos los procesos que son totalmente libres de agroquímicos, se riega con agua que se capta de la lluvia. Entonces pensé que esto no debía quedar en que el restaurante le comprara sus productos. Tenía que convertirse en un punto de venta, del cual ya tenemos dos años y la gente viene a hacer su mandado. Los productores están encantados. **(Entrevista a Cervantes, 2016: 1)**. Véase inciso “a” del anexo 4.2.

obtienen mínimo dos veces por semana o cada tercer día. El proyecto “chinampa” las hace llegar al restaurante una vez por semana. También hay quien condiciona su obtención a cada vez que estén baratos.

5.6.5.3 *¿Le interesa obtener productos alimenticios directo de los productores a precios justos?*

La perspectiva de los chefs es que siempre tratan de comprar lo más que se pueda directamente con los productores. Sin regatear nada. En lugar de dar donativos o caridades, es mejor trabajar con esas comunidades. No nada más es comprar por comprar, hay que comprarles a precios justos para ellos. Un cocinero se tiene que enfocar en el sabor, las características y con ese tipo de productores se pueden encontrar esas cualidades. Al final esto se va a ver reflejado en los platillos. Es preferible comprarle a un pequeño productor que ofrece productos de calidad y a precio justo porque con ello se impulsa la economía local.

5.6.6 CARACTERÍSTICAS RELATIVAS A PLATILLOS

Como ya se mencionó antes, en general los chefs opinan que las ETSS son ingredientes principales dentro de los platillos que elaboran, sin embargo, hay quien también los considera únicamente una opción para sazonar. Como si únicamente jugaran un papel de accesorio. También hay quien piensa que lo que se tiene que hacer es revalorizarlas. Extraer la esencia de las recetas, para después respetarla y con ello poder adecuarla a la manera de hacer gastronomía de los tiempos contemporáneos. Es decir, urge encontrar nuevas formas de prepararlos y presentarlos. No se puede pensar en una revalorización con pocas variantes de uso. Además, opinan que es importante acercar los platillos tradicionales a las personas que no están acostumbradas a comerlos.

5.6.7 COSTOS O DIFICULTAD DE PREPARARLOS

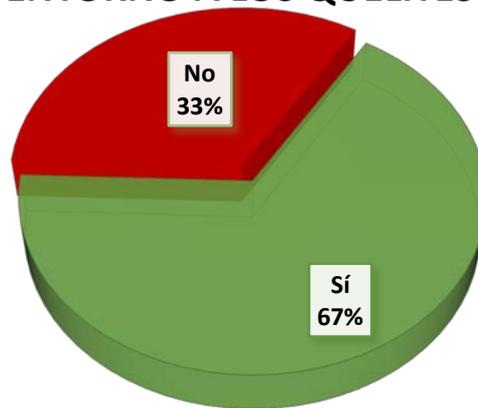
5.6.7.1 *¿Son fáciles o difíciles de prepararlos?*

Esta pregunta es donde más consenso hubo. La totalidad de los participantes coincidieron en que los quelites son muy fáciles de preparar, pero como la gente no los conoce, no se les antoja. Se piensa que es una friega hacerlas o que vas al mercado y no son fáciles de encontrar. Si hubiera un medio eficaz de divulgación, se tendría otro panorama. Mencionan que son adaptables a muchos platillos y su cocción es rápida, siempre y cuando se sepan limpiar.

5.6.7.2 ¿Restaurante de platillos basados en quelites?

Quizá esta sea la pregunta en donde más disparidad de respuestas se encontraron. Hay algunos entrevistados que opinan que funcionaría, pero se le debe hacer promoción. El restaurante tendría que tener mucha difusión. Se necesita una verdadera campaña de culturización para que se den a conocer las ETSS. Que los chefs famosos promuevan a las especies como objetos de deseo, de moda. Además de que necesariamente tendrían que ser cocinados de una manera diferente y en un lugar que no sea demasiado caro. Podría ser un tipo de herramienta o medio para sensibilizar a la gente o concientizarla sobre la importancia de la conservación y consumo de las ETSS en la dieta diaria. Se debería elaborar un buen menú y tener buenos cocineros para que llegue a ser exitoso. Es decir, buscar nuevas formas de presentarlos. Tomando en cuenta el argumento de que la gente está comenzando a buscar comida más saludable, se puede tornar una moda el comer hierbas. Por una parte la gente se ha vuelto muy carnívora. Y por si fuera poco, tienen un mal concepto de que porque son verduras, deben de ser baratas. Ponen un énfasis especial en que ellos como restauranteros tienen costos fijos⁶³ y que quizá esto sea la gran problemática de un restaurante especializado.

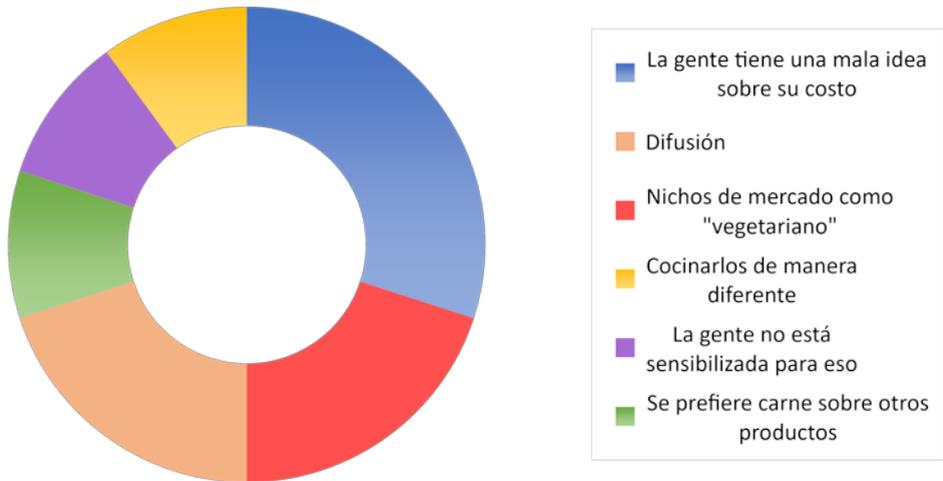
¿RESTAURANTE DONDE LOS PLATILLOS GIREN ENTORNO A LOS QUELITES?



Gráfica 15. Respuestas a la pregunta del título. Anexo 4.3

⁶³ Por el otro lado mi experiencia es que mucha gente tiene un muy mal concepto, evidentemente no todos, que porque son verduras, deben ser baratas ¿no? Yo me he peleado con mucha gente porque, si bien es cierto que los quelites no son caros, pero nosotros como restauranteros tenemos costos fijos, por cocinar verduras no nos dan la luz más barata, ni nos bajan la renta, ni pagamos menos empleados, ni se pagan menos impuestos, o sea, nada de eso cambia. **(Entrevista a Muñoz, 2018: 4).**

Pros y contras



Gráfica 16. Respuestas a la pregunta: “¿Cuáles serían los pros y los contras en hacer un restaurante en donde los platillos estén basados en quelites?” Véase anexo 4.3

5.7 EVALUACIÓN DE LAS OPINIONES

Los chefs deben ser considerados actores clave, parte fundamental en el proceso de revalorización de las ETSS. Por una parte, por ser de los consumidores más frecuentes y sensibilizados, pero además porque ellos son uno de los puentes que ya se encuentran tendidos hacia grupos de comensales específicos. En sus cocinas se puede encontrar ese empujón que necesitan las especies para que la gente se comience a interesar en ellas. Ya que al tener la atención de la gente, será mucho más fácil proporcionarle la información que necesita. Sin mencionar que tienen el poder de convocatoria por su posición de expertos en cuanto a la gastronomía mexicana y los elementos de la cual se nutre.

Existen varios puntos de vista por los cuales las ETSS cobran relevancia. Una de las más importantes es la conservación de las especies mediante una correcta valoración de ellas. Debido a los beneficios para la nutrición como para la salud de todos. Un segundo argumento sería la importancia que juegan dentro de algunas recetas que se identifican como platillos tradicionales de México, ya sea como el ingrediente principal o como el que le da ese toque tan especial con el que cada uno se identifica. Yendo un poco más profundo se puede argumentar desde el hecho de que las familias campesinas que las

producen, pueden encontrar una actividad adyacente que ayude a la satisfacción de las necesidades del núcleo familiar. Esto trae como consecuencia un mayor bienestar de sus integrantes y puede ser que les libre de tener que salir de sus comunidades en busca de mejores oportunidades hacia las grandes urbes o quizá peor, que se unan a las filas del crimen organizado. Por otro lado, pero no menos importante, es el argumento de la facilidad con la que se puede encontrar un gran nicho de mercado que se encuentra infraexplotado en cuando a las corrientes alimenticias que hoy en día están tan difundidas, como el slow food, el vegetarianismo, la preferencia por los productos orgánicos, por mencionar algunos.

No existe un punto de comparación entre la información que poseen los profesionales de la gastronomía y los posibles consumidores. Es notorio que sí conocen en un mayor porcentaje el concepto, así como ejemplos de ETSS. Es un fenómeno muy positivo el que la mayoría de los entrevistados usan algún tipo de ETSS dentro de sus cocinas, sin embargo, aquí también impera la subvaloración, ya que las que más se utilizan son las especies no nativas de América. Sin embargo, también es notorio que, en este nivel de expertos en el quehacer gastronómico, también hace falta hacer llegar información de la manera correcta, que se sumen a la sensibilización necesaria para la revalorización de estas especies. Esto representa una doble oportunidad de expansión para las ETSS, ya que al ser sensibilizado el restaurantero, dejará de jerarquizar otros intereses sobre los beneficios que aportan y podrán ser ofertadas en mayor medida en su negocio, tendiendo un impacto aún mucho mayor.

Al explorar la línea sobre los beneficios que brindan las ETSS y las formas en las que son utilizadas, lo más lógico sería distinguir una bifurcación que al final de cuentas terminarían uniéndose. Los aspectos nutricionales y medicinales. Por una parte, la idea de que una dieta balanceada debe incluir mayor cantidad de productos de origen vegetal está ligada a la conservación de un buen estado de salud físico. Por otro lado, están los efectos medicinales que pueden ser característicos de ciertas especies y aunque en la mayoría de los casos se desconozca el efecto específico, sí existe una idea generalizada de que estas especies ayudan a mitigar ciertos padecimientos.

Lo anterior está enmarcado en tradiciones, mayormente orales, que han ido pasando de generación en generación, en las formas de curar de mamás-papás, abuelas-abuelos y bisabuelas-bisabuelos. Es de suma importancia hacer hincapié en que es importante que se sigan desarrollando este tipo de investigaciones, ya que urge ampliar la información sobre las ETSS que no han sido estudiadas.

Si bien es posible encontrar una variedad media de ETSS dentro de las cocinas de los chefs, es muy notorio que las cadenas de abastecimiento son variables, ya que la mayoría de ellos obtienen las especies de la Central de Abastos de la Ciudad de México.

Puede ser más corta si el chef o alguna persona de su staff acuden personalmente a conseguirlas, sin embargo, la cadena puede aumentar cuando un proveedor le lleva las materias primas a su negocio. Resulta muy interesante que muy pocas veces la cadena es bastante corta. El restaurantero acude directamente a la chinampa del productor a surtirse o existen esfuerzos de economía social en donde se trabaja directamente con organizaciones de productores. Aun cuando hay cierta sensibilización y un cierto grado de aceptación a especies que no suelen ser tan convencionales, impera el hecho de que se utiliza en mayor medida las especies con mayor difusión, es decir, las que en este caso juegan un papel de subvaloradoras. Es importante mencionar que dentro de estos lugares se utilizan muy frecuentemente, por lo tanto, hay que obtenerlas mucho más seguido, por lo que esto representa una gran oportunidad para trabajar directamente con cooperativas de productores de derivados de la milpa.

En cuanto a la propuesta de hacer un restaurante donde los platillos giren en torno a las ETSS hubo opiniones divididas. La mayoría opinaron que sí sería un proyecto que funcionaría y que podría ser una herramienta de difusión de la información sobre las especies. Un pequeño grupo cree que no sería negocio, ya que la gente tiene la idea, equivocada, de que, porque la materia prima es barata, los bienes y servicios ofrecidos, también deben serlo. Y es un argumento bastante cierto. Por sí sólo el proyectar un restaurante sería bastante difícil, pero ya que está enmarcado en la propuesta de un proyecto intercultural, se complementa con otros ejes, los cuales, desde el punto de vista de la gestión intercultural deberían funcionar.

Con esta parte se cierra el círculo que caracteriza estos tres actores sociales que forman parte del modelo de gestión intercultural, ya que se puede divisar una proto red de intercambio para el consumo de las ETSS. Esto tomó un carácter necesario para poder argumentar el funcionamiento de la propuesta del proyecto que a continuación se hace.

5.8 ¿QUÉ DICEN LAS INSTITUCIONES SOBRE LAS ETSS?

Ya que surgió la necesidad de tener una base de información sobre las ETSS que no derivara de las investigaciones realizadas por el proyecto CONACyT y como parte de una herramienta inicial para dar los primeros pasos en la revalorización entre restauranteros o personas interesadas, se llevó a cabo una investigación bibliográfica, basada y respaldada en lo que reportan algunas instituciones oficiales que cuentan con una reputación en la materia.

La primera de ellas fue la CONABIO, quien condensa la totalidad de la información publicada por instituciones especializadas.

Este organismo cuenta con un portal de internet llamado EncicloVida⁶⁴, en donde cualquier persona puede consultar, ya sea, teniendo alguno de los nombres comunes, hasta el nombre científico de cualquier especie. Por otra parte, fue importante tomar en cuenta los puntos de vista que se reflejan dentro de la Biblioteca digital de la Medicina Tradicional Mexicana⁶⁵, en donde se pueden encontrar instituciones como la compañía farmacéutica *Landsteiner Scientific*, la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI)⁶⁶ y la UNAM.



⁶⁴ <http://enciclovida.mx/>

⁶⁵ <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/>

⁶⁶ Hoy llamada Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI)

Tabla 5. Información institucionalizada sobre las especies⁶⁷

	Anoda cristata	Crotalaria longirostrata	Cnidocolus aconitifolius
Nombres comunes	Alache*, Campanita, Pata de gallo y Violeta*	Chepil*, Chipil, Chipilín*, Chipilón y Tronador	Chaya*, Chaya mansa* y Mala mujer
Nombres en diferentes lenguas	Español, Nahuatl, Maya, Huasteco, Totonaco, Inglés, Francés, Czech, Mixteco**, Otomí** y Tének**	Español, Zoque, Chontal y No Definido	Español, Maya, Huasteco, Portugues, Tsetal y No Definido
Fotos http://enciclovida.mx/	13	5	8
Mapa de distribución http://enciclovida.mx/	Argentina***, Bolivia***, Chile***, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Estados Unidos, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Nueva Zelanda, Panamá, Perú*.	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá.	Brasil***, Estados Unidos***, Honduras, México y Nicaragua.
Información en...	Wikipedia Español – Inglés	Wikipedia Español – Inglés	Wikipedia Español – Inglés
Acerca de la especie http://enciclovida.mx/	Descripción Distribución Taxonomía–Etimología Sinonimia Nombre común Referencias Bibliografía	Descripción (taxonómico) Usos Propiedades Taxonomía Nombre común Referencias Bibliografía	Clasificación y descripción Distribución (taxonomía) Ambiente Acciones y usos Estudio de conversación Historia Cultivo Consumo Taxonomía Referencias Bibliografía

⁶⁷ Véase anexo 4.5.

<p>Ficha técnica</p> <p>http://enciclovida.mx/</p>	<p>Estatus taxonómico Sinónimos Tipo de distribución Tipo de ambiente Cita nomenclatural Fuente de información Identificador único Fecha de última modificación Bibliografía de nombre científico Nombres comunes Distribución reportada en literatura</p>	<p>Estatus taxonómico Tipo de distribución Tipo de ambiente Forma de crecimiento Cita nomenclatural Fuente de información Identificador único Fecha de última modificación Bibliografía de nombre científico Nombres comunes Distribución reportada en literatura</p>	<p>Estatus taxonómico Sinónimos Tipo de distribución Tipo de ambiente Cita nomenclatural Fuente de información Identificador único Fecha de última modificación Bibliografía de nombre científico Nombres comunes Distribución reportada en literatura</p>
<p>Usos medicinales</p> <p>Usos reportados tanto en el Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana como en Flora Medicinal Indígena de México. Ambos dentro de la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana.</p> <p>www.medicina-tradicional-mexicana.unam.mx</p>	<p>Puebla: Bilis, coraje o muinas. Guanajuato: Antigastrático. Guerrero: Congestión por comer o beber en exceso. Michoacán: Empacho. Morelos: Para “calentar” al enfermo. Oaxaca: Útil para el estómago o su inflamación. Tének: Fiebre. Caída del cabello. Tos y tosferina. En contusiones como cataplasma. Antidermatítico. Dismenorrea y menorragia. Esterilidad. Hemorroides.</p>	<p>Aguascalientes: Empacho. Oaxaca: Problema de piel como erisipela. Códice Florentino: Descalabradas de cabeza infectadas, llagas de oídos y tos. Vía oral: Blenorragia, insomnio, reumatismo. Zumo de planta cruda: Cataplasma y emplastos. Decocción de raíz: Alcoholismo e insomnio.</p>	<p>Yucatán: Reumatismo. Guerrero: Dolores musculares y propiedades anticonceptivas. Morelos y Tabasco: Dolor de riñones y diabetes. Hidalgo: Ausencia de leche en los pechos de las señoras. Colesterol en la sangre Alcoholismo. Laxante y diurético. Regulación de presión arterial. Mejoramiento de circulación.</p>

	Dolor de riñones.		Regula niveles de colesterol y ácido úrico. Previene la anemia Tos, descongiona y desinfecta pulmones. Infecciones por hongos en la piel.
<p>Usos alimenticios</p> <p>Usos reportados tanto en el Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana como en Flora Medicinal Indígena de México. Ambos dentro de la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana.</p> <p>www.medicina tradicional mexicana.unam.mx</p>	Se come como quelite, las hojas y los tallos.	<p>El Salvador: Sopas y tamales</p> <p>Chiapas: Sopas y tamales</p> <p>Tabasco: Se mezcla con masa de maíz y se envuelve con hojas de plátano.</p>	<p>México y Centroamérica: Se cocinan y preparan parecido a las espinacas.</p> <p>Dzotobichay: Que es un tamal relleno de huevo con salsa de pepita de calabaza y tomate.</p> <p>Sopa de chaya.</p>

* Estos nombres comunes son los que se utilizaron con mayor frecuencia dentro del proyecto CONACyT 214286.

** Los nombres de dicha especie en las lenguas indígenas están referenciadas dentro de la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana.

*** Estos países no se encuentran referenciados dentro de los mapas de la EncicloVida, sin embargo, sí vienen marcados dentro de la información brindada por la CONABIO en los artículos de Wikipedia.





6 MODELO PARA LA GESTIÓN INTERCULTURAL DE LAS ESPECIES TRADICIONALES SUBVALORADAS O SUBUTILIZADAS

6.1 DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

El tema de la alimentación en México va forzosamente de la mano con la desigualdad socioeconómica que vive la población. En una cara de la moneda se puede ver que los sectores con menores ingresos económicos sufren dificultad de obtención de alimentos de manera inmediata, por lo que se presentan grados de desnutrición agudos. En el otro extremo, las personas con recursos monetarios mayores tienen oportunidad de adquirir más cantidad de alimentos, pero por lo regular con un mayor grado de procesamiento. Al mantenerse un consumo desmedido de productos hiper-industrializados, comienzan a presentarse problemas de salud tales como el sobrepeso, la obesidad, las cuales desembocan en enfermedades crónico-degenerativas como la diabetes o algún tipo de cáncer.

En ese sentido, es prioritario proponer alternativas eficaces para subsanar los graves problemas de salud pública que acarrearán estos dos polos. Dentro de la biodiversidad que caracteriza al país, existe gran variedad de especies que, combinadas con sus conocimientos tradicionales, ofrecen alternativas alimentarias. Aunado a lo anterior, el consumo de algunas especies tiene beneficios directos contra enfermedades como las antes mencionadas y que la medicina alópata hoy en día, no ha podido resolver. Además de investigar sobre el valor nutricional de estas especies así como su potencial nutraceutico, que es la capacidad que tienen algunos alimentos de tener alguna injerencia positiva en la salud por medio de sus compuestos, estos fueron cuatro de los hallazgos más importantes del proyecto en cuando a los beneficios para el cuerpo humano⁶⁸:

⁶⁸ Información obtenida de las entrevistas a los integrantes de los grupos de investigación en la rama del conocimiento de la medicina del proyecto CONACyT 214286 (Véase anexo 3.1) y de La Jornada (2017) Quilitl. La Jornada del Campo, num. 122, de <https://www.jornada.com.mx/2017/11/18/Imagenes/delcampo122.pdf>



- a) Los alaches, la chaya y el chepil, especies estudiadas dentro del proyecto CONACYT, cuentan con gran capacidad antioxidante debido al alto contenido de flavonoides que presentan. Los antioxidantes son moléculas que compensan los compuestos que son reactivos en el organismo y pueden llegar a causar daños como enfermedades crónicas o envejecimiento prematuro. Fue apremiante el saber si estos componentes eran modificados durante los procesos de preparación de los platillos, principalmente por la exposición a altos grados de calor, sin embargo, el efecto no sólo se mantuvo después del tratamiento térmico, sino que se potenció al ser mezcladas con otros ingredientes como la cebolla. Es por ello que se puede concluir que al consumir estas especies en platillos preparados tradicionalmente, pueden ser de representar gran utilidad para la prevención de enfermedades crónico-degenerativas.
- b) El índice glucémico es un indicador sobre la concentración de glucosa en la sangre. Esta escala toma en cuenta la velocidad con la que se absorbe el azúcar en la sangre y la proporción de la misma. Además funciona como una forma para clasificar los alimentos según su capacidad de aumentar la glucosa en la sangre. El consumo de alimentos altos en hidratos de carbono acompañados con alaches o chaya, hace disminuir el índice glucémico del alimento consumido. La recomendación de los expertos es que los platillos que cuentan con alto contenido de hidratos de carbono, sean consumidos con una mayor cantidad de ETSS. Esto cobra una relevancia de gran magnitud, ya que puede representar una ventaja y un complemento para el tratamiento de personas diagnosticadas con diabetes enfermedad que representa una epidemia en México y un gran reto para el sector de la salud pública.
- c) En México el 66% de la población está infectada por una bacteria llamada *Helicobacter pylori*, por lo cual también es considerado un problema de salud pública. Para estudiar el efecto de estas tres especies contra dicha bacteria se prepararon dos tipos de extractos a partir de las plantas. Los resultados fueron alentadores, ya que se encontró que, bajo condiciones controladas, el extracto de diclorometano-metanol de alache tuvo la misma eficiencia que el metronidazol, antibiótico que es comúnmente prescrito para el tratamiento alópata de dicha bacteria. Por otro lado, el extracto de la chaya mostró el doble de eficacia y para el chepil, el efecto se cuadruplicó, garantizando con ello, la inhibición del crecimiento de la bacteria hasta un cien por ciento. Al igual que en el caso de los antioxidantes, se creía que la exposición a altos grados de calor tendría una repercusión en el efecto antibacteriano. En el caso del alache y el chepil, al ser expuesto al tratamiento térmico, se observó un incremento de la actividad antibacteriana. Para que la bacteria sea patógena, debe adherirse al epitelio gástrico que es una mucosa protectora que recubre todo el estómago.

Los extractos de diclorometano-metanol impiden que la bacteria se adhiera entre un 50 y 60%. Mientras que con los extractos acuosos entre un 20 y 40%. Por lo que se puede afirmar que cuando alguna de estas tres especies se consume en algún platillo tradicional, tienen el potencial para prevenir las enfermedades ocasionadas por dicha bacteria.

- d) El acelerado ritmo de vida contemporáneo y las prácticas higiénicas deficientes traen como consecuencia altos índices de padecimientos gastrointestinales en nuestro país, causados por virus, bacterias y parásitos. La *Entamoeba histolytica* es un parásito del género amiba, responsable de la amibiasis, enfermedad que es muy recurrente en el México contemporáneo. Además ocupa el tercer lugar en el índice de mortalidad por parásitos a nivel mundial. La forma de transmisión más común es mediante el agua y los alimentos. Una de las mayores repercusiones que este organismo puede llegar a causar es el absceso hepático. Para estudiar la acción de las ETSS se utilizaron dos técnicas. La primera es en una extracción acuosa (infusión-liofilizada), mientras que la segunda es pulverizada y esterilizada. Utilizando la primera técnica, tanto para la chaya como para el chepil, se observa la muerte celular del parásito cuando está en contacto con la infusión y por tanto la viabilidad de las amibas disminuye. Por otro lado, con el pulverizado existe un efecto inhibitorio en el crecimiento amibiano hasta en un 40%.

Es de suma importancia resaltar que debido al desconocimiento general de la población sobre estas especies, su uso queda relegado únicamente a las localidades donde se obtienen. Aun dentro de estos lugares, es notable el estigma que se tiene sobre ellas debido a distintas causas, se piensa que son malezas que se deben desechar o que es alimento para personas de un estatus social bajo.

Resulta imperioso diseñar y poner en marcha una estrategia de correcta difusión sobre dichas especies. Por una parte con las personas que saben cómo obtenerlas, prepararlas y consumirlas, para que tengan mayores y mejores argumentos para su protección y revaloración. Por otro lado, también con las personas que todavía no las valoran, para que tomen consciencia de por qué es importante seguirlas conservando, pero sobre todo, consumiendo.

6.2 OBJETIVOS DEL MODELO DE GESTIÓN INTERCULTURAL

- **(Re)valorización** de las Especies Tradicionales Subvaloradas o Subutilizadas por parte de la sociedad tanto en medios rurales como en urbanos.

- **(Re)**incorporación de las ETSS a la dieta diaria con el fin de mostrar más opciones en el mejoramiento de los hábitos alimenticios y para combatir ciertos padecimientos, enfermedades y condiciones clínicas generalizadas, que representan un problema de salud pública dentro de la sociedad mexicana
- Aumentar la demanda de ETSS para permitir que las familias campesinas se dediquen a la obtención de las mismas como una alternativa principal de su sustento.

6.3 ACTIVIDADES Y ACCIONES

Desde la gestión intercultural se proponen tres actividades y varias acciones relativas a los tres actores sociales estudiados. Estas tienen que detonarse de manera simultánea y es muy importante que los tres se comiencen a desarrollar al mismo tiempo.

6.3.1 FAMILIAS CAMPESINAS – COOPERATIVAS

Como un paso inmediato después de que se les regrese a las comunidades la información que brindaron, se sugiere explorar la posibilidad de conjuntar a las personas interesadas para comenzar procesos organizativos con miras a conformar cooperativas en cada una de las localidades donde trabajó el proyecto CONACyT. El objetivo central será la revalorización, no sólo de los quelites, sino de productos de la milpa en general. Esta acción propiciará tanto la organización como la cohesión social.

Para lograr una plena revalorización de los derivados de la milpa, es necesario atender los problemas inmediatos de este policultivo y también otros que están a su alrededor, es decir las distintas situaciones sociales, económicas y culturales⁶⁹. Como por

⁶⁹ En América Latina hasta ahora las políticas públicas con respecto a los pueblos indígenas han seguido la tendencia a ver sus problemas como puramente “culturales”, es decir, sin atender sus dimensiones económicas, políticas y jurídicas [...]o bien a reducirlos a un problema sólo de “pobreza”, como si ésta no fuera un término de una ecuación, en cuyo otro lado se encuentran relaciones sociales injustas y una injusta distribución de la riqueza, es decir, la mayor parte de las políticas públicas en relación con los pueblos indígenas han ignorado que la pobreza no es un fenómeno aislado del resto de las relaciones sociales y económicas, y que plantea sobre todo una cuestión de justicia social. (Olivé y Lazos, 2014:31) Véase anexo 1.1.4.

ejemplo el tema de los gases derivados de la combustión mediante leña, los problemas respiratorios que esto acarrea para las familias campesinas y la propuesta para resolver esta cuestión mediante las estufas Patsari. La organización que se constituya, cooperativa u otra, no fungirá como herramienta exclusiva para el acopio y distribución de los productos, sino también como motor para la reflexión y solución de problemas sociales de la milpa y su contexto.

Hay explorar, junto con las propias comunidades, formas en que los productos pueden ser dotados de un valor agregado, así como procesos para alargar su vida de anaquel. Algunos ejemplos podrían ser limpios y secos⁷⁰, en tostadas, mermeladas adicionadas con quelites o alguna otra preparación que haya surgido de las investigaciones del proyecto: como las galletas de chaya. Sin dejar de lado el uso de estas especies en la coctelería. A manera de herramienta complementaria a la adquisición de los productos derivados de la milpa, es fundamental, crear distintos recetarios a partir de los platillos que tradicionalmente se preparan dentro de las comunidades. Esto con el fin de diversificar la manera en que se emplean los productos de la milpa.

El alcance de las cooperativas no se limitará a un nivel local. Debido a que muchas personas han expresado su interés por aprender más sobre el manejo de los quelites y la milpa, se deben propiciar los puentes de comunicación entre cooperativas de diferentes zonas. Esto hará posible que las técnicas que funcionan en mayor grado para unas comunidades puedan ser probadas por otras, lo que se traduce en un enriquecimiento de los conocimientos tradicionales relacionados con la milpa. Un segundo nivel pensado a largo plazo es desarrollar la creación de una escuela en donde, desde temprana edad, se instruya a los pequeños sobre el manejo de la milpa. Así como que sea un lugar en donde también se puedan impartir talleres permanentes a los integrantes de diversas comunidades.

Una vez obtenida una consolidación mayor, es necesario comenzar a hacer conciencia dentro de las familias campesinas para que dejen de usar productos agrotóxicos. Es decir, comenzar un proceso de transformación para que los productos de la milpa sean orgánicos. Esto permitirá insertar los productos dentro de un mercado en donde se paga un mayor precio y donde se tiene un poco más de conciencia sobre la importancia de la alimentación para la salud. Por otro lado, se tendrán que emplear técnicas de abono y preparación de la tierra, tales como el uso de diferentes compostas, por medio del cultivo de lombrices o desechos de baños secos. Esto permitiría librar a los productores de la compra de algunos insumos, lo que representa un ahorro monetario. De esta manera, se podrá ir avanzando poco a poco hacia la certificación de los productos. Una certificación que no forzosamente tenga que pasar por instituciones

⁷⁰ Véase anexo 2.16 incisos “f”, “h” e “i”.

gubernamentales. Por ejemplo, certificaciones consensuadas al ir acercando a los productores con los consumidores finales.⁷¹

Por último es importante señalar que el trabajo de las familias campesinas dentro de la cooperativa se piensa más allá del quehacer en el campo. Interesa que se involucren en actividades propias de la gestión y buen funcionamiento de los puntos que conforman el presente modelo, como lo son el restaurante y el ciclo de difusión, que a continuación serán desarrollados.

6.3.2 ACTOR TECNOCIENTÍFICO

Uno de los objetivos primarios del proyecto CONACyT y primer paso a realizar para la revalorización de las ETSS, es informar a las comunidades sobre los hallazgos y conclusiones que se derivaron de las investigaciones desarrolladas a partir de la información y especies que las familias campesinas proporcionaron durante las visitas a sus localidades. El momento en que esto se realice será una excelente oportunidad para llevar a cabo la primera acción descrita en el apartado previo. En ese momento debe estar presente el actor tecnocientífico para apoyar un plan para la formación de las cooperativas, pasando por el acompañamiento en el proceso de organización, la búsqueda de conexiones con diferentes instituciones locales, colaborar con la gestión de las cooperativas locales.

La creación de oportunidades para producir ETSS y otros bienes por sus propios medios deberá tener como columna vertebral la divulgación intercultural que involucra a los participantes del actor tecnocientífico, a los chefs, cocineras y cocineros y a los consumidores. Es decir, lograr el acercamiento de los consumidores finales con las familias campesinas. Para que además de conocer específicamente sobre las ETSS y sus características, así como tener la oportunidad de consumirlas, comprendan los contextos en los que se desarrolla la relación de las familias campesinas con sus recursos.

Todas las acciones aquí enumeradas constituyen una forma alternativa de la protección de los conocimientos tradicionales relacionados con la milpa de una manera autogestionada y no dependiente de organizaciones gubernamentales. Esto será así

⁷¹ Estas propuestas surgen como una recopilación que resulta de los esfuerzos que he tenido la oportunidad de conocer durante varias prácticas y trabajos de campo, después de un proceso de reflexión y discusión con algunos colegas o personas ajenas a mi disciplina, como las familias campesinas.

gracias a que la valoración de los productos junto con sus conocimientos tradicionales recae tanto en los consumidores finales, pasando por los investigadores, como en las familias campesinas. Lo que condujo a pensar en este modelo son los innumerables ejemplos en los que, aunque haya una declaratoria de patrimonio cultural en sus distintas formas, las expresiones culturales que ahí se engloban tarde o temprano terminan deteriorándose, perdiéndose o lo que es peor, transfiriéndose a algún particular que extrae de ellas un beneficio individual, sin que las autoridades competentes tomen una acción al respecto. Sin embargo, el actor tecnocientífico debe seguir profundizando en el tema de la protección de los saberes en torno a la milpa, simplemente porque entre más formas de salvaguarda tenga a su alrededor, mayor será la posibilidad de que sigan perdurando.

6.3.3 RESTAURANTES, USUARIOS, CONSUMIDORES Y CICLO DE DIFUSIÓN

Entre los usuarios finales existen dos vertientes principales a describir. Una de las acciones posteriores a la conformación de las cooperativas de las familias campesinas es la creación de **restaurantes** especializados. Serán un espacio donde se puedan encontrar diversos productos derivados de la milpa en diferentes presentaciones.

Dentro de este lugar, se propone la existencia de una tienda/librería en la cual, el público en general pueda acceder a publicaciones y elementos multimedia como los que ha estado elaborando el proyecto CONACyT como son los recetarios, documentales y entrevistas en torno a la milpa. Complementando lo anterior se podrán encontrar productos de la milpa frescos, secos en bolsitas, en concentrados, tinturas, tostadas, galletas entre otras presentaciones, elaboradas por las familias campesinas que conforman las cooperativas. Lo anterior pensando en que la gente pueda llevar las materias primas con las que se preparan los platillos que se encuentren dentro de los recetarios. La forma de abordar la difusión de los quelites debe ser desde un enfoque nutricional, medicinal y tradicional, con la intención de atrapar la atención de los consumidores potenciales. Se sugiere que la información básica sobre las especies se proporcione gráficamente en manteles y posters en las paredes del restaurante y que además se refuerce con elementos multimedia dentro del lugar. Lo anterior ayudará al consumidor a elegir el platillo que más le convenga y al mismo tiempo será un acercamiento a los beneficios que aportan las ETSS al cuerpo humano. En un segundo nivel, será fundamental experimentar con la innovación de los platillos. Como una tercera y constante etapa, es sugerible explorar la posibilidad de abrir más de un par de

restaurantes. Para efectos del presente modelo, podría ser uno por cada localidad de las especies que se están estudiando. Se deben privilegiar lugares que sean concurridos por el turismo, por ejemplo, el centro de Oaxaca y Mérida, Yucatán.

Una vertiente complementaria del modelo es la propuesta de revalorización de las ETSS sustentada principalmente en ciclos de difusión. La base de estos ciclos será que tanto las familias campesinas como investigadores colaboren en mesas de debate para compartir su conocimiento. Con esto se privilegiará el diálogo horizontal entre el actor tecnocientífico, las familias campesinas y los consumidores finales o potenciales. Es necesario que las mesas de debate sean complementadas con la proyección de documentales y demás expresiones en torno a la milpa. Dentro de la misma temporalidad del ciclo de difusión, se recomienda la venta de productos de la milpa y sus derivados, que serán provistos por las diferentes cooperativas formadas por las familias campesinas, quienes decidirán los precios que son justos para sus productos y que además sea con quien comercie el consumidor final. Como es posible vislumbrar, todo lo anterior tiene la finalidad de acortar la cadena de distribución, acercando a las familias campesinas con los consumidores.

En una primera etapa, se propone realizar periódicamente un festival dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria en la Ciudad de México. Esto argumentado en lo siguiente:

- 1) Dentro de Ciudad Universitaria confluyen una gran cantidad de personas diariamente.
- 2) Al ser impulsado por un proyecto nutrido de diferentes facultades de esta universidad, será más fácil gestionar los espacios, así como los insumos necesarios para la realización del mismo, lo que en una primera instancia se traduce en un bajo costo económico para su realización.

Para este evento se propone el nombre de **“Festival intercultural de las especies tradicionales de los policultivos mexicanos”**.

Es importante resaltar que existe una relación simbiótica entre los restaurantes y el festival, ya que dentro de los primeros se promocionará la existencia de los segundos y viceversa. El público podrá degustarlos durante todo el año dentro del restaurante y en el tiempo que se realicen los festivales, tendrá la oportunidad de ampliar su conocimiento sobre ellos y el contacto con sus productores.⁷²

⁷² Para ampliar un poco más el tema, véase el anexo 5.1.

6.4 EN RESUMEN

Se apunta a que las familias campesinas encuentren una fuente de alimento nutritivo en las ETSS, tanto para autoconsumo como para comercialización. Al comenzar a ser conscientes de los beneficios que brindan, tanto en zonas rurales como urbanas, habrá una revaloración nutrimental-cultural pero también económica, aunado a procesos de comercialización junto con la difusión de sus conocimientos tradicionales que a su vez traerá como consecuencia procesos de preservación del patrimonio cultural inmaterial de los grupos sociales que los detentan, apoyados en la realización de recetarios, guías medicinales y en la gestión de eventos que reúnan a los agricultores detentores de conocimiento empírico, con restauraneros que poseen conocimiento organizativo y académicos de diferentes rubros de investigación científica para incrementar su difusión.



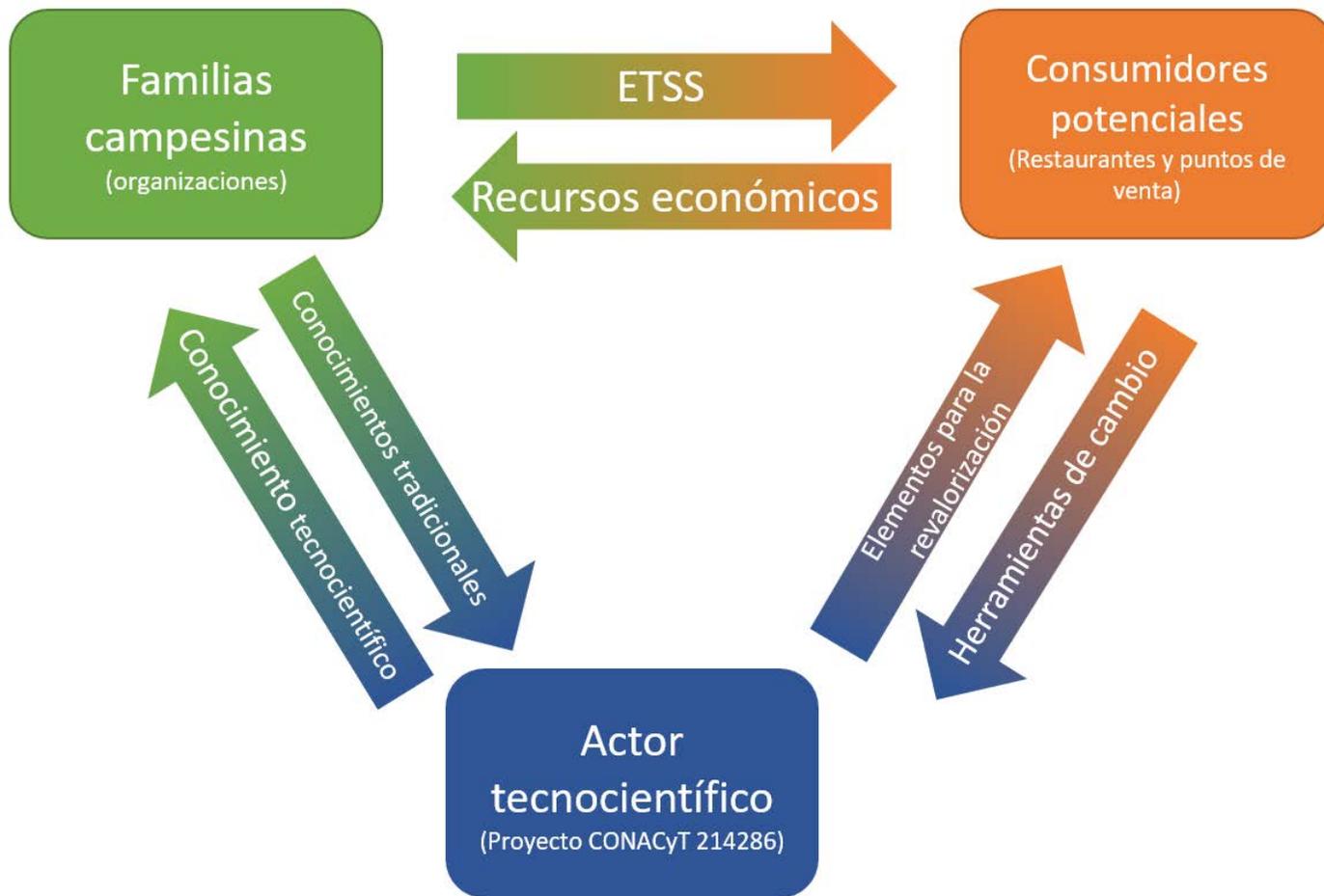


Diagrama 1. Ilustración sobre las relaciones que existen entre los actores sociales que abarca el modelo de gestión intercultural.



Diagrama 2. Estructura de los puntos básicos que muestra cómo funciona el modelo de gestión intercultural



7 CONCLUSIÓN

Como forma de cierre del presente trabajo de investigación me gustaría hacer un recuento de la importancia que tiene el diálogo intercultural tanto en contextos de procesos de investigación, como para la resolución de conflictos y problemas sociales.

Tal y como se hizo referencia anteriormente, el interculturalismo es un modelo de sociedad donde las culturas dialogan para resolver los problemas que se le presentan a la humanidad en conjunto, mediante la interacción armoniosa y constructiva, basada en la democracia y la justicia, lo cual les permite organizarse socialmente y preservar su cultura mientras se desenvuelven y participan en la sociedad tanto global como nacional; se da pie al uso de su capacidad de decisión sobre cuestiones socioculturales y político-económicas de sus vidas.

El diálogo intercultural representa el mecanismo que hace posible la creación de puentes de comunicación entre disciplinas que se presumen distantes, así como con actores sociales específicos que se creen lejanos de toda actividad relativa a los diversos conocimientos que existen. Todo esto mediante la figura del gestor intercultural, quien como tarea principal, juega un rol de facilitador transdisciplinario de la información, para con ello, buscar propiciar investigaciones transversales/horizontales, basada en el diálogo intercultural. Estos puentes de comunicación son esenciales, ya que por medio de ellos es que la información se mantendrá en constante flujo y con ello las ideas en torno a la resolución de los problemas, comenzarán a surgir.

La gestión intercultural tiene como objetivo central el hacer visible problemáticas que afectan a grupos sociales específicos o a la sociedad en general. La herramienta principal del gestor intercultural para alcanzar dicha visualización son las investigaciones correctamente fundamentadas, ya que esto permite resaltar los fenómenos coyunturales en los que tiene base el problema, por lo que se puede deducir que esto representa el primer paso en la propuesta de acciones para la resolución del conflicto. Con la información obtenida, se deben elaborar proyectos que tengan como finalidad la detonación de acciones que incidan en la realidad para cambiar la vida de miles de

personas que son afectadas. Y ello debe ser así porque la mayoría de los conocimientos derivados de investigaciones científicas, simplemente quedan plasmados en artículos, informes de trabajo o tesis.

El gestor intercultural no sólo busca ser el punto angular de diálogo entre disciplinas, sino que también se busca abrir el diálogo con las personas que se ven envueltas en los fenómenos. Por mencionar algunos ejemplos, el gestor intercultural puede ser un puente de comunicación y acompañamiento al detonar proceso de organización dentro de comunidades. También podrá consultarles sobre lo que ellos consideran mejores maneras de satisfacer sus necesidades, así como asesorarlos sobre las acciones que se deben seguir para resolver un determinado problema o conflicto. No se pretende ser sólo una herramienta de comunicación entre las disciplinas y las comunidades, sino también ser el actor que facilite el intercambio de conocimientos entre estas últimas, lo que resultará en enriquecimiento del conocimiento.

Tomando como ejemplo el presente trabajo de investigación, la figura del gestor intercultural al estar en contacto con los contextos de los actores sociales involucrados en el fenómeno fue hilando, paralelamente, un pensamiento transversal, el cual permitió dar cuenta de la necesidad y pertinencia del modelo de gestión intercultural. El planteamiento de este debía tener como base la realización de un trabajo de investigación mediante la condensación de la información más importante obtenida por los diversos grupos de trabajo. Además requería contar con la estructura y rigurosidad de una tesis, para así poder conocer y dar a conocer los contextos, los fenómenos sociales y las diversas aristas del problema en torno a las ETSS. Fue entonces posible proponer un acercamiento hacia la dirección que, desde la gestión intercultural, contribuyera a avanzar en la solución de las carencias de alimentación, nutrición y cuidado de la salud que padecen amplios conglomerados de la sociedad mexicana.





8 GLOSARIO

A

Alaches

Anoda cristata · 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 19

Arúgula

Eruca vesicaria (L.) Cav. ssp. *sativa* (Mill.) Thell · 22

C

Calabaza

Curcubita pepo L. · 4, 5, 10

Chay

Nombre en Maya yucateco para denominar a la chaya · 7

Chaya

Cnidoscolus aconitifolius · 3, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 20

Chepelín

Crotalaria longirostrata · 7

Chepil

Crotalaria longirostrata · 3

Chepiles

Crotalaria longirostrata · 6, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 17, 19, 20

Chipil

Crotalaria longirostrata · 7

Chivitos

Calandrinia micrantha Schlttdl. · 65

E

Esqueje

Tallo, rama o retoño de una planta que se introduce en la tierra para reproducir o multiplicar la planta. · 6, 8, 19

G

Guachipil

Crotalaria longirostrata · 7

H

Huazontle

Chenopodium berlandieri Moq. subsp. *nuttalliae* (Saff.) H. Wilson & Heiser.

También conocido como Huazotle o huanzontle · 5

I

in situ

Es una expresión latina que significa "en el sitio" o "en el lugar" · 32

M

Mala mujer

Nombre con el que también se le conoce a la chaya · 7

Milpa

Parcelas de policultivo que tienen como base a la triada mesoamericana · 3, 4, 5, 7, 8, 18

N

Nahuatl

Lengua yuto-azteca que se habla en México, por lo menos desde el siglo V · 21

Nahuatlismo

Nombre con que se identifican aquellas palabras en el idioma español que tiene origen en la lengua nahuatl · 3

P

Pápalo quelite

Porophyllum ruderale (Jacq.) Cass. subsp. *macrocephalum* (DC.) R.R. Johnson.

También conocido como "pápalo". · 5

Q

Quelites

Castellanización del nahuatlismo "quilitl"

Quilitl

Palabra en nahuatl que significa: "planta o verdura tierna comestible". · 5

Quintoniles

Amaranthus hybridus L. · 5

R

Ramón

Brosimum alicastrum Sw. · 25

S

Sancochar

Es la forma en que las familias campesinas en Yucatán le dicen a la acción de hervir · 11

Slow Food

Movimiento internacional que se contrapone a la estandarización del gusto de la gastronomía. Opera por la salvaguarda de las tradiciones gastronómicas regionales, susproductos y métodos de cultivo. · 63

T

Tequesquite

Del nahuatl tetl-quixquilitl. Piedra brotante o piedra que sale por si sola. Es una sal mineral natural utilizada en México desde épocas mesoamericanas por su función como sazonador de alimentos · 9

Triada Mesoamericana

Consiste en el cultivo de frijol, maíz y calabaza. Tres de los principales alimentos para la superzona cultural denominada como mesoamérica. · 4

V

Verdolaga

Portulaca oleracea L. · 5

Verdolaguero

Persona que se dedica a la producción y comercialización de verdolaga · 37

Violetas

Anoda cristata · 7, 9

9 ANEXOS

Relación de actividades realizadas a partir de la incorporación al proyecto de investigación CONACyT 214286: “Rescate de especies subvaloradas de la dieta mexicana y su contribución para el mejoramiento de la nutrición en México” en noviembre del 2015.

1. Marco analítico

- 1.1. Desarrollo de una investigación bibliográfica sobre el multi e interculturalismo, la sociedad del conocimiento, la inter y transdisciplina, la innovación, los conocimientos tradicionales y la gestión intercultural. Así como de métodos de investigación cuantitativos y cualitativos como lo son la entrevista cualitativa, la observación participante, el método de estudio de caso.

2. Las familias campesinas y su relación con las ETSS

- 2.1. Desarrollo de una investigación bibliográfica sobre el campo mexicano, la milpa y las especies tradicionales subvaloradas o subutilizadas con miras en el acercamiento del tema.
- 2.2. Investigación bibliográfica sobre el chepil (*Crotalaria longirostrata* Hook & Arn). Titulada “¿Qué dicen las ciencias sobre el chepil?”
- 2.3. Acceso a la información obtenida previamente por el proyecto a partir del taller que realizó en Ozumba de Alzate, Estado de México. La información obtenida ya había sido vaciada, analizada y vertida en un informe.
- 2.4. Apoyo en la logística básica para la realización del taller “Chepiles y otros quelites de los Valles Centrales de Oaxaca” que se llevó a cabo el día 30 de noviembre del 2015 en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, del Instituto Politécnico Nacional, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca. En este evento tuvo lugar una sesión plenaria donde los investigadores que participaron dentro del proyecto, expusieron sus puntos de vista en torno a las ETSS ante las familias campesinas. Posteriormente se hizo un levantamiento de información por medio de mesas de trabajo donde se aplicó una encuesta a cada uno de los asistentes, teniendo como resultado 32 encuestas levantadas, tanto

en archivos físicos como digitales. Aunado a lo anterior tuve la oportunidad de platicar de manera personal con varios integrantes de las familias campesinas en torno a su relación con las ETSS. Esto me permitió complementar y contextualizar la información recabada durante el taller.

- 2.5.** Colaboración dentro del equipo para el procesamiento y análisis de las encuestas. Toda la información fue vaciada en un archivo de hojas de cálculo. Una vez que se tuvo la información en las hojas de cálculo, se procedió a su análisis y elaboración de tablas y gráficas. Los apartados de estas hojas son:
 - a. Una lista completa de los quelites mencionados.
 - b. Una lista, de mayor a menor, sobre las especies más mencionadas.
 - c. Una relación del sexo y las comunidades de donde son originarias las personas.
 - d. Una lista de los usos que se le dan a las especies (alimento, medicina u otros) y algunas de sus preparaciones.
 - e. La relación que tienen las personas con las ETSS (productor, vendedor, consumidor).
- 2.6.** Una vez que la información fue verificada por algunos de los investigadores, se realizó un informe en el cual se detalla:
 - a. La procedencia, el rango de edad de los entrevistados y su relación con los ETSS.
 - b. El listado de los principales quelites mencionados, así como gráficas de comparación.
 - c. Los diferentes nombres con los que se conocen las ETSS.
 - d. Datos de su cultivo y recolección a lo largo del año.
 - e. El uso que se les dan como alimento, como medicamento u otro.
 - f. La frecuencia con el que las consumen.
 - g. Las preparaciones en las que las emplean.
 - h. Las formas y lugares de comercialización.
 - i. El tiempo de conservación en anaquel.
 - j. Algunos comentarios que no estuvieron contemplados dentro de las preguntas planteadas.
 - k. Una relación completa de las preguntas y respuestas que dieron los entrevistados.
- 2.7.** Debido a la intensidad del apoyo necesario para desarrollar correctamente la logística durante el desarrollo del taller, existe un registro fotográfico bastante limitado. Estas fotografías pueden ser consultadas en la carpeta llamada “Valles Central de Oaxaca, Oaxaca” dentro de la carpeta “Fotografías ETSS” en la siguiente liga:

<https://drive.google.com/drive/folders/1OjFIN3C16OAJFhn9hBtTrkfqxNEdA5v8?usp=sharing>

- a. Los integrantes del proyecto organizan la distribución de las familias campesinas para formar los grupos de las mesas de trabajo. CIIDIR-Oaxaca, 30 de noviembre del 2015.
 - b. Algunos de los integrantes del proyecto que asistieron a la realización del taller, después de la hora de la comida. Mercado “20 de Noviembre” Oaxaca, Oaxaca, 29 de noviembre del 2015.
- 2.8.** Realización de trabajo de campo en Ozumba de Alzate, Estado de México. Esta visita tuvo la finalidad de documentar las recetas con las que se preparan tradicionalmente los platillos elaborados con ETSS. En total se lograron levantar 25 recetas diferentes. El modo de trabajo se basó en la observación participante para poder medir y pesar todos los ingredientes que se necesitaron. Los días de trabajo fueron del 29 de abril al 2 de mayo del 2016. La mayoría de las familias campesinas participaron en el taller realizado en la cabecera municipal en el año 2014. Las localidades fueron:
- a. Atlautla
 - b. Cuijingo
 - c. San Juan Tepecoculco
 - d. Santiago Mamalhuazuca
 - e. San Miguel Nepantla

Dichas recetas fueron registradas mediante un formulario donde se indica:

- f. Nombre del platillo
- g. Nombre de la persona que proporciona la receta
- h. Nombre de la comunidad donde vive
- i. Ingredientes en tazas (t), cucharadas (c) y en gramos
- j. Forma de preparación
- k. Comentarios. Video (sí/no) Fotos (sí/no)
- l. Notas

Se cuenta con estos formularios en formato físico, así como en archivos digitales.

Más tarde, dichas recetas derivaron en un recetario editado y publicado por la UNAM titulado “Quelites: sabores y saberes del sureste del Estado de México”. Fue presentado en la casa de cultura José Antonio Alzate, en Ozumba de Alzate, Estado de México el día 8 de noviembre del 2017. Disponible en:



<http://www.ibiologia.unam.mx/barra/publicaciones/Recetario%20final-3.pdf>

2.9. A lo largo de estos días de trabajo de campo se realizó un registro fotográfico con el fin de ilustrar los procesos de investigación en torno a las ETSS. Puede ser consultado dentro de la carpeta llamada “Ozumba de Alzate, Estado de México” dentro de la carpeta “Fotografías ETSS” en la siguiente liga:
<https://drive.google.com/drive/folders/1OjFIN3C16OAJFhn9hBtTrkfqxNEdA5v8>

- a. Preparación de sopa de alaches (izquierda) y jaramao hirviendo (derecha) en un fogón improvisado. San Miguel Nepantla, Estado de México, 29 de abril del 2016.
- b. Sopa de alaches en olla de barro. San Miguel Nepantla, Estado de México, 29 de abril del 2016.
- c. Tortillas de maíz azul calentándose para acompañar los quelites cenizos fritos con cebolla y chile verde. San Miguel Nepantla, Estado de México, 29 de abril del 2016.
- d. La señora Estela Villalba fríe las tortitas de jaramao capeadas. San Miguel Nepantla, Estado de México, 29 de abril del 2016.
- e. Vivienda de una familia campesina. San Miguel Nepantla, Estado de México, 29 de abril del 2016.
- f. Después de un arduo día de trabajo, es necesario hacer un respaldo de los resultados obtenidos. Registro fotográfico realizado sobre una receta compartida. Ozumba de Alzate, Estado de México, 29 de abril 2016.
- g. La señora Lidia Toledano tuesta los ingredientes para hacer un mole con quelites. San Juan Tepecoculco, Estado de México, 30 de abril del 2016.
- h. Todos los ingredientes de el mole se encuentran en la mesa, se comienza a agregar cada uno de ellos para el sazonado. San Juan Tepecoculco, Estado de México, 30 de abril del 2016.
- i. Doña Lidia comienza a hacer tortillas de maíz para acompañar la comida. San Juan Tepecoculco, Estado de México, 30 de abril del 2016.
- j. Tortillas sobre el comal lleno de cal. San Juan Tepecoculco, Estado de México, 30 de abril del 2016.
- k. La maestra Edelmira Linares y Noemí Ortega ayudan en la limpieza de los quelites con los que se prepararán los platillos. Atlautla, Estado de México, 1ro de mayo del 2016.
- l. Cazuela inferior izquierda con chompantles en mole verde, cazuelas superiores con quelite cenizo frito con cebolla y chile verde y plato con tortitas de quelites. Atlautla, Estado de México, 1ro de mayo del 2016.

- m. La señora Juana Serapio tuesta las semillas de chile en un pequeño comal para la elaboración de mole. San Matías Cuijingo, Estado de México, 1ro de mayo del 2016.
 - n. Doña Juana Serapio muele las semillas tostadas en el metate. San Matías Cuijingo, Estado de México, 1ro del mayo del 2016.
 - o. Se siguen moliendo los ingredientes en el metate para preparar pasta de mole, pero con un poquito de agua para ir unificando. San Matías Cuijingo, Estado de México, 1ro de mayo del 2016.
 - p. Cazuela de mole con quintoniles, receta de Juana Serapio Hernández. San Matías Cuijingo, Estado de México, 1ro de mayo del 2016.
 - q. Planta de alaches a un lado del camino. Santiago Mamalhuazuca, Estado de México, 2 de mayo del 2016.
 - r. Investigadores y familias campesinas unidos en la investigación participativa. Santiago Mamalhuazuca, Estado de México, 2 de mayo del 2016.
 - s. De arriba hacia abajo, cazuela con quintoniles en salsa verde, tortillas azules, huauzontles capeados y sopa de alaches. Santiago Mamalhuazuca, Estado de México, 2 de mayo del 2016.
 - t. Plato de degustación después de la presentación del recetario “Quelites: sabores y saberes del sureste del Estado de México”.
 - u. Taco de mole con quintoniles, arroz con quelites y tamal de verdolagas. Ozumba de Alzate, Estado de México, 8 de junio del 2018.
 - v. Manojito de alaches en taza de barro como florero. Ozumba de Alzate, Estado de México, 8 de junio del 2018.
 - w. Acercamiento a la flor de alache. Ozumba de Alzate, Estado de México, 8 de junio del 2018.
- 2.10.** Apoyo en la logística para el desarrollo del taller “La chaya y otras hierbas comestibles de Mérida y sus alrededores” que se llevó a cabo el día 10 de junio del 2016 en el Centro de Investigación Científica de Yucatán, del CONACyT, en Mérida Yucatán. Al igual que en los dos talleres pasados se realizó una sesión plenaria donde los investigadores que participaron en el proyecto expusieron sus puntos de vista entorno a las ETSS ante las familias campesinas. Posteriormente se hizo un levantamiento de información por medio de mesas de trabajo en donde se aplicó una encuesta a cada uno de los asistentes, teniendo como resultado 17 encuestas levantadas, que están registradas tanto en archivos físicos como en digitales. Se tuvo la oportunidad de intercambiar opiniones con algunos integrantes de las familias campesinas yucatecas en torno a los contextos en que se vive dentro de sus comunidades.
- 2.11.** Unos días después de realizar el taller, junto con el licenciado David Morales, se realizó una visita a algunas comunidades alrededor de Mérida para

conocer los contextos de las familias campesinas en Yucatán. El día 11 de junio del 2016 se visitó el mercado de Umán en donde se comercializa la chaya en diferentes presentaciones. Posteriormente, se pudo constatar la presencia de la planta en los jardines mayas. Más tarde nos trasladamos a Motúl para visitar el mercado 20 de noviembre. En ese lugar el licenciado César Can, exprofesor de lengua maya en la licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales, hizo favor de guiarnos a casa de su mamá y sus tíos para platicar con ellos sobre la chaya, en la localidad de Mesatunich.

2.12. El día 13 de junio del 2016, acudimos a la localidad de Acanceh en donde se encuentra la Brigada Rural No. 73, de la cual, algunos de cuyos integrantes asistieron al taller. Durante el intercambio de ideas, comentaron que tenían una forma de procesar la chaya para que tuviera un poco más de aceptación, principalmente entre los niños. El proceso a grandes rasgos consiste en triturar la chaya, colocarla en un pedazo de tela y exprimirla para obtener el líquido que contiene. Después se pone a fuego lento para eliminar un compuesto químico que ellos llaman “amoniaco”. Nunca debe alcanzar su punto de ebullición. El líquido resultante debe ser filtrado mediante otra tela que tenga poros finos y lo que se queda en la tela es lo que llaman “proteína”. La cual es utilizada para hacer agua de chaya o agregárselo a los huevos para preparar huevo con chaya. Esto en busca de una forma que sea difícil para los niños separar la chaya del huevo. También comentaron que el líquido resultante de la filtración sirve como fertilizante.

2.13. El mismo equipo que analizó las encuestas obtenidas en el taller de Oaxaca, también se encargó de procesar las encuestas resultantes del taller de Mérida. Toda la información fue vaciada en un archivo de hojas de cálculo. Se procedió a su análisis, elaboración de tablas y gráficas. Los apartados de estas hojas son:

- a. Una lista completa de los quelites mencionados que se encuentran en los solares mayas.
- b. Una lista completa de los quelites mencionados que se encuentran en el monte.
- c. Una lista, de mayor a menor, sobre las especies más mencionadas.
- d. Una relación del sexo y las comunidades de donde son originarias las personas.
- e. Los usos que le dan a las especies (alimento, medicina u otros) y algunas de sus preparaciones.
- f. La relación que tienen con las ETSS (productor, vendedor, consumidor).
- g. Algunos comentarios que no estuvieron contemplados dentro de las preguntas planeadas.

h. Una relación completa de las preguntas y respuestas que dieron los entrevistados.

2.14. Una vez que la información fue verificada por algunos de los investigadores, se realizó un informe en el cual se detalla:

- a. La procedencia, el rango de edad de los entrevistados y su relación con los ETSS.
- b. El listado de los principales quelites mencionados, así como unas gráficas de comparación.
- c. Los diferentes nombres con los que se conocen las ETSS.
- d. Datos sobre su cultivo y recolección a lo largo del año.
- e. El uso que se les dan como alimento, como medicamento u otros.
- f. La frecuencia con el que las consumen.
- g. Las preparaciones en las que las emplean.
- h. Las formas y lugares de comercialización.
- i. Tiempo de conservación en anaquel.
- j. Algunos comentarios que no estuvieron contemplados dentro de las preguntas planteadas.

2.15. Con el fin de ilustrar los procesos de investigación desarrollados durante las visitas a campo, realicé un registro fotográfico y en video. Este puede ser consultado dentro de la carpeta llamada “Mérida, Yucatán” dentro de la carpeta “Fotografías ETSS” en la siguiente liga:
<https://drive.google.com/drive/folders/1OjFIN3C16OAJFhn9hBtTrkfqxNEdA5v8>

- a. La maestra Edelmira Linares en sesión plenaria, explica sobre la chaya (*Cnidoscolus aconitifolius*). CICY, Mérida Yucatán, 10 de junio del 2016.
- b. Mata de chaya afuera del portón de una casa. Umán, Yucatán, 11 de junio del 2016.
- c. Planta pequeña de chaya en solar maya. Mesatunich, Yucatán, 11 de junio del 2016.
- d. Compañeros del BEDR No. 73 cortan las hojas de chaya y las pasan por un molino manual. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016. Resultado de filtración del líquido obtenido de la chaya, después de ser pasado por fuego. Se pone sobre papel periódico para que se seque y quede como una pasta. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.
- e. Residuo que se obtiene después del proceso de obtención de la pasta de chaya. Esa vez fue utilizado para cocinar huevos con chaya. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.

- f. Residuo líquido obtenido de la filtración para la elaboración de la pasta de chaya. Los investigadores del BEDR No.73 mencionan que es utilizado como fertilizante. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.
- g. La fibra resultante de la obtención de pasta de chaya se comienza a calentar para hacerla con huevo. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.
- h. La pasta que se obtuvo del proceso que nos enseñaron, se empleó para hacer una refrescante jarra de agua de chaya. Después de eso, todos nos sentamos a degustar de las preparaciones. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.
- i. Una vez que la mezcla en el filtro comienza a perder humedad, la tela se va doblando para ir juntando la pasta final. Esta puede durar bastante tiempo en el refrigerador. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.
- j. Así es como dejan secar al sol un par de días los esquejes antes de enterrarlos. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.

Videos:

- a. A la par que el proceso de molienda de la chaya se realiza, explican que la gente no suele hacer el proceso de obtención de pasta, sino usan directamente la planta. Lo utilizan para hacer pasteles, para hacer huevo, para galletas, panuchos, empanadas e inclusive para espagueti, porque no altera los sabores de los platillos. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.
- b. Mientras se está calentando el líquido sacado de la trituración de las hojas de chaya explican que cuando se está cocinando dicho líquido, se va sintiendo el olor del “amoniaco”. Se debe ver una separación, que se vean grumos en el líquido. No debe hervir, solamente calentarse. Lo principal es que se elimine el “amoniaco” y no sea tóxico para el consumo humano. Para ellos el indicativo de que ya está listo, es el olor. No hay que descuidarlo porque si no se pega y se quema. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.
- c. Se muestra el método de filtración del líquido que ya ha sido retirado del fuego. Se debe mover de lado al lado para que la “proteína” se disperse en la mayor parte de la tela. Conforme se va secando, se va doblando la tela y se va despegando, como calcomanía. El líquido puede ser utilizado como fertilizante. La tela debe dejarse sobre papel periódico para que absorba la humedad. Acanceh, Yucatán, 13 de junio del 2016.

2.16. Durante la realización de la investigación sobre los consumidores potenciales, se pudo obtener una muestra fotográfica tanto de especies en fresco, en seco y preparadas en diversas formas. Dichas fotografías pueden ser consultadas en la carpeta llamada “Consumidores potenciales” dentro de la

carpeta “Fotografías ETSS” en la siguiente liga:
<https://drive.google.com/drive/folders/1OjFIN3C16OAJFhn9hBtTrkfqxNEdA5v8>

- a. Chepil seco del primer puesto visitado. Se puede leer en la bolsa “chipilín”. Aunque se puede encontrar sin semillas, este viene con un poco de ellas todavía. Costo de la bolsa: \$30. Mercado de San Juan, Centro Histórico de la Ciudad de México, 31 de octubre del 2018.
- b. Chaya seca del primer puesto. Costo de la bolsa: \$30. Mercado de San Juan, Centro Histórico de la Ciudad de México, 31 de octubre del 2018.
- c. Chepil en proceso de secado del segundo puesto visitado. Manejo con semilla. Costo: \$50. Mercado de San Juan, Centro Histórico de la Ciudad de México, 31 de octubre del 2018.
- d. Chepil seco del tercer puesto visitado. Vendían según la cantidad que necesitara el cliente, por eso es un manejo mucho más pequeño y sin semilla. Costo: \$10. Mercado de San Juan, Centro Histórico de la Ciudad de México, 31 de octubre del 2018.
- e. Chaya fresca del tercer puesto visitado. Al igual que en el anterior, vendían la cantidad solicitada por el comprador. Únicamente la venden fresca. Mercado de San Juan, Centro Histórico de la Ciudad de México, 31 de octubre del 2018.
- f. Paquete de cinco piezas de hoja santa seca. Etiqueta con marca, datos bromatológicos y receta de platillo al reverso. Costo del paquete: \$25. Mercado de San Juan, Centro Histórico de la Ciudad de México, 31 de octubre del 2018.
- g. Plato de arroz con chepil del restaurante “Doña Lulá”. Avenida Revolución 1318, Colonia Guadalupe Inn, Ciudad de México, 2 de enero del 2019.
- h. Tlaltequeadas de restaurante “Nonantzin”. Avenida 5 de Mayo S/N Tepoztlán, Morelos. 15 de diciembre del 2018.
- i. Tlaltequeada bañada en mole de hoja santa con amaranto arriba y arroz al lado. 15 de diciembre del 2018.
- j. Doña Benedicta Alejo y su nieta Imelda sosteniendo col de árbol después de su entrevista. Restaurante Azul y Oro de la Torre de Ingeniería, Ciudad Universitaria, Ciudad de México. 28 de agosto del 2018.

3. El actor tecnocientífico

El proyecto de investigación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) 214286: “Rescate de especies subvaloradas de la dieta mexicana y su contribución para el

mejoramiento de la nutrición en México” tiene como antecedente primario la reunión de quince investigadores de varias disciplinas, enfocados en explorar los nexos que existen entre la biodiversidad, la producción agrícola y la nutrición, con el fin de lanzar una propuesta preliminar de acción nacional para restaurar la salud mediante la vitalidad de la producción y consumo de alimentos.

El Programa Universitario de Alimentos convocó a un seminario con expertos sobre el tema, auspiciado por el DAAD⁷³ que tuvo lugar los días 26 y 27 de agosto del 2013. Derivado de esta experiencia se realizó una reunión cerrada con el mismo grupo de expertos conformados en un “think tank” para analizar con mayor detalle los problemas que presenta el actual modelo alimentario. Es importante recalcar que una buena parte del grupo ya había venido trabajando en conjunto al preparar una propuesta para la Comisión Europea un año antes. La voluntad de este grupo para participar en el seminario “La mala nutrición en México: Problemas y posibles soluciones” representó una gran oportunidad para profundizar en el diálogo interdisciplinario para abordar la situación actual de tan complejo tema. Dentro de este think tank se analizó el concepto de Especies Tradicionales Subvaloradas o Subutilizadas (ETSS)⁷⁴.

Principalmente por la manera en la que se fue trabajando y debido a la complejidad del tema se impulsó una iniciativa interdisciplinaria, así como desde diferentes concepciones, para poder orientar mejor los esfuerzos que si estos se hicieran de manera aislada. Con ello se apunta a la diversificación de los sistemas agrícolas que existen actualmente. Por una mayor apertura al acceso a alimentos frescos para fortalecer el valor de los alimentos tradicionales y con esto mejores opciones para las familias campesinas, tanto económicas como nutrimentales.

Una vez concluidos ambos eventos y con los resultados obtenidos, el grupo de investigadores decidió que era necesario profundizar en el tema. Crearon un proyecto que permitió plantear los problemas que frente a la mala nutrición en el país se podrían resolver mediante el rescate de las ETSS. El CONACyT lanzó la convocatoria para “la solución de problemas nacionales” en la cual, dicho proyecto encajó perfectamente. El enfoque es el rescate de la culinaria y las propiedades como alimento de tres especies que vienen de tres regiones típicas de México. Es decir, el valor nutricional de los quelites ya cocinados, no nada más los valores que presenta por si sola una especie dentro de un estudio bromatológico. Las tres especies que se encuentran dentro de las zonas representativas del territorio nacional son:

- a. El altiplano central con el **alache** en el Estado de México
- b. Los valles centrales de Oaxaca con el **chepil**.

⁷³ Servicio Alemán de Intercambio Académico, en español

⁷⁴ En inglés Neglected and Underutilized Species

c. La península Yucateca con la **chaya**.

3.1. Para poder lograr la caracterización del actor tecnocientífico se realizaron entrevistas a los integrantes del proyecto CONACyT. Se obtuvieron 28 entrevistas, las cuales fueron registradas en archivos de audio y posteriormente se realizó la transcripción de cada una de ellas. Luego se envió a cada uno de los entrevistados para que pudieran revisarlas y si estaban de acuerdo se les solicitó un consentimiento escrito donde se especifica que lo expresado en la entrevista coincidía con lo plasmado en la transcripción. Todos estos archivos pueden ser consultados en la carpeta “Entrevistas a los integrantes del proyecto CONACyT 214286” dentro de la carpeta “Actor tecnocientífico” en la cual se encuentran carpetas con el nombre de cada uno de los entrevistados, en la siguiente liga: <https://drive.google.com/drive/folders/1OjFIN3C16OAJFhn9hBtTrkfqxNEdA5v8>

- a. Carolina Peña Montes el 26 de julio del 2016 en el laboratorio 312 del edificio E de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 60 minutos.
- b. Patricia Severiano Pérez el 27 de julio del 2016 en su oficina del laboratorio de Evaluación Sensorial de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 20 minutos.
- c. Jaime García Torres y Alan Zea Ramos el 27 de julio del 2016 en la pecera de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 80 minutos.
- d. David Aarón Morales Córdoba el 15 de agosto del 2016 en su cubículo del Centro de Investigaciones sobre América Latina y el Caribe de la UNAM. Duración aproximada: 35 minutos.
- e. Sarah Bak-Geller Corona el 17 de agosto del 2016 en su oficina en el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Duración aproximada: 50 minutos.
- f. Jorge González Sánchez el 23 de agosto del 2016 en la biblioteca del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM. Duración aproximada: 35 minutos.
- g. Anahí Clitlali Martínez Díaz, Eduardo Michelle Aguirre Martínez, Josué Sánchez Álvarez, Rosalinda Ramos Gallardo y Francisco Ledesma Salamanca, el 23 de agosto del 2016 en un salón del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la UNAM. Duración aproximada: 60 minutos.
- h. Mariana León Salazar el 25 de agosto del 2016, vía Skype. Duración aproximada: 40 minutos.

- i. Augusto José González Canto y a Marco Antonio Gines Cruz el 6 de septiembre del 2016 en el laboratorio de Evaluación Sensorial de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 60 minutos.
- j. Maricruz Martínez Martínez y Guadalupe Vanessa Estanislao el 9 de septiembre del 2016 en el laboratorio número 2 del departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la UNAM. Duración aproximada: 60 minutos.
- k. Gerardo Torres Salcido el 12 de septiembre del 2016 en su oficina en el Centro de Investigaciones de América Latina y el Caribe de la UNAM. Duración aproximada: 50 minutos.
- l. Irma Romero Álvarez el 21 de septiembre del 2016 en el laboratorio número 2 del departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la UNAM. Duración aproximada: 45 minutos.
- m. Cindy Estrada Hernández el 5 de octubre del 2016 en su oficina ubicada en el laboratorio 312 del edificio "E" de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 30 minutos.
- n. Maricarmen Quirasco Baruch el 5 de octubre del 2016 en el laboratorio 312 del edificio "E" de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 90 minutos.
- o. Magali Martínez Cortés el 4 de noviembre del 2016, vía Skype. Duración aproximada: 80 minutos.
- p. Rachel Mata Essayag el 15 de noviembre del 2016 en su oficina en el edificio "E" de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 30 minutos.
- q. Luis Alberto Vargas Guadarrama el 15 de noviembre del 2016 en su oficina en el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. Duración aproximada: 50 minutos.
- r. Josefina C. Morales de León el 16 de noviembre del 2016 en su oficina en el Instituto de Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. Duración aproximada: 60 minutos.
- s. Antonio Eloy Arce Valdez el 21 de noviembre del 2016, vía Skype. Duración aproximada: 45 minutos.
- t. Fabiola Ivonne Ayala Alcántara el 22 de noviembre del 2016 en el laboratorio de Evaluación Sensorial de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 40 minutos.
- u. Edelmira Linares Mazari y Robert Bye Boettler el 25 de noviembre del 2016 en el jardín del edificio del Jardín Botánico de la UNAM. Duración aproximada: 90 minutos.

- v. Clarissa Jiménez Bañuelos el 7 de diciembre del 2016, vía Skype. Duración aproximada: 20 minutos.
- w. María Amanda Gálvez Mariscal el 7 de diciembre del 2016 en su oficina en el laboratorio 312 del edificio "E" de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 40 minutos.
- x. Alma Cervantes Cota el 13 de diciembre del 2016 en el restaurante Azul y Oro de la Torre de Ingeniería de la UNAM. Duración aproximada: 40 minutos.
- y. Gladys Isabel Manzanero Medina el 8 de diciembre del 2016, vía correo electrónico. Como esta entrevista no fue presencial, no existe archivo de audio.
- z. Martín Puchet Anyul el 16 de diciembre del 2016 en su oficina en la Facultad de Economía de la UNAM. Duración aproximada: 40 minutos.
- aa. Noemí Ortega Nava el 30 de abril del 2017, vía Skype. Duración aproximada: 60 minutos.
- bb. Cinthya Ruiz Ortiz y Rubí Ramírez el 18 de junio del 2017 en el laboratorio 312 del edificio "E" de la Facultad de Química de la UNAM. Duración aproximada: 20 minutos.

Los cuestionamientos base de la batería de preguntas fueron los siguientes:

- a. Me gustaría que me contara un poco de su formación académica y sus intereses profesionales
- b. Desde su área del conocimiento ¿qué es lo que lo motivó a participar en el proyecto? o ¿cómo fue ese acercamiento?
- c. ¿Cuál cree que es la relevancia del proyecto en el contexto nacional?
- d. ¿Por qué cree que los quelites son elementos subvalorados de la milpa? o ¿en qué recae esa subvaloración?
- e. Desde su punto de vista ¿qué se tendría que hacer para lograr la revalorización de los quelites?
- f. ¿Usted cuál cree que sería una buena forma de proteger a los quelites junto con sus conocimientos tradicionales?
- g. ¿Usted por qué cree que es importante que un proyecto como este, se tenga la participación de las ciencias sociales?
- h. Me gustaría que me contara un poco sobre las investigaciones que ha desarrollado dentro del proyecto
- i. Dentro de esta investigación, ¿cuál diría usted que es un reto que se les ha presentado?
- j. ¿Usted cuál cree que sería el siguiente paso a dar desde su especialidad?
- k. No sé si haya algún tema que no tocamos o algo que quiera agregar.

3.2. Toda la información recabada de dichas entrevistas se encuentra vaciada en un archivo de hojas de cálculo. Se encuentra organizada por grupos de trabajo y cuenta con la batería de preguntas que se les hicieron a todos los integrantes del proyecto, así como preguntas específicas según la rama del conocimiento desde la que hablaba el entrevistado. Además cuenta con una relación de la especialidad de cada investigador, su edad y sexo. Se puede acceder a este documento en la carpeta llamada “Entrevistas a los integrantes del proyecto CONACyT 214286”, dentro de la carpeta “Actor tecnocientífico” nombre de archivo “Entrevistas.xlsx” en la siguiente liga: <https://drive.google.com/drive/folders/1OjFIN3C16OAJFhn9hBtTrkfqxNEdA5v8>

3.3. Conformación de los equipos de trabajo

<p>Evaluación sensorial</p> <p>Alan Eduardo Zea Ramos Fabiola Ayala Alcántara Jaime Arturo García Torres Patricia Severiano Pérez</p>	<p>Nutrición</p> <p>Cinthya Ruíz Ortiz Josefina Consuelo Morales Guerrero Rubí Martínez</p>	<p>Investigación biomédica (Helicobacter pylori)</p> <p>Guadalupe Vanessa Uribe Estandislaio Irma Romero Álvarez Maricruz Martínez Martínez</p>
<p>Investigación biomédica (Amibas)</p> <p>Augusto González Canto Marco Antonio Gines Cruz</p>	<p>Cadenas de valor</p> <p>David Áaron Morales Córdova Gerardo Torres Salcido</p>	<p>Antropología</p> <p>Luis Alberto Vargas Guadarrama Sarah Bak-Geller Corona</p>
<p>Conocimiento tradicional</p> <p>Julián Imá Kherí Rentería Torres Martín Puchet Anyul</p>	<p>Gastronomía</p> <p>Alma Cervantes Cota</p>	

4. Consumidores potenciales

4.1. Debido a la imperante necesidad de saber si existe una verdadera opción para la reintroducción de las ETSS a la dieta de los mexicanos, se optó por entrevistar a 8 personas aleatoriamente. Las únicas dos condiciones que debían cumplir era estar en un rango no mayor a cinco años, tanto menos o más en relación con el entrevistador. Tampoco debían ser estudiantes de la licenciatura en Desarrollo y

Gestión Interculturales. Dichas entrevistas fueron registradas en archivos de audio y posteriormente se realizó la transcripción de cada una de ellas. Luego se envió a cada uno de los entrevistados para que pudieran revisarlas y si estaban de acuerdo se les solicitó un consentimiento escrito donde se especifica que lo expresado en la entrevista coincidía con lo plasmado en la transcripción. Todos estos archivos pueden ser consultados en la carpeta “Consumidores” dentro de la carpeta “Consumidores potenciales” donde se encuentran carpetas con el nombre de cada uno de los entrevistados, en la siguiente liga: <https://drive.google.com/drive/folders/1OjFIN3C16OAJFhn9hBtTrkfqxNEdA5v8>

- a. Andrea de Jesús Calderón Méndez el 14 de agosto del 2018, vía telefónica. Duración aproximada: 25 minutos.
- b. Estéfani Ramírez Cid el 16 de agosto del 2018 en la coordinación de la licenciatura en Desarrollo y Gestión Interculturales en la Facultad de Filosofía y Letras. Duración aproximada: 20 minutos.
- c. Isaac Jiménez García el 11 de agosto del 2018, vía Skype. Duración aproximada: 25 minutos.
- d. Itzamná Mendoza Rentería el 8 de agosto del 2018 en su domicilio. Duración aproximada: 40 minutos.
- e. Itzel Peña Acosta el 13 de agosto del 2018, vía Skype. Duración aproximada: 40 minutos.
- f. Luis Fernando Castro Contreras el 13 de agosto del 2018 en su lugar de trabajo. Duración aproximada: 35 minutos.
- g. Mario Alan Ríos Chavira el 14 de agosto del 2018, vía Skype. Duración aproximada: 25 minutos.
- h. Melissa Aislín Figueroa Chávez 29 de agosto del 2018, vía Skype. Duración aproximada: 35 minutos.

Los cuestionamientos base de la batería de preguntas fueron los siguientes:

- a. ¿Cómo consideras que son tus hábitos alimenticios?
- b. Hablando de tu familia ¿cuál crees que sea su condición alimenticia?
- c. ¿Dónde sueles comer día a día?
- d. ¿Quién cocina?
- e. Aproximadamente ¿cuánto tiempo crees que dedica a la cocina?
- f. ¿Acostumbras a comer verduras?
- g. ¿Qué tan seguido?
- h. ¿Consumes algún tipo de quelite?
- i. ¿Cuáles?
- j. ¿Dónde los consigues?
- k. ¿Qué tan seguido?



- l. Dentro de la dieta que llevas ¿hay algún tipo de producto proveniente de cooperativas de organizaciones sociales, algún esfuerzo independiente o algún producto orgánico?
 - m. ¿Probarías alguna especie de quelite que no conozcas?
 - n. ¿Te gustaría aprender más de ellos?
 - o. Si fueran más fáciles de conseguir ¿las buscarías más a menudo?
 - p. Me gustaría que me contaras tu opinión sobre la situación del campo en México.
 - q. ¿Cuál crees que sería una buena forma para que la gente conozca estas especies?
 - r. Ahora que sabes que tienen ciertos beneficios en el tratamiento de ciertas patologías ¿tú los recomendarías a alguien que sabe que tiene estas patologías o inclusive tú las consumirías?
 - s. ¿Te interesa obtener productos alimenticios directamente de los productores a precios justos?
 - t. ¿Asistirías a un restaurante especializado en ETSS para degustar platillos tanto tradicionales como innovadores?
 - u. ¿Te gustaría que hubiera mayor oferta de estas especies en los restaurantes?
 - v. No sé si haya algún tema que no tocamos o algo que quiera agregar.
- 4.2.** De la misma forma también se consideró importante el saber qué opinaban sobre estas especies algunos chefs, si las utilizan frecuentemente dentro de sus cocinas y si creen que pueda haber un nicho de mercado interesante donde colocar a las ETSS. Se realizaron entrevistas a 8 chefs, las cuales pasaron bajo el mismo proceso que todas las anteriores y se pueden consultar en la carpeta llamada “Chefs” dentro del directorio llamado “Consumidores potenciales”.
- a. Alma Cervantes Cota el 10 de septiembre del 2018 en el restaurante Azul y Oro de Torre de Ingeniería en Ciudad Universitaria. Duración aproximada: 60 minutos.
 - b. Alondra Maldonado Rodríguez el 3 de septiembre del 2018 en plaza Oasis Coyoacán. Duración aproximada: 45 minutos.
 - c. Benedicta Alejo Vargas el 28 de agosto del 2018 en el restaurante Azul y Oro de Torre de Ingeniería en Ciudad Universitaria. Duración aproximada: 30 minutos.
 - d. Felipe Vargas Montañez el 7 de septiembre del 2018 en su domicilio. Duración aproximada: 25 minutos.
 - e. Lula Martín del Campo el 3 de septiembre del 2018, vía telefónica. Duración aproximada: 35 minutos.

- f. Ricardo Muñoz Zurita el 27 de agosto del 2018, vía telefónica. Duración aproximada: 35 minutos.
- g. Sergio Camacho el 14 de septiembre del 2018 en el restaurante “Los Danzantes” en Coyoacán. Duración aproximada: 25 minutos.
- h. Yrecha Mendoza Rentería el 31 de agosto del 2018 en su domicilio. Duración aproximada: 20 minutos.

Los cuestionamientos base de la batería de preguntas fueron los siguientes:

- a. ¿Me podría decir su opinión sobre la situación actual del campo en México?
 - b. Dentro de su menú ¿utiliza algunos quelites?
 - c. ¿En dónde los consigue?
 - d. ¿Cada cuánto los compra?
 - e. ¿Usted cree que son fáciles o difíciles de preparar?
 - f. Dentro de su menú ¿utiliza algún tipo de producto que provenga de cooperativas sociales, de algún esfuerzo independiente o algún producto orgánico?
 - g. ¿Le interesa obtener productos alimenticios directo de los productores a precios justos?
 - h. ¿Por qué considera importante utilizar este tipo de insumos en su restaurante?
 - i. ¿Cuál sería una buena forma para que la gente los conozca?
 - j. ¿Usted qué piensa que representa la gastronomía en el pensamiento cultural del mexicano?
 - k. ¿Usted recomendaría o consumiría los quelites para tratar alguna patología?
 - l. ¿Le gustaría aprender un poco más sobre ellos?
 - m. ¿A usted le gustaría que hubiera mayor oferta de quelites dentro de restaurantes?
 - n. ¿A usted le gustaría incorporar mayor cantidad de estas especies en su menú?
 - o. ¿Me podría contar un poco sobre el menú que ofrece en sus restaurantes?
 - p. ¿Cuáles cree que serían los pros y los contras de que hubiera un restaurante especializado en quelites? ¿cree que funcionaría? ¿por qué sí? ¿por qué no?
- 4.3.** Toda la información recabada de dichas entrevistas se encuentra vaciada en dos archivos de hojas de cálculo. Se encuentra organizado según la batería de preguntas que les hicieron a los integrantes de ambos grupos, así como las preguntas específicas según la rama del conocimiento o la ocupación de cada

individuo. Además, cada una cuenta con tablas de relación entre las características de los entrevistados, así como gráficas que expresan las respuestas obtenido. Se puede acceder a estos documentos en la carpeta llamada “Consumidores potenciales”, nombre de archivo “Consumidores potenciales.xlsx” y “Chefs.xlsx” en la siguiente liga: <https://drive.google.com/drive/folders/1OjFIN3C16OAJFhn9hBtTrkfqxNEdA5v8>

- 4.4. A la par de las entrevistas a los consumidores potenciales, surgió la idea ir en busca de lugares de distribución de ETSS dentro de la Ciudad de México. Ya se tenía el conocimiento de ciertos lugares porque algunas personas cercanas los habían encontrado. Además de hacer una revisión minuciosa de los menús de los restaurantes que se frecuentaban para comer.
- 4.5. Se realizó una investigación bibliográfica sobre las tres especies⁷⁵ trabajadas dentro del proyecto CONACyT 214286 y la información reportada por instituciones oficiales. La información para elaborar esta tabla fue extraída de la “Enciclovida”⁷⁶ esfuerzo realizado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y de la Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana⁷⁷ que está a cargo de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

5. Modelo para la gestión intercultural de las Especies Tradicionales Subvaloradas o Subutilizadas

- 5.1. Debido a que el modelo que se desarrolla a manera de conclusión solamente es una propuesta y que los pasos a seguir para ponerlo en operación deben ser enunciados, planificados y consensuados por los integrantes del grupo que lo llevará a cabo. A continuación se describen los primeros pasos a tomar en cuenta para los actores sociales que intervienen en el modelo a manera de un guión operativo:

⁷⁵ *Anoda cristata*, *Crotalaria longirostrata* y *Cnidocolus aconitifolius*

⁷⁶ <http://enciclovida.com.mx/>

⁷⁷ <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/>

1) Actor tecnocientífico

- a. *Trabajar con las comunidades.* Realizar visitas a las comunidades con las que trabajó el proyecto CONACyT para informarles, en términos aptos, sobre los resultados obtenidos de las investigaciones realizadas. El actor tecnocientífico debe ser encargado de realizar un acompañamiento y gestión completo de los puntos del apartado dos “Organización social”.
- b. *Planeación del festival.* Se debe comenzar la planeación de los eventos en torno al festival. Buscar lugares donde llevarlos a cabo. Ver a quiénes les interesa participar, en qué fecha es más conveniente realizarlo, realizar los trámites necesarios para el préstamo de las instalaciones.
- c. *Planeación de restaurante.* Se debe desarrollar cuando antes un plan para definir los puntos principales sobre esta herramienta de difusión. Por ejemplo la conformación del menú, el diseño de gráficos para la difusión del información, la integración de los integrantes de las familias campesinas al staff. La gestión de los permisos. Además de explorar la posibilidad de gestionar recursos con diferentes instituciones como el CONACyT o la UNAM para llevar a cabo las primeras acciones tanto del restaurante como del festival.
- d. *Mantener investigación constante.* Es importante seguir profundizando en las investigaciones sobre las ETSS. Poniendo especial énfasis en agregar más especies a la lista de las ya estudiadas⁷⁸, con la manera de dar valor agregado y ampliación de vida de anaquel.
- e. *Favorecer las herramientas de difusión.* Es necesario que se siga trabajando en la elaboración de materiales difundibles como lo son los recetarios o los documentales en torno a la milpa.

2) Actor tecnocientífico

- a. *Trabajo con el actor tecnocientífico.* Tal como ya se describió en el punto 1.1, es de suma importancia comenzar estos procesos con la difusión de la información obtenida de las investigaciones, entre las personas que accedieron a compartir sus experiencias y conocimientos.
- b. *Iniciar procesos de organización.* Dentro de las visitas antes descritas se debe explorar la posibilidad de crear una organización para la conformación de cooperativas entre los productores. Explicándole a la gente de qué se trata, para qué sirve, cómo funcionan, etcétera.

⁷⁸ Guiado por los criterios que se utilizaron para definir las especies que se estudiaron dentro del Proyecto CONACyT 214286

- c. *Iniciar procesos de organización.* Dentro de las visitas antes descritas se debe explorar la posibilidad de crear una organización para la conformación de cooperativas entre los productores. Explicándole a la gente de qué se trata, para qué sirven, cómo funcionan, etcétera.
- d. *Consensuar formas de operación.* Tender los puentes de comunicación necesarios para el diálogo con las familias campesinas para alcanzar acuerdos sobre las formas tanto de organización como de logística. Desde delimitar las tareas a realizar por parte de los participantes, hasta acordar maneras de obtención, distribución y manejo de productos, por mencionar algunos. Además de los precios que se consideren justos, así como las formas y temporalidades de pago. Así como plantear la posibilidad de que algunos miembros desarrollen actividades fuera de sus comunidades, como participar en la gestión del punto tres y cuatro.
- e. *Investigación de las localidades.* Es importante mantener un constante trabajo de campo dentro de las localidades para detectar los problemas que existen entorno y dentro de la milpa, desde los diferentes campos del conocimiento que abordaron el proyecto.
- f. *Creación de plan de acción.* Una vez teniendo detectados los problemas a intervenir más urgentes, es necesario realizar un plan de acción para incidir sobre dichos problemas.

3) Consumidores potenciales

Festival Intercultural de la milpa

- a. *Planeación del festival.* Como ya se dijo anteriormente, para fines de la presente tesis, se propone que la primera sede sea dentro de las instalaciones de Ciudad Universitaria. Encontrar el mejor lugar para llevarlo a cabo. Gestionar el préstamo de los recintos, así como de todo el inmobiliario y otros elementos necesarios.
- b. *Analizar fechas para su realización.* Es necesario buscar la fecha más adecuada para llevar a cabo del festival.
- c. *Convocar a las personas interesadas.* En un primer nivel, abrir una convocatoria tanto para los integrantes del actor tecnocientífico como para las familias campesinas, con el fin de saber a quién le gustaría compartir su conocimiento. Es necesario hacer lo mismo para la venta de los derivados de la milpa en el marco de este festival.
- d. *Difusión del propio festival.* Una vez que se tenga el lugar, las fechas y las actividades determinadas, es necesario hacerle saber el público interesado que existirá este evento. Por poner un ejemplo, los carteles informativos pueden ser una herramienta muy útil, ya sea dentro del propio campus, en la

gaceta de la institución, por medio de medios de comunicación electrónicos, etcétera.

Restaurante

- e. *Buscar un lugar para establecer el restaurante.* Preferentemente que sea céntrico turísticamente hablando o de alta concurrencia.
- f. *Planificación para su funcionamiento.* Por medio de la ayuda y guía de los chefs, comenzar a ver desde el inmobiliario necesario, hasta la construcción del menú a ofrecer.
- g. *Integración de las familias campesinas.* Explorar la posibilidad de que algunos integrantes de familias campesinas quieran venir a participar en el restaurante, de las formas antes mencionadas



REFERENCIAS

- Argueta A., Márquez M. y Puchet M. (Coords.) (2019). *Protección, desarrollo e innovación de conocimientos y recursos tradicionales*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Aragón F. y de la Torre F. (2015) Conservación de las especies subvaloradas como recursos genéticos agrícolas. *Revista Digital Universitaria* 16 (5). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art37/art37.pdf>
- Argueta A. y Peimbert G. (Coords.) (2015). *La ruptura de las fronteras imaginarias o de la multi a la transdisciplina*. México: Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias: Siglo XXI Editores.
- Ayala L., Villafañe M., Pinacho B., Arroyo J. y Magaña H. (2010) Escarificación de semillas de *Indigofera hirsuta* (Linneaus), *Canavalia maritima* (Thouars) y *Crotalaria longirostrata* (Hook). *Revista de la Facultad de Agronomía*, núm. 27, 433-446. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/277267245_Escarificacion_de_semillas_de_Indigofera_hirsuta_Linneaus_Canavalia_maritima_Thouars_y_Crotalaria_longirostrata_Hook
- Bourges H. y Vargas A. (2015) La cocina tradicional y la salud. *Revista Digital Universitaria*, núm. 16 (5). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art36/art36.pdf>
- Buenrostro M. (2009) Las bondades de la milpa. *Ciencias* 92, octubre-marzo, 30-32. Disponible en: <http://www.revistaciencias.unam.mx/images/stories/Articles/92%2093/Breve02/Las%20bondades%20de%20la%20milpa.pdf>
- Bye R. y Linares E. (2000) Los quelites, plantas comestibles de México: Una reflexión sobre intercambio cultural. *Biodiversitas* 31, 11-14. Disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/Articulos/biodiv31art3.pdf>
- Bye R. y Linares E. (2015) Las especies subutilizadas de la milpa. *Revista Digital Universitaria* 16 (5). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art35/art35.pdf>

- Bye R., Castro D y Mera L. (Comps.) (2011). *Especies vegetales poco valoradas: una alternativa para la seguridad alimentaria*. México D.F.: UNAM-SNICS-SINAREFI
- Cates R., Thompson A., Brabazon H., McDonald S., Lawrence M., Williams S., Peniallilo., Fuentes A., Espinoza L., Vicente J., Arbizu D., Villagran E. y Ancheta F. (2014) Activities of Guatemalan medicinal plants against cancer cell lines and selected microbes: Evidence for their conservation. *Academics Journals* 8 (33), 1040-1050. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Andrew_Thompson17/publication/280928047_Activities_of_Guatemalan_medicinal_plants_against_cancer_cell_lines_and_selected_microbes_Evidence_for_their_conservation/links/59ef4cdaaca2721ca5e934c8/Activities-of-Guatemalan-medicinal-plants-against-cancer-cell-lines-and-selected-microbes-Evidence-for-their-conservation.pdf
- Cervantes A. (2015) Los quelites en la cocina mexicana, el punto de vista de una chef. Entrevista a Alma Cervantes Cota. *Revista Digital Universitaria* 16 (5). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art39/art39.pdf>
- Echeverría J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. España: Fondo de Cultura Económica de España, S.L.
- Funtowicz S. y Ravetz J. (2000). *La ciencia posnormal: ciencia con la gente*. Barcelona, España: Icaria editorial.
- Gálvez A. (2015) La crisis del modelo alimentario en México: Obesidad y desnutrición. Entrevista a Ricardo Acosta Suárez. *Revista Digital Universitaria* 16 (5). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art40/art40.pdf>
- Gálvez A. y Peña C. (2015) Revaloración de la dieta tradicional mexicana: Una visión interdisciplinaria. *Revista Digital Universitaria* 16 (5). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art33/art33.pdf>
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P. y Trow M. (1997) *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. España, Barcelona: Pomares-Corredor, S. A.
- Jiménez D. y Grusak M. (2015) Evaluation of minerals, Phytochemical Compounds and Antioxidant Activity of Mexican, Central American, and African Green Leafy Vegetables. *Plant Foods for Human Nutrition* 70 (4), 357-364. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11130-015-0512-7>
- Mangan F., Barros Z., Fernandes C., Moreira M., Finger F. y Almeida G. (2012) Developing sustainable production practices for new tropical vegetables for the Northeastern United States. *Acta Horti* 936, 53-60. Disponible en: https://www.ishs.org/ishs-article/936_5?destination=ishs-article/936_5
- Morales I., Escalante W., Galdeames I. (2012) *Manejo agronómico del cultivo de Chipilín (Crotalaria longirostrata Hook & Arn)*, Consultado el 27 de enero del 2016.

- Disponible en:
<http://www.fundesyram.info/biblioteca/displayFicha.php?fichaID=1194>
- Morton J. (1994) Pito (*Erythrina Berteroana*) and Chipilin (*Crotalaria Longirostrata*), (Fabaceae), Two Soporific Vegetables of central America. *Economic Botany* 48 (2), 130-138. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/4255598>
- Olivé L. y Lazos L. (Coords.) (2014). *Hacia un modelo intercultural de sociedad del conocimiento en México*. México D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Olivé L. y Puchet M. (2015) A qué se enfrenta el conocimiento tradicional cuando se trata de protegerlo. *Revista Digital Universitaria* 16 (5). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art38/art38.pdf>
- Ortiz J., Sánchez O. y Ramos J. (2014) Actividades productivas y manejo de la milpa en tres comunidades campesinas del municipio de Jesús Carranza, Veracruz, México. *Polibotánica* 38, 173-191. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/polib/n38/n38a10.pdf>
- Palomino G., Vázquez R. (1991) Cytogenetic Studies in Mexican Populations of Species of *Crotalaria* L. (Leguminosae-Papilionoideae). *Cytologia* 56, 343-351. Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/cytologia1929/56/3/56_3_343/_pdf/-char/en
- Programa Universitario de Alimentos (2013) “Laboratorio de ideas” interdisciplinario e interinstitucional para Articular una estrategia integrada nacional para mejorar la alimentación, el uso de la biodiversidad y el desarrollo agrícola sostenible en México. Disponible en: http://www.alimentos.unam.mx/PDF/2014/mala%20nutricion_lab%20de%20ideas.pdf
- Rendón B., Bye R. y Nuñez-Farfán J. (2001) Ethnobotany of *Anoda Cristata* (L.) Schl. (Malvaceae) in Central Mexico: Uses, Management and Population Differentiation in the Community of Santiago Mamalhuazuca, Ozumba, State of Mexico. *Economic Botany* 55 (4), 545-554.
- Rivera M del C., Trujillo A., Miranda de la Cruz A. y Maldonado E. (2005) Evaluación toxicológica de suelos contaminados con petróleos nuevo e intemperizado mediante ensayos con leguminosas. *Interciencia* 30 (6), 326-331. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/339/33910503.pdf>
- Rodríguez F., Ramos J., Vargas L., Olguín C., Ayala F., Adriano M. de L. y Salvador M. (1998) Efecto del extracto acuoso del chipilín (*Crotalaria longirostrata* Hook & Arnot) en el sueño de la rata. *Quehacer Científico en Chiapas* 1 (2), 47-58. Disponible en: http://www.dgip.unach.mx/images/pdf-REVISTA-QUEHACERCIENTIFICO/QUEHACER-CIENTIFICO-1998-agosto/EFEECTO_DEL_EXTRACTO_ACUOSO_DEL_CHIPILIN.pdf

- Shamah T., Amaya M. y Cuevas L. (2015) Desnutrición y obesidad: Doble carga en México. *Revista Digital Universitaria* 16 (5). Disponible en: <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art34/art34.pdf>
- Solís C. y Estrada E. (2014) Prácticas culinarias y (re)conocimiento de la diversidad local de verduras silvestres en el Colectivo Mujeres y Maíz de Teopisca, Chiapas, México. *LiminaR* 12 (2), 148-162. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-80272014000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Tarrés M. (Coord.) (2001). *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. México D.F.: FLACSO México: El Colegio de México.
- Velasco A. (2016) Diversidad cultural, pluralismo epistémico, ciencia y democracia. Una revisión desde la filosofía política de las ciencias. *Acta sociológica* 71, 51-78. Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ras/article/download/58949/52048>
-



**MU'UK'A'ANKÚUNTA'AL U JANABE'ENIL XIIWO'OB:
PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN
INTERCULTURAL DE LAS ESPECIES TRADICIONALES
SUBVALORADAS O SUBUTILIZADAS**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN DESARROLLO Y GESTIÓN INTERCULTURALES**

**PRESENTA:
JULIÁN IMÁ KHERÍ RENTERÍA TORRES**

**ASESOR:
DR. MARTÍN CARLOS PUCHET ANYUL**

