



Casa abierta al tiempo

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Cuajimalpa

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Línea de Investigación: Organizaciones Orientadas al Conocimiento

Configuración Socio-Institucional para Gestionar

El Conocimiento Tácito-Tradicional:

El Caso del *Zea Diploperennis* (Ancestro del Maíz)

en la Comunidad Rural-Indígena de San Miguel (RBSM, Jalisco)

Tesis Doctoral

para obtener el grado de

Doctor en Ciencias Sociales y Humanidades

Presenta

Mtra. Isabel López Escobedo

Director

Dr. José Luis Sampedro Hernández

Asesores

Dra. Claudia Del Carmen Díaz Pérez

Dr. Marco Aurelio Jaso Sánchez

Jurado

Dra. Claudia Del Carmen Díaz Pérez

Dr. Federico Andrés Stezano Pérez

Dr. Manuel Soria López

México, 20 de diciembre de 2022.

“Desgranando la mazorca y desgranando pensamientos... decían los antiguos,
porque en cada desgrane se comparte el conocimiento”

Magdalena Flores Salvatierra
- Nativa de Ayotitlán-

Agradezco:

A mi *Director de tesis*, el **Dr. José Luis Sampedro** por creer en mí, por acompañarme en todos los retos que ha representado la culminación de esta investigación. Por la paciencia, la disciplina y las enseñanzas con las que me orientó durante el proceso de mi formación doctoral. Gracias por todas sus aportaciones y reflexiones, las que fueron imprescindibles para mi desarrollo intelectual y profesional.

A *los miembros del Jurado*, por sus invaluable recomendaciones y críticas constructivas para la clara directriz de esta tesis, las que fueron decisivas para un análisis profundo de los temas abordados en esta investigación. A la **Dra. Claudia Díaz** por sus destacadas observaciones y contribuciones en este trabajo, las que me han inspirado a desarrollar mis actividades académicas con excelencia. Gracias por vincularme con la Mtra. Rosa Rojas, un actor clave que me dio la oportunidad de interactuar directamente con las nativas de Ayotitlán. Al **Dr. Federico Stezano** por creer en esta investigación, por apoyarme para llevar a cabo una tesis de calidad, por sus valiosas sugerencias y por el tiempo dedicado a la lectura de la presente obra. Al **Dr. Manuel Soria** por acompañarme durante mi trayectoria académica y por formar parte del jurado de esta tesis. Por sus originales aportes, por compartir su experiencia e impulsarme a realizar mi trabajo con dedicación.

A la **Mtra. Rosa Rojas** y al **Mtro. Fabián González** por todas sus atenciones durante mi estancia en INDESO, por brindarme la oportunidad de conocer a Magda, Teódula y a Beatriz; y por sus pertinentes consejos y recomendaciones para ingresar a la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán en Jalisco.

Especialmente a: **Magdalena** gracias por hacerme sentir como en casa durante el tiempo que me hospede contigo. **Teódula** gracias por darme esperanza y por caminar juntas a San Miguel para reconocer al ancestro del maíz. **Rafaela** gracias por tu amistad, tu confianza, y por estar siempre pendiente de mí durante el tiempo que estuve en la Reserva. A **Beatriz, Orlando** y **Rufino**, por acompañarme, cuidarme y hacerme tan amenas las largas caminatas dentro de la Reserva de la Biósfera en la Sierra de Manantlán. Al **Consejo de Ancianos** por abrirme las puertas de la *comunidad* y por adentrarme en el mundo antiguo de Ayotitlán. Y sobre todo, por el amor y por darme el privilegio de sentirme parte de Ustedes.

A *todos los que participaron en las entrevistas* en las que se fundamenta esta investigación. Gracias por su interés, por dedicarme su tiempo y compartirme sus experiencias, las que hicieron posible documentar el “*caso*” analizado en esta tesis.

A la **División de Estudios de Posgrado de Ciencias Sociales y Humanidades** de la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Cuajimalpa, por brindarme la oportunidad y el apoyo para realizar mis estudios de Doctorado.

Al **Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)**, por la beca otorgada durante mis estudios de Doctorado, con la que también pude realizar el trabajo de campo, fundamental para el desarrollo de esta investigación.

Dedicatoria

Esta Tesis está dedicada

*A la vida (DIOS) que fluye a través de mí y con su espíritu santo
me llenó de pasión, humildad y sabiduría
para concretar este trabajo.*

A mi esposo Juan Carlos: mi mejor amigo.

*Tu compañía me ha demostrado que valorando el presente
se vive y se ama intensamente.*

*Tu invaluable colaboración en las noches de desvelo y de debate
fueron fundamentales para la culminación de esta obra.*

Gracias por tu paciencia y por creer en mí.

A Catalina y Adalberto:

*Si volviera a nacer los volvería a elegir como mis padres.
Gracias por decir “Sí” e integrarme con amor a sus vidas.*

A Martha Inés y Ma. Elena Escobedo

Por acompañarme e iluminarme con su Luz toda mi vida.

A mis Tíos Roge † y Lupita †

Sólo estamos separados por unos segundos en el tiempo...

A Papá Nonno †

*Por tu herencia espiritual
y por inspirarme a continuar hasta el fin con alegría.
¡Siempre estarás presente!*

Índice General**Introducción General**

Planteamiento del Problema	1
Propuesta Teórico-Conceptual	3
Objetivo y Preguntas de Investigación	6

Capítulo I**Fundamento Teórico de la Incidencia de la Configuración Socio-Institucional en la Gestión del Conocimiento Tradicional en su Dimensión Tácita**

Introducción.....	9
1.1 Concepción de Institución para el Análisis de la GCTT.....	12
1.1.1 Las Instituciones como Factor Endógeno para la GCTT	18
1.2 Estudio del fenómeno de la GCTT desde un enfoque Institucionalista	24
1.2.1 La Concepción de la GCTT al interior de la CRI.....	27
1.2.1.1 La Confianza como Mecanismo de Coordinación	30
1.3 Reflexiones Finales	34

Capítulo II**Análisis Multidisciplinario de la Concepción del Conocimiento Tradicional como Objeto de Estudio**

Introducción.....	37
2.1 Visión Multidisciplinaria de la Concepción del Conocimiento Tradicional.....	39
2.1.1 La Concepción Etnoecológica del Conocimiento Tradicional	40
2.1.2 Marcos Hipotéticos del Análisis del Conocimiento Tradicional	43
2.1.3 Estudios sobre la Conceptualización del Conocimiento Tradicional y la Dimensión Tácita del Conocimiento.....	46
2.2 Reflexiones finales	52

Capítulo III
Diseño Metodológico para Analizar la Dinámica Endógena
de un Contexto Rural-Indígena

Introducción.....	54
3.1 Diseño Metodológico Cualitativo de la Investigación	55
3.1.1 Fases Generales Implementadas para Seleccionar el <i>Caso</i>	56
3.1.1.1 La Importancia de Analizar el Contexto en la Investigación de Campo	57
3.1.2 Investigación Exploratoria.....	59
3.1.2.1 Recopilación de la Información.....	59
3.1.2.2 Análisis de la Información	60
3.2 La Propuesta Conceptual y sus Categorías Analíticas.....	61
3.2.1 Categorías Analíticas para Operacionalizar los Conceptos	62
3.3 Criterios para la Selección del Estudio de Caso	65
3.3.1 Los Criterios Particulares	67
3.4 La Estructura y la Aplicación de la Entrevista	75
3.4.1 Participación Indígena en la Aplicación de las Entrevistas	78
3.5 Fases de la Recopilación y de la Interpretación de la Información.....	81
3.6 Reflexiones Finales.....	82

Capítulo IV
El Contexto del *Zea diploperennis* (ancestro del maíz) y
la Gestión de los Recursos Genéticos en la RBSM (Jalisco)

Introducción.....	84
4.1 <i>Zea diploperennis</i> y Maíz Criollo en México.....	85
4.1.1 Caracterización Biológica y Regional del <i>Zea diploperennis</i>	85
4.1.2 El <i>Zea diploperennis</i> y su Potencial Genético	89
4.1.3 Justificación Empírica del <i>Zea diploperennis</i> en la RBSM.....	94
4.2 La CRI de San Miguel y su Interrelación con el <i>Zea diploperennis</i> como Antecedente del Decreto de la RBSM	96
4.2.1 Presencia de la Comunidad Indígena Nahua en la RBSM como Factor Clave en la Preservación del <i>Zea diploperennis</i>	97
4.3 Controversia entre Biotecnología Tradicional (maíz criollo) y Biotecnología Moderna (OGM)	99
4.4 Reflexiones finales.....	102

Capítulo V
Configuración Socio-Institucional de la CRI de San Miguel
como Fundamento de la Gestión de sus CTT

Introducción.....	103
5.1 Los Hábitos Intangibles que definen la Ideología de San Miguel.....	104
5.1.1 Perspectiva Histórica de la CSI de San Miguel	104
5.1.2 Estructura social de la CRI	110
5.1.2.1 La Familia y su Papel dentro del Orden Social de la CRI.....	111
5.1.2.2 El Consejo de Ancianos como Guía Interno de la Comunidad	113
5.1.3 El Valor Social del CTrad en la Comunidad	115
5.1.4 La Confianza como fundamento de relaciones de Colaboración y Ayuda	119
5.1.5 Principales Recomendaciones para el Cuidado del Teocintle	123
5.1.6 Controversias Endógenas y Exógenas en el Contexto de la CRI.....	126
5.2 Los Hábitos Tangibles que caracterizan la Actividad Central de San Miguel	129
5.2.1 El Contexto y la Caracterización Geográfica y Social de la CRI	129
5.2.2 Los Agricultores Tradicionales.....	133
5.2.3 La Agricultura como Actividad Central de la CRI	135
5.2.4 Usos, Propiedades y Cuidados Especiales del Teocintle.....	136
5.3 Hallazgos y Reflexiones finales	142

Capítulo VI
Estudio de Caso. El Análisis de la CSI de la CRI de San Miguel y su Incidencia
en los Procesos y el Mecanismo que Integran una Forma Particular de GCTT

Introducción.....	144
6.1 La Influencia de la CSI en el Proceder Social, Intelectual y Operativo de la CRI	147
6.2 Los Procesos que Integran la GCTT en San Miguel.....	150
6.2.1 Proceso 1. Asimilación de la Cultura Nativa Ancestral.....	152
6.2.2 Proceso 2. La Experiencia Compartida.....	158
6.2.3 Proceso 3. Enseñanza-Aprendizaje.....	162
6.2.3.1 Condiciones para Efectuar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	164
6.2.3.2 Discernimiento Social de la Agricultura Tradicional	166
6.2.3.3 Los Aspectos Cognitivos y Físicos del Agricultor Tradicional.....	168
6.2.3.4 Módulo Práctico del Ciclo Agrícola.....	170
6.2.4 La Confianza como Mecanismo de Coordinación.....	172
Código de Valores y Cualidades de los Individuos	176
Los Valores.....	176
La Ayuda	176
6.3 Hallazgos y Reflexiones finales	178

Conclusiones Generales, Recomendaciones de Política, Limitaciones y Futuras Líneas de Investigación

Conclusiones Generales.....	182
Recomendaciones de Política para el Reconocimiento y la Gestión de Contextos Socio-Cognitivos a Nivel Local	187
Limitaciones Analíticas y Metodológicas de la Investigación	189
Futuras Líneas de Investigación	190

Bibliografía

Bibliografía General	193
Sitios Oficiales, Legislación en México y Acuerdos Internacionales en Materia de Maíz	202
Entrevistas a Especialistas en el Tema y a los Agricultores Tradicionales de la CRI	205

Glosario de Regionalismos

Glosario de Regionalismos Indígenas de la Agricultura Tradicional de San Miguel (<i>RBSM</i> , Jalisco).....	207
---	-----

Anexos

Anexo I. Precisión Epistemológica sobre los Conceptos de Creer, Saber y Conocer.....	III
Anexo II. La Paradoja del Maíz Transgénico.....	XII
Anexo III. Formas de Concebir al Conocimiento Tradicional en la Literatura.....	XXIV
Complemento del Anexo III. Planteamiento Teórico de Estudios que han considerado al Conocimiento Tradicional como Objeto de Estudio.. ..	XXVI

Índice de Cuadros, Diagramas, Mapas y Tablas

Capítulo I

Marco Teórico Conceptual

Diagrama I.1 Lógica Institucional de la <i>DTC</i> , el Saber y el Nuevo <i>CTrad</i>	20
Figura I.1 Elementos del Contexto de la Comunidad Rural-Indígena para el Microanálisis de su Dinámica Institucional Endógena.....	23
Tabla I.1 Principales Elementos que caracterizan el Contexto donde se Gestiona el <i>CTT</i>	28
Tabla I.2 Las Dimensiones y Componentes de la Confianza	33

Capítulo II

Estado del Arte de la Investigación

Figura II.1 Ámbitos que Inciden en la Ordenación del Sistema Cognitivo Agrícola-Indígena .	45
Tabla II.1 Diversas maneras de Nombrar al <i>CTrad</i> en la Literatura	49

Capítulo III

Diseño Metodológico

Diagrama III.1 Formulación de las Fases de la Investigación Cualitativa	57
Diagrama III.2 El Contexto y sus Componentes con base en los Procesos Subjetivos.....	58
Tabla III. 1 Categorización Analítica. Aproximación y Operacionalización de los Conceptos..	63
Diagrama III.3 Contexto de Análisis de la <i>GCTT (OA)</i> y el <i>Zea diploperennis (OE)</i>	66
Mapa III.1 Ubicación Geográfica de la Ruta recorrida con Destino a la Delegación de Ayotitlán, Jalisco (<i>RBSM</i>)	79
Mapa III.2 Ubicación Geográfica de la Comunidad de San Miguel (<i>RBSM</i>)	80

Capítulo IV

Contexto del *Zea diploperennis*

Tabla IV.1 Clasificación Taxonómica del Teocintle, Secciones y Especies	86
Tabla IV.2 Distribución Geográfica del Teocintle por Entidad Federativa 1978-2008	87
Tabla IV.3 Taxonomía del <i>Zea diploperennis</i>	91
Tabla IV.4 Regionalismos y Nombres comunes bajo los cuales se conoce al <i>Zea diploperennis</i> (nombre científico) o Teocintle (en náhuatl)	96
Tabla IV.5 Principales características entre el <i>Zea diploperennis</i> en San Miguel y Lagunillas	98

Capítulo V
Configuración Socio-Institucional de la CRI de San Miguel

Tabla V.1 Contribución del Injerto entre Teocintle y Maíz a la Variabilidad Genética de Maíces Criollos en San Miguel 140

Capítulo VI
Estudio de Caso. El Análisis de la Gestión del CTT

Tabla VI.1 Procesos de la Gestión del Conocimiento Tácito-Tradicional 179

Anexo II
La Paradoja del Maíz Transgénico

Gráfica A2.1 Crecimiento Económico del PIB por Sector de Actividad Económica 1980-2021
Cambio Institucional de la Economía Mexicana y Brecha en la Producción según Tipo de
ConocimientoXV
Diagrama A2.1 Estructura Agraria con base en la Polarización Social y la Tenencia de la
Tierra XVI
Recuadro A2.1 Derechos de Propiedad Intelectual en Materia de Protección de Productos
Agrícolas distinguidos por su Ubicación Geográfica y Variedades VegetalesXVII

Abreviaturas

ADPIC	Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio
ANP	Área Natural Protegida
IBUG	Herbario del Instituto de Botánica
CA	Consejo de Ancianos o Consejo de Mayores
CCtf	Conocimiento Científico
CDI	Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CInd	Comunidad Indígena
CMod	Conocimiento Moderno
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CRI	Comunidad Rural-Indígena
CSI	Configuración Socio-Institucional
CT	Conocimientos Tácitos o Conocimientos Incorporados
CTec	Conocimiento Tecnológico
CTrad	Conocimiento Tradicional
CTT	Conocimiento Tácito-Tradicional
CUCBA	Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias
CUCEA	Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas
CyT	Ciencia y Tecnología
DO	Denominación de Origen
DPI	Derechos de Propiedad Intelectual
DTC	Dimensión Tácita del Conocimiento
GATT	Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio
GC	Gestión del Conocimiento
GCsg	Gestión de Conocimiento <i>sui generis</i>
GCT	Gestión del Conocimiento Tácito o Conocimiento Incorporado
GCTT	Gestión del Conocimiento Tácito-Tradicional
IMECBIO	Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad
IMPI	Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
INDESO	Instituto de Gestión y Liderazgo Social para el Futuro A.C.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INI	Instituto Nacional Indigenista
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
ISAAA	International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agro-biotecnológicas
LIBIOGEM	Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
MAB	Programa sobre el Hombre y la Biosfera de la UNESCO
OA	Objeto de Estudio Analítico
OE	Objeto de Estudio Empírico
OGM	Organismos Genéticamente Modificados
OMC	Organización Mundial de Comercio

Abreviaturas

PSb	Procesos Subjetivos
RB	Reservas de la Biósfera
RBSM	Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
SARH	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TNCs	Empresas Transnacionales
TRIPS	Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights
UA	Unidad de Análisis
UACH	Universidad Autónoma de Chapingo
UDG	Universidad de Guadalajara
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (CNUCED)
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
USDA	United States Department of Agriculture Departamento de Agricultura de Estados Unidos
USPTO	United States Patent and Trademark Office Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos
VG	Variabilidad Genética
WIPO	World Intellectual Property Organization Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI)

Introducción General

Planteamiento del Problema

El objetivo de esta investigación es explicar cómo y por qué la configuración socio-institucional (*CSI*) incide en el desarrollo del conocimiento tradicional (*CTrad*) de la comunidad rural-indígena (*CRI*) de San Miguel ubicada en la Reserva de la Biósfera de la Sierra de Manantlán (*RBSM*) en el estado de Jalisco.

Se profundiza en los principios endógenos en los que se sustenta la dinámica social, intelectual y práctica de la *CRI* desde la reflexión de su contexto de origen, por el cual, la gestión del conocimiento (*GC*) se comprende como un sistema sinérgico que involucra determinados procesos y mecanismos para acondicionar *el modelo mental* que la caracteriza. Un estudio que concilia la correlación entre el contexto y los individuos con sus medios ideológico-intelectuales-operativos desde condiciones que permiten comprender la naturaleza social de la *CRI*, misma que otorga *sentido y significado* a la generación de su *CTrad*, sustentado en el diseño y la incidencia de sus instituciones.

El análisis de la dimensión tácita del conocimiento (*DTC*) propone reconocer la forma en la que una *estructura social* crea las condiciones particulares para generar su conocimiento (Polanyi, 1962, 1966 y Nonaka y Takeuchi, 1994, 1995). En esa tarea, las instituciones coadyuvan a definir la conducta que la orienta hacia tal fin, por “representar un orden o patrón social que ha alcanzado cierto estado o propiedad, un proceso de reproducción particular y una realidad socialmente construida” (Powell y DiMaggio, 1999).

La premisa anterior, advierte sobre la necesidad de repensar en la naturaleza y las causas que otorgan sentido y significado a un *tipo de conocimiento* al interior de un grupo, en este caso, el *CTrad* de una *CRI*; considerando patrones sociales, cognitivos (memoria, observación, atención, procesamiento/uso de información, trabajo en equipo, etc.) y operativos, como factores distintivos que se incorporan a su actividad central.

El debate sobre el papel de un *tipo de conocimiento* al interior de un grupo, sociedad o nación, como factor clave para la elevación de su bienestar social (David y Forey, 2003; Forey, 2004), propone reflexionar como objeto de estudio al *CTrad*, sustentado en las causalidades internas relacionadas con el discernimiento y el propósito que la *estructura social* le otorga, acordes con los procesos específicos, mediante los cuales, éste se genera y se gestiona. Un enfoque que, por un lado, busca admitir y explicar contextos locales

alternativos en los que la creación de conocimiento también tiene lugar, siendo la lógica de la *estructura social* un factor distintivo que lo determina; y por otro, tiene la intención de reducir el sesgo analítico que se ha concentrado en el estudio del conocimiento científico (*CCtf*) y tecnológico (*CTec*).

Así, surge la preocupación por introducir el análisis de los elementos causales asociados con las experiencias de quienes integran la *CRI*, es decir, los *procesos subjetivos* que caracterizan a sus participantes, suscritos a sus percepciones, emociones, intenciones y hábitos, principio de sus *conocimientos tácitos* (*CT*). Por lo que, el marco teórico utilizado para el estudio del *CTrad* integra postulados del institucionalismo desde su referente sociológico, de la *GC*¹ y algunas premisas del institucionalismo económico.

En ese sentido, el análisis de la *GC* en una *CRI* toma en cuenta la dimensión social de su *CTrad* considerando el contexto institucional en el que éste se origina. El papel de las instituciones es el de definir una pauta de conducta que involucra la dimensión subjetiva y objetiva de pensamientos y acciones (Parsons, 1974 y Scott, 1995) como expresión de las mismas, para enfocar a la *estructura social* y a su marco cognitivo, a crear y desempeñar procesos específicos acordes con los valores internos que la caracterizan.

La práctica social que distingue a la *CRI*, es decir, el cuidado ancestral del teocintle (*Zea diploperennis*) por injerto con maíces criollos, es el efecto y la evidencia de los procesos sociales y cognitivos instaurados para la gestión de su *CTrad*.

¹ La *GC* ha sido un fenómeno ampliamente estudiado desde los fundamentos teóricos de la economía evolutiva y la administración estratégica. Su eje analítico enfocado en la lógica del mercado donde se desarrolla *la empresa*, ha estudiado el *CCtf* y *CTec* que se origina en su interior. Su contribución central se concentra en la estrategia que ésta lleva a cabo a través de un conjunto de procesos de creación, acumulación, aplicación y transferencia de esos conocimientos, mismos que determinan una trayectoria de innovación que le permite consolidar ventajas competitivas en su entorno. La reflexión sobre la producción y la *GC* (Penrose, 1959; Polanyi, 1966; Sveiby, 1986; Senge, 1990; Lall, 1992; Fransman, 1994; Leonard-Barton, 1995; Nonaka y Takeuchi, 1996; Grant, 1996; Spender, 1996; Davenport y Prusak, 1998; Teece y Pisano, 1998; Eisenhardt y Santos, 2002) ha indagado en esos procesos, considerando que la *unidad de análisis* exclusiva para tal fin es *la empresa*. Y desde esa perspectiva, se ha orientado al análisis de dos problemas rectores: 1) el uso de la información que ésta posee para responder óptimamente frente a la competencia; y 2) la aplicación del *CCtf* y *CTec* que produce, siendo un factor detonante de su crecimiento. En ambos casos, se ha estudiado la capacidad de quienes la integran para incentivar la condición tangible de esos conocimientos (de tácito a explícito) para que sean materializados y puedan formar parte de su actividad central. El nexo de valor que se le otorga al *conocimiento* resulta de su condición para convertirse en un bien o producto que pueda circular y ser intercambiado (Fransman, 1994); una relación *mercancía-precio* que constituye la lógica de la ganancia en la que ésta se desarrolla. Se sugiere, que la *CSI* ha sido tratada como un fenómeno secundario, al inferir que el cumplimiento de los objetivos de una *estructura social* son sólo resultado de conductas y comportamientos inducidos por las mejores prácticas (minimización de costos, mayores ventas, maximización de las ganancias, etc.), dejando de lado la premisa que explica el proceso de interacción entre los sujetos y su escenario de acción (el contexto) que inducen a la especificidad y causalidad de sus prácticas (Powell y DiMaggio, 1999).

Lo anterior propone que la gestión del *CTrad* puede explicarse profundizando en el estudio de las condiciones institucionales, sociales, cognitivas y técnicas, a partir de la significatividad que esos hechos representan dentro de un esquema de vida particular (Geertz, 1973), mismo que adecua el contexto para la reproducción de los mismos, los que en la *CRI* de San Miguel, se han compartido de generación en generación, intrínsecamente desde la *interacción social* (directa y constante), de naturaleza tácita.

Esa injerencia de la *CSI* en el desarrollo de la *DTC*, como causal de la actividad social, intelectual y operativa de la *CRI*, denomina a la *gestión de los procesos* que originan el *CTrad* como: *Gestión del Conocimiento Tácito-Tradicional (GCTT)*.

La concepción del *CTrad* está inmersa en una dinámica implícita en la propia *interacción social*, la cual es expresada en tres tipos de relaciones: 1) sujeto-sujeto, 2) sujeto-objeto empírico (*OE*) y 3) sujeto-comunidad. En ellas, el *CTrad* se comparte a través de medios informales, no sistematizados, ni escritos e interpersonales, los cuales son concebidos a partir de los elementos propios que les confiere el contexto: los valores, las costumbres, las tradiciones, la cultura y los códigos de conducta que han sido adecuados por *la confianza* y la cooperación, formando parte de su legado institucional.

Un planteamiento alternativo sobre el *orden de las estructuras* que integran la economía (mercado, jerarquías y otras formas híbridas), sustentado en *la confianza*, más allá de los mecanismos “eficientes” (precios y autoridad), por lo que se configura desde otra lógica (Adler, 2001); y pretende profundizar en la conducta de otros grupos o relaciones informales (*comunidades*) raramente basadas en una jerarquía (Adler y Heckscher, 2005), para explicar la intención, percepción, valoración y las experiencias propias de un modelo mental, relacionado con la *DTC* en un ambiente social flexible.

Propuesta Teórico-Conceptual

El estudio de la *GCTT* precisa la revisión del papel de las instituciones como suceso que configura directamente el espacio social que caracteriza a la *CRI*, mismo que considera sus elementos sociales tácitos (la tradición, un sistema de valores, el lenguaje) (Polanyi, 1966). Las *instituciones* se consideran ejes rectores de su filosofía (forma de pensamiento) y, por tanto, del comportamiento en el que se funda su trayectoria cognitiva. El concepto de institución se asume desde una visión que integra en sus premisas, la explicación de cómo y

por qué surgen los hábitos y las prácticas de la *CRI*, con base en el reconocimiento de las características propias de su *estructura social* que van acordes con su desarrollo intelectual, y que son conferidas por la naturaleza de su contexto.

Las instituciones se comprenderán desde una noción que toma en cuenta: a) la forma en que contribuyen en la designación y en el discernimiento de las prácticas (Hodgson, 2006), b) los criterios que se consideran para dedicarse a éstas (Clark, 2002) y c) los mecanismos que se adecuan para construir una realidad específica (Alder, 2001). Un estudio de la forma en la que se estructura social, intelectual y operativamente la *CRI*, dentro de un sistema de aprendizaje interno basado en la interpretación conjunta de sus integrantes respecto de los elementos presentes en su entorno, los que tienen sentido y significado por encomienda de sus instituciones.

Por ello, el planteamiento central para abordar el paradigma de la *GCTT* en la *CRI* de San Miguel expone la necesidad de analizar e interpretar a las instituciones como esquemas moderadores de la conducta social, que consideran clave el papel que juega cada uno de los sujetos dentro de su actividad central, tomando en cuenta las *actitudes* y *aptitudes* incorporadas durante el desempeño de ésta; siendo un antecedente y un aporte en la generación de su *CTT* desde una visión que retoma la orientación dada por su *CSI*.

La *CRI* diseña *per se* un *marco de conducta* a través de un código de valores que favorece su desarrollo, por la simbiosis entre la relación *sujeto (sociedad indígena)* y *objeto* (recurso genético, *RG*), que conlleva al cumplimiento de un objetivo en común en un ambiente de relaciones colaborativas; sugiriendo que un *tipo de conocimiento* está en función de un diseño institucional que promueve *interacciones sociales* de las que éste surge (Clark, 2002), estrechamente ligado a procesos mentales que le dan significatividad (Calafati, 2006), en los que *la confianza* concierne que éstos se reproduzcan (Alder, 2001).

Esta tesis propone comprender a la *GCTT* como un proceso fundado en el modelo institucional de la *CRI* con base en el análisis de las sinergias presentes en ella: *contexto-OE*, *sujeto-OE* y *la presencia de las familias de agricultores-actividad agrícola*; fundadas en una relación-interacción a partir del reconocimiento de los aspectos institucionales que determinan la *conducta social* y los procesos cognitivos.

Este análisis concilia la relación entre los sujetos, el sentido y el significado del contexto y los elementos que orientan su actividad central: inclinaciones, juicios, opiniones,

ideas, intenciones, etc., propios del sistema ideológico-intelectual de la *CRI* de la que depende su permanencia y trayectoria. Una perspectiva, en la que el *CTT* se concibe dentro del ámbito institucional que orienta la *conducta social* de la que éste surge.

Por tanto, se alude a estudiar la influencia de las instituciones vistas como un *modelo de pensamiento* que incide en diversos procesos internos que afectan la toma de decisiones y la *conducta social* de los individuos, considerando las características inherentes de su entorno (Powell y DiMaggio, 1999). Por ejemplo: *las actitudes* motivadas y guiadas por un código de valores, y *las aptitudes* de los individuos inducidas por la predisposición natural del contexto, las ideas compartidas y el uso de objetos claves (con significado) que promueven una ruta de aprendizaje específica.

Por ello, los preceptos que las instituciones tratan de implantar dentro de un grupo social, remite a considerar al *sistema de relaciones* que lo distingue, dentro de un esquema que articula las formas de pensamiento y de coordinación por interacción directa y activa, entre sujetos y objetos que buscan generar un enfoque cognitivo conjunto: una realidad social e intelectual que se construye.

El trabajo de Garfinkel² (en Powell y DiMaggio, 1999) reflexiona en el papel que juega el *orden social* en esa encomienda:

“Garfinkel reconsideró el problema, ya descuidado del –orden de los sistemas simbólicos– y buscó descubrir la naturaleza del conocimiento práctico y el papel de la cognición en la interacción frente a frente. El orden social, argumentaba, no se deriva automáticamente de patrones de evaluación compartidos y de los papeles sociales, sino que se constituye, como una actividad práctica, en el curso de la interacción diaria. La interacción es un proceso complejo y problemático por el que las personas deben trabajar arduamente para construir una impresión mutua de intersubjetividad. En sus esfuerzos por tener un sentido juntos, los participantes en la conversación emplean un *marco de conocimiento tácito*, tipificaciones cognoscitivas a las que se refirió como *hechos de la vida socialmente sancionados en sociedad*, que todo miembro auténtico de ésta conoce”.

En la *CRI* el *CTT* se ha perpetuado de generación en generación, mediante el arraigo de *una filosofía* que ha señalado el modo en que se desea que se perciba el mundo, y se ha difundido a través de la historia de la experiencia colectiva: el objetivo ha sido implantar una forma de pensamiento acorde con el reconocimiento de su sistema social.

² Powell y Dimaggio (1999) hacen referencia a este autor apuntando sobre sus limitadas publicaciones y la complejidad para comprenderlas; su principal obra es *Studies in Ethnomethodology* (1967).

En suma, el marco teórico-conceptual trata de contribuir a cuatro ejes explicativos: 1) La fundamentación de la *CSI* cuando la unidad de análisis (*UA*) es una *CRI* como escenario donde la creación de los intangibles (*CTrad*) tiene lugar; 2) El análisis de la *GCTT* desde una perspectiva institucional a partir de una vertiente sociológica acompañada de otras ciencias sociales (etnoecología, antropología, etc.) que contribuyen a explicar este fenómeno; 3) La exposición de los criterios que justifican la naturaleza y el valor que se le otorga al *CTrad*, sin dejar de lado que, existe una sincronía con otro tipo de conocimientos (*CCtf* y *CTec*) que igualmente se originan del uso del teocintle-maíz (los genes) aunque en condiciones antagónicas; y 4) Contribuir en el debate que se orienta en la búsqueda de una precisión conceptual del *CTrad* generado en este tipo de comunidades.

Objetivo y Preguntas de Investigación

El ***objetivo de la investigación*** es explicar cómo y por qué la configuración socio-institucional (*CSI*) incide en el desarrollo del conocimiento tradicional (*CTrad*) de la comunidad rural-indígena (*CRI*) de San Miguel ubicada en la Reserva de la Biósfera de la Sierra de Manantlán (*RBSM*) en el estado de Jalisco.

La *pregunta central* de este estudio es:

1. ¿Cómo y por qué la configuración socio-institucional que caracteriza a la comunidad rural nahua de San Miguel incide en los procesos y mecanismos que han integrado una forma particular de gestionar su *CTT*?

Proposición 1:

La *CSI* ha modelado en esta *CRI* un canon de acción participativo permitiendo la reproducción generacional de un marco intelectual crucial para la preservación y el cuidado del maíz, a través de inculcar los fundamentos de una filosofía particular que ha caracterizado una conducta heredada.

El modo en que la *CSI* se introduce en el esquema mental de la *CRI*, observada en su conjunto, es a través del reconocimiento de la *estructura social* en su interior. Con ello, se logra identificar un *tipo de relaciones* específicas, a las que se les induce y orienta cultural y cognitivamente, para moldear sus *actitudes* con base en el *deber ser* (observado desde un compromiso y responsabilidad moral sustentados en su código de valores) que señalan las instituciones. Éstas tratan de guiar a sus integrantes para conformar un sistema de relaciones basadas en *la confianza*, generando un sentido de pertenencia para el cumplimiento de un objetivo en común.

Los participantes de la *CRI*, con una intención-disposición previamente moldeada por la *CSI*, llevan a cabo la actividad central que los caracteriza, otorgando un sentido y significado al papel que desempeñan tanto los sujetos como el *RG* dentro de ésta. Así, los nativos adquieren y desarrollan las *aptitudes* propias para realizar todas y cada una de las etapas que requiere el cuidado del *Zea diploperennis*, siendo éste, uno al que reconocen porque los dota de identidad.

2. ¿Qué tipo de procesos y mecanismos, y sus características, integran la GCTT en la comunidad rural nahua de San Miguel que han permitido la preservación del recurso genético más representativo: el *Zea diploperennis*?

Proposición 2:

San Miguel se caracteriza por promover una percepción compartida de las vivencias y las costumbres de sus antepasados, porque la herencia de éstos es intelectual.

Sus integrantes son instruidos para incorporarse al desarrollo de tres procesos clave dentro de la *práctica agrícola tradicional* en la que todos los miembros se reconocen como portadores del CTT. Esos procesos son: la asimilación de la cultura nativa ancestral, la experiencia compartida y la enseñanza-aprendizaje. A través de éstos, se inculca el respeto y arraigo a un *código de valores* que trata de influir (de generación en generación) en la adopción de las prácticas de acuerdo con sus instituciones; e incorpora a quienes los verifican, a un acervo de *saber* que les permite acceder al testimonio de las experiencias de otros y adquirir por medio de la acción directa los CTT.

Este grupo indígena reconoce en el *mecanismo de confianza*, el medio para fomentar la cooperación entre los individuos, para promover relaciones flexibles y pautas de comportamiento participativas que los guían hacia una voluntad natural para compartir conocimientos y poner en práctica *el saber*.

La *confianza* contribuye en la consecución de los procesos que caracterizan la GCTT al fomentar *actitudes* colaborativas (con una personalidad e iniciativa para aportar ideas y compartir *el saber*) y *aptitudes* que se traducen en facultades cognitivas (de memoria, comprensión, atención, observación, orientación, etc.) que favorecen la generación de sus CTrad.

El argumento de la investigación se centra en explicar la incidencia que tienen las instituciones en la determinación de los procesos inherentes a la GC al interior de una CRI, considerando la naturaleza de su *estructura social* y sus procesos cognitivos como *factores distintivos* en la creación de un CTrad particular, en un medio rural que contribuye a la permanencia del *Zea diploperennis* y a la diversificación de variedades nativas de maíz

A nivel teórico, se comprende que la función de las instituciones en la CRI, es la de promover un marco de acción participativo que favorezca la *interacción social estrecha* entre individuos, asistida por *la confianza*, la que contribuye favorablemente en el cumplimiento de sus objetivos. El CTT es, por tanto, una representación del pensamiento instaurado por las instituciones clave que distingue a la *estructura social*, y que da *sentido y significado* a las relaciones sociales y a los objetos, dentro de su propia lógica.

La contribución empírica expone aspectos y factores clave que observan: el tipo de relaciones y las condiciones inherentes al contexto histórico de esta CRI; la influencia de las instituciones que definen los lineamientos de la conducta social y cognitiva; la forma en que los sujetos conciben, utilizan y valoran los *RG y naturales*; el desarrollo de habilidades cognitivas específicas, la valoración de los intangibles y la generación de nuevos CTrad y

el papel de los procesos de aprendizaje endógenos, por medio de los cuales, ellos establecen una condición de subsistencia particular.

Los ejes del análisis para comprender la dinámica endógena en los que la *CRI* se encuentra inmersa, proponen examinar su desarrollo social, intelectual y operativo, como un contexto donde también surge un *tipo de conocimientos*, propios de un ámbito que se distingue por otorgar al *CTT* un *valor social* (dentro de la lógica de la subsistencia), con un sentido del cuidado y preservación de los *RG* y *naturales* propios de su entorno.

La investigación doctoral se encuentra integrada por seis capítulos. En el *primer capítulo*, se expone la propuesta teórico-conceptual desde la visión de la *economía social*, para analizar el concepto de *instituciones* y explicar su incidencia en el fenómeno de la *GCTT*, cuando la *UA* es una *comunidad rural-indígena (CRI)*.

En el *segundo capítulo* se señalan los aspectos centrales que se han analizado para concebir el *CTrad*, a partir de un marco multidisciplinario (sociología, etnoecología, antropología, etc.), un *estado del arte* para reconocer la forma en que éste ha sido abordado.

En el *tercer capítulo* se presenta el diseño metodológico que sustenta los criterios considerados en la selección del *estudio de caso*: la justificación del *objeto de estudio analítico (OA)* y de la *UA*, y el diseño de categorías analíticas propias para explicar el *CTT*.

En el *cuarto capítulo* se exhiben las características principales del *Zea diploperennis (OE)* dentro de su contexto natural (*RBSM*, Jalisco) donde éste coexiste con la *CRI* de San Miguel (*UA*).

En los capítulos *quinto* y *sexto* se condensa e interpreta la evidencia empírica: *primero*, se destaca el marco de acción (contexto) de *las instituciones*, la *estructura social de la CRI* y su percepción y forma *sui generis* para gestionar el *CTrad*; *segundo*, se explica el fenómeno endógeno de la *CSI* y los procesos y el mecanismo para *GCTT* en la *CRI*.

Finalmente, se presentan las conclusiones generales, las recomendaciones de política, las limitaciones analíticas y metodológicas de la investigación, y las posibles líneas de investigación que se desprenden de los principales hallazgos de esta tesis.

Capítulo I

Fundamento Teórico de la Incidencia de la Configuración Social-Institucional en la Gestión del Conocimiento Tradicional en su Dimensión Tácita

Introducción

El objetivo de este capítulo se concentra en la concepción de un modelo de *Gestión del Conocimiento Tradicional* visto desde la naturaleza y la lógica de las relaciones sociales dispuestas por las instituciones, como ejes rectores de una conducta que se desarrolla dentro de una comunidad colaborativa cuyo mecanismo central de coordinación es *la confianza*. En esa visión, la *CSI* contribuye al esclarecimiento del cómo, por qué y a través de qué prácticas –éticas, morales, culturales, cognitivas y técnicas– se determina la disposición de un comportamiento que contribuye a la generación de un tipo de conocimientos exclusivos a su entorno.

El énfasis en un sistema de principios y valores como el eje que determina la *GCTT* a partir de un código socialmente aceptado, exhorta a puntualizar en la filosofía comunitaria que ha perfilado las ideas, preceptos, actitudes, valores y costumbres internas más arraigadas, asociados al marco institucional desde el que se concibe el *CTrad*.

Para interpretar la concepción de las instituciones, la *GC* y el propio *CTrad*³, el análisis considera, según lo afirman Geertz (1973) y Whitte (1982), los atributos que la cultura disemina en la naturaleza propia del contexto donde se desarrolla la *CRI*. La abstracción de esas tres esferas de análisis sugiere comprenderlas desde un objetivo en común: los principios rectores heredados de un *legado histórico-cultural* que señala el *deber ser* mediante un modelo de conciencia adoptado para el resguardo de ese *CTrad*.

³ La propuesta conceptual presenta una precisión epistemológica (Villoro, 1982: **Anexo I**) respecto del análisis del concepto de *conocimiento tradicional* para profundizar en sus características y propiedades y reflexionar sobre su representación con relación a la especificidad que el contexto le confiere a su génesis y significado. El *CTrad* se ha explicado a partir de las creencias o tradiciones, por lo que podría pensarse que su conceptualización puntualiza más hacia un razonamiento excluyente de un modelo idiosincrático de meras ideas religiosas y pensamientos arraigados, que sin un sentido claro, han persistido de generación en generación. Tal condición los ha hecho carecer de un rango a nivel analítico; además de haber sido excluidos de los discursos y la reflexión dentro de la teoría económica, sin ser considerados como un fenómeno que incide en las decisiones de política, sin embargo, los conocimientos *CCtf* y *CTec* –profundamente estudiados– sí se han considerado para tal encomienda, por tratarse de un conjunto de información y hechos formales, sistemáticos y verificables, capaces de impactar a gran escala con sentido pecuniario (Grenier, 2009).

El argumento teórico se sustenta en la literatura sobre la antropología y la psicología social para examinar la naturaleza del comportamiento humano, desde la que Geertz (1973) denomina la visión semiótica de la cultura, para comprender el fenómeno cognitivo que acontece durante su realización. Además de analizar que los procesos comprendidos en la *GC* son específicos a su entorno y obedecen a un *orden social* (Polanyi, 1966) que participa activamente en el diseño del modelo mental de un grupo, siendo un paradigma que surge de la configuración institucional donde dicho fenómeno se lleva a cabo.

El elemento cultural desvela un canon de los pensamientos y nociones transmitidos de generación en generación, heredados por la historia, cuya expresión toma forma mediante los símbolos presentes en todo medio de comunicación verbal, sentimental, físico, práctico y técnico –tanto de los objetos, como de las personas– lo que caracteriza su entorno social y su modo de vida.

La *CSI* que incide en los procesos inherentes a la *GCTT* dentro de las circunstancias propias de la *CRI*, por influencia de su cultura, advierte entender su paradigma no como una secuencia de hechos o una jerarquía de los modelos de conducta por su efectividad; sino comprender como un todo la razón de su proceder (Whithe, 1982), por lo que, más que un conjuntos de sucesos, de individuos y objetos; se distingue su desarrollo como uno que la dota de identidad, por la coordinación e influencia entre todos ellos.

Para Geertz (1973), el análisis de la cultura no deviene de la interrogante acerca de la condición ontológica de la misma, sino respecto de su sentido y su valor, lo que expresa –el significado de la conducta– como representación de la conciencia que no se reduce a simples hechos o actos mecánicos; por lo que “no se debe reificar la cultura o pretender que ésta consiste en el craso esquema de la conducta que observamos en los individuos de alguna comunidad identificable: esto es reducirla”.

“El hombre en cuanto a sus necesidades inmediatas y a sus intereses prácticos depende de su ambiente físico. No puede vivir sin adaptarse constantemente a las condiciones del mundo que le rodea. Los primeros pasos hacia la vida intelectual y cultural pueden describirse como actos que implican una adaptación mental al entorno” (Cassirer, 1945). La razón del fenómeno institucional integrado por el ámbito cultural, social, intelectual y técnico de la *CRI* no depende de la efectividad de cada ámbito; pues no se explica por eventos excluyentes sino por la coexistencia de todos ellos.

El interés por indagar en los elementos tácitos del *CTrad* se justifica en términos del discernimiento de la conducta humana, para lo que es menester reconocer la naturaleza del patrón cognitivo constituyente, por lo tanto, se admite que: i) las expresiones de afecto y respeto, los diálogos, la forma de actuar, el tipo de relaciones, la forma de hacer las cosas y la manera de tratar a las personas y a los objetos; son una expresión de los estados de conciencia diseminados por la cultura asociada con el entorno institucional; y ii) las condiciones que caracterizan la realidad de la *CRI*, no sólo se adoptan, se adecuan y se crean con base en una herencia ideológica que va acompañada de un sistema de símbolos, dando sentido y significado a las prácticas de donde surge el *CTrad*.

La *GCTT* parte de dos condiciones, la preceptiva (las instituciones) y la operativa (mecanismo de coordinación), en la que ambas infunden de valor al entorno donde se realizan; en una perspectiva en la que las instituciones son vistas como alianzas que conforman, median y canalizan las *elecciones sociales* que confieren significado a las prácticas dando identidad al grupo donde éstas se recrean (Powell y DiMaggio, 1999).

El enfoque institucional de la visión de Parsons (1974) y Scott (1995) destaca la importancia de la relación entre un grupo y su territorio⁴ desde una dimensión subjetiva y objetiva. La dimensión subjetiva de las instituciones se explica a partir de cómo los sujetos interiorizan la cultura como la base de sus acciones. La dimensión objetiva de las instituciones evidencia el código de acción que dicta el *debe ser* de la interacción entre los individuos, en concordancia con los elementos presentes en su lugar de origen.

Las proposiciones anteriores intentan discernir la influencia del contexto institucional en el establecimiento de las experiencias que promueven el origen y la reproducción del *CTrad* en una *CRI*, en el que la cultura y la historia figuran como factores explicativos de: 1) la manera en la que se induce un cambio en la conciencia de los sujetos para efectuar la experiencia, 2) los micro aspectos sociales de la conducta, y 3) la justificación y la instauración del código de valores que diseña sus prácticas sociales y operativas.

⁴ “La cultura no es una entidad, algo a lo que puedan atribuirse de manera causal acontecimientos sociales, modos de conducta, instituciones o procesos sociales; la cultura es un contexto dentro del cual pueden describirse esos fenómenos de manera inteligible, es decir, densa. Observar lo corriente en lugares en que ésta asume formas no habituales, como a menudo se ha pretendido, la arbitrariedad de la conducta humana, sino la medida en que su significación varía según el esquema de vida que lo informa. Comprender la cultura de un pueblo supone captar su carácter normal sin reducir su particularidad” (Geertz, 1973).

El marco teórico-conceptual se fundamenta en dos conceptos centrales para la explicación del “*caso*”. El primero, es el de las instituciones como representación colectiva de la ideología que orienta la intencionalidad de los miembros de una estructura social. El segundo, el de la *GCTT* desde un contexto comprendido por procesos y mecanismos sustentados en la *CSI* que los determina.

El capítulo está integrado por tres apartados. El *primero* enuncia las diversas concepciones de instituciones que sirvieron como base para el análisis del fenómeno de la *GCTT* en una *CRI*. El *segundo* plantea la problemática conceptual de la *GCTT* para ser comprendida cuando la unidad de análisis (*UA*) es una *CRI*. Por último, se presentan las reflexiones finales del capítulo.

1.1 Concepción de Institución para el Análisis de la GCTT

El estudio de la *GCTT* considera el marco institucional como un factor endógeno que articula y modera los procesos sociales inherentes para su proceder, un fenómeno que no surge de manera automática.

Las instituciones que rigen la *CRI* operan con preceptos que tienen un papel específico en la conformación de una *estructura social* que pretende coordinarse constantemente para el cumplimiento de sus objetivos de orden intelectual y operativo. La función de las instituciones es promover un sistema de valores congruente con el ámbito de la *praxis*, pues existen dinámicas internas que de no llevarse a cabo disolverían la permanencia de su sociedad.

El diseño institucional de la *CRI* se aborda por considerarse un entorno social que permite comprender las particularidades del desempeño y el desarrollo cognitivo de quienes conforman entramados de esta clase. Por ello, de manera transversal se plantean algunas interrogantes: ¿Cómo se conciben las instituciones en un contexto con esas características? ¿Cómo influyen las instituciones en la manera en la que se *GCTT*? ¿Cómo se gestiona el *CTrad* en un contexto rural-indígena? ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de interacción que promueven la socialización del *CTrad* al interior de la *CRI*?

El estudio de las instituciones permite explicar el modo en que se lleva a cabo la interacción de los sujetos con los elementos inherentes a su entorno. Por tanto, el estudio de los procesos y las prácticas relativas al *CTrad*, con un fin particular, considera una tarea

compleja la selección de una única definición de *institución*; razón por la que se retoman premisas que abarcan rasgos y propiedades relativos al acontecer de una dinámica social en su contexto primigenio.

Su relación con el fenómeno cognitivo en la formación de la *DTC* puntualiza en una formación contextualizada del *CTrad*, por vía de los criterios institucionales desde los cuales, los sujetos son capaces de crear las experiencias que contribuyen con este proceso⁵.

El contexto institucional se comprende como un “elemento explicativo de la conducta de individuos y grupos, capaz de describir, explicar y predecir el comportamiento económico y social, sin dejar de lado que, es precisamente dentro de las instituciones donde los individuos toman decisiones, diseñan y planifican la estructura más adecuada a sus objetivos y eligen entre distintas facultades de comportamiento” (Vergara, 1993).

Se retoma la noción de instituciones vista como *la manera en que se organiza la acción colectiva* en un grupo determinado. Así, éstas se conciben como:

- ✓ En los denominados *campos de acción* de Bourdieu (1987), el análisis de la dimensión social con base en las prácticas institucionales, comprende a éstas, como el escenario donde se lleva a cabo la interacción social de una manera particular.
- ✓ Un campo de actuación en el que los individuos, grupos o estructuras han “institucionalizado un conjunto de valores, reglas, creencias y significados que son compartidos por todos sus integrantes; y la pertenencia a ese campo, es decir, a una realidad institucional particular y compartida, permite a quienes participan en él, interpretar el mundo de manera relativamente uniforme” (Vergara, 1993).
- ✓ Una institución es un contexto social que “implica una coordinación deliberada, pudiendo ser explicada a partir de las dinámicas internas que le imprimen un factor de diferenciación” (Vanberg, 1994), donde el entorno asociado a ésta se torna un elemento clave para explicar su comportamiento.
- ✓ Las instituciones son el marco de referencia, a través del cual, se dispone una forma particular de estructurar u ordenar las *acciones sociales* mediante un conjunto de reglas en común, y éstas establecen la naturaleza de una serie de procesos de socialización e interacción que definen la conducta de un grupo (Powell y DiMaggio, 1999).

⁵ Anteriormente, se señaló que esta investigación hace puntual su objetivo, orientado a la reflexión del *CTT* desde otro escenario (distinto al mercado) y sus circunstancias. La *CRI* puede examinarse como *contexto efectivo* donde la concepción del conocimiento también está siendo efectuada. La creación del conocimiento, como lo denomina la teoría económica, también es una actividad propia dentro de este marco social.

- ✓ Un conjunto de relaciones entre individuos que se establecen para gestionar el pensamiento, las acciones (hábitos y actos) con base en una forma particular de aprendizaje y cultura, que determinan una estructura cognitiva distintiva dentro de su contexto de operación. El conjunto de esas relaciones se integra por quienes han sido capaces de lograr procesos de comunicación efectivos para fomentar la interacción y el intercambio de información, logrando así, un objetivo en común (Hodgson, 2001, 2006).
- ✓ Las instituciones también figuran de otras maneras, por “objetivizaciones lingüísticas, desde simples designaciones verbales hasta la incorporación de simbolizaciones sumamente complejas de la realidad, también mostradas en la experiencia e incorporadas simbólicamente por objetos físicos, sean naturales o artificiales. Todas estas representaciones⁶, sin embargo, resultan carentes de realidad (subjetivas) a no ser que se vuelvan recurrentes en el comportamiento humano real” (Berger y Luckmann, 2003).
- ✓ Medios cognitivos de comunicación con una función conciliadora de los puntos de vista exógenos y endógenos –de los hábitos mentales y la disposición a la acción– (Aoki, 2011).

De los conceptos anteriores, con base en la actividad social, intelectual y práctica endógena de la *CRI*, se puede interpretar a *la institución* como la que configura un contexto de relaciones interpersonales para promover una *interacción social* constante y recíproca, caracterizada por un *tipo de relaciones*, cuyo comportamiento se basa en *la confianza* y la comunicación activa, dando sentido y significado a los procesos y a las prácticas necesarias para la reproducción del *CTrad*, donde éste último, es un elemento de distinción.

En la *CRI* el hecho de que las reglas cobren significado para cada individuo, influye en la trayectoria comportamental de ésta, para entenderla como el espacio donde la toma de decisiones tiene efecto por una *estructura social* integrada con base en las *aportaciones cognitivas individuales*: un conjunto de puntos de vista que integra un acervo de experiencias de beneficio mutuo y colectivo.

⁶ Berger y Luckmann (2003) se basan en el concepto de “roles” para referirse a las *disposiciones recíprocas del comportamiento*. “Las instituciones se encarnan en la experiencia individual por medio de *roles*, los que, objetivizados lingüísticamente, constituyen un ingrediente esencial del mundo objetivamente accesible para cualquier sociedad. Al desempeñar *roles* los individuos participan en un mundo social; al internalizarlos, ese mismo mundo cobra realidad para ellos subjetivamente. El individuo, en virtud de los *roles* que desempeña, tiene que penetrar en zonas específicas de conocimiento socialmente objetivado, no solo en el sentido cognoscitivo más restringido, sino también en el del “conocimiento” de normas, valores y emociones”.

Según Berger y Luckmann (2003) “*la realidad se construye socialmente*”⁷, en ese sentido, cabe destacar que uno de los principios fundamentales de las instituciones es el de contribuir en el diseño de las relaciones sociales con un propósito particular en un contexto con características *sui generis* bien definidas. Además de determinar el esquema de percepción, valoración y juicio que los sujetos atribuyen a un *OE* durante un proceso de interacción constante, a partir del cual, se genera un tipo de experiencias y, por tanto, un tipo de conocimientos, en este caso, de *CTrad*.

El reconocimiento de una *CRI* como *unidad* (un sistema de relaciones) que apoya la idea de *instituciones* como un conjunto de reglas cuyo significado motiva las *actitudes* y *aptitudes* propias de sociedades que aprenden de forma colaborativa, donde la aplicación del conjunto de creencias y costumbres le confieren a ésta una fuente de *conocimientos tácitos* (individual y colectivamente) e información *explícita* (*saber*) dirigida a la consecución de sus principales aspiraciones.

En esencia, la aportación que ofrecen los estudios de corte institucional como marco de referencia para el análisis de la *GCTT* con base en las estructuras (social y cognitiva) de la *CRI*, alude a la comprensión de la naturaleza de las normas sociales con base en la ideología desde la que fueron creadas. Al respecto, los mecanismos concernientes y adoptados para su realización y efecto, también sugieren ser exclusivos según el ambiente de implementación y la ideología diseminada e internalizada de quienes participan de ellas.

La exploración de la *CRI*, adyacente a las dinámicas modernas y formales en las que se conciben otro tipo de conocimientos (*CCtf* y *CTec*: por su aportación al crecimiento económico y al cambio tecnológico a nivel local), propone estudiar a ésta, como un entorno social alternativo que evidencie otras lógicas respecto a la forma en que surge y se implementa un marco institucional y su observancia en el cumplimiento de los procesos que rigen la creación y la *GCTT*.

⁷ “Podemos preguntarnos de qué manera surge el propio orden social. La respuesta más general a esta pregunta es que el orden social es un producto humano, más exactamente, una producción humana constante, realizada por el hombre en el curso de su continua externalización. El *orden social* no se da biológicamente... éste tampoco se da en el ambiente natural, aunque algunos de sus rasgos particulares puedan ser factores para determinar ciertos rasgos de un orden social (por ejemplo, los ordenamientos económicos o tecnológicos). El orden social no forma parte de la "naturaleza de las cosas" y no puede derivar de las "leyes de la naturaleza". Existe solamente como producto de la actividad humana. No se le puede atribuir ningún otro status ontológico sin confundir irremediabilmente sus manifestaciones empíricas” (Berger y Luckmann, 2003).

Ese marco institucional está integrado por los siguientes elementos:

- La *Configuración Socio-Institucional* que incide en la determinación de la conformación social (de un sistema de relaciones) moldea la conducta a partir de procesos relacionados con el entorno.
- El *Discurso* (el lenguaje⁸ como medio directo de socialización e identidad) que se comunica con el interés de articular la función cognitiva y práctica que debe imperar según el marco institucional adoptado en la *CRI*.
- El *Sistema Cultural* que comparte la historia de la *comunidad*, considera que el *OE* juega el papel de “objeto social” cuya introducción y participación en la vida social es imprescindible y significativa. Este sistema se integra por un subsistema de valores/motivaciones que estimulan la interacción entre el *sujeto-OE* y éstos con la *CRI*.
- La *Implementación de procesos de lo individual a lo colectivo*: a) la inclinación cognitiva de los sujetos en función del tipo de grupo social en el que participan, y b) la efectividad de la predisposición cognitiva que se verifica en la capacidad que los individuos tienen para integrarse y ejecutar las prácticas de manera colaborativa.
- Los *Procesos* involucrados en la *GCTT*: i) la asimilación de la cultura nativa ancestral, ii) la experiencia compartida y iii) la enseñanza-aprendizaje; éstos se verifican en un principio de bidireccionalidad que fomenta, tanto la orientación del *CTrad* que reside en los sujetos, como la retribución de éste que recae en el *OE* y al interior de la *CRI*.
- La *Verificación del saber* (llevarlo a la práctica) con base en el reconocimiento de la consecución de la experiencia en el cumplimiento de los objetivos de la *CRI*: i) la jerarquía social y de trabajo, ii) el tipo de información compartida, iii) el tipo de herramientas necesarias, iv) las características del contexto en el que se lleva a cabo la interacción social (sujeto-sujeto, sujeto-objeto, y *S-OE-comunidad*).
- Los *Mecanismos y las Técnicas*: éstos prevén la necesidad de reflexionar sobre la gerencia de los intangibles donde se reconozcan no sólo como instrumentos o herramientas que plantean la efectividad de las prácticas –en el cumplimiento oportuno de un plan de actividades– sino como una de las columnas rectoras que inciden (por influencia de las instituciones) en la *coevolución* de la *CRI* en el contexto local. El código de conducta –el conjunto de acuerdos y procedimientos– que distingue a la *CRI* y que redundan en una práctica social que tiene una forma especial de hacer las cosas.

El argumento que condensa esas ideas deviene del interés por explicar que, en realidad, la *CRI* está gestionando los recursos humanos y los procesos cognitivos involucrados en la generación de sus *CTrad*, es decir, las pautas de pensamiento que se reflejan en la

⁸ “El lenguaje objetiva las experiencias compartidas y las hace accesibles a todos los que pertenecen a la misma comunidad lingüística, con lo que se convierte en base e instrumento del acopio colectivo de conocimiento. Además, el lenguaje aporta los medios de objetivar nuevas experiencias, permitiendo que se incorporen al cúmulo de conocimiento existente, y es el medio más importante para compartir las experiencias y verificarlas en la tradición de la colectividad de que se trate” (Berger y Luckmann, 2003).

conducta asociada con la asimilación de la cultura nativa ancestral, la forma en la que se comparten las experiencias colectivamente y la manera en que se enseña y se aprende la información clave que es constantemente difundida en su interior. Son las acciones sociales que se traducen en las prácticas (experiencia directa) con base en una estrecha interacción entre los actores sociales y los medios técnicos en donde cada integrante construye su *dimensión tácita* y contribuye con ella a ser parte del conjunto colectivo de *conocimientos tácitos-tradicionales*.

Un ordenamiento social de este tipo es capaz de disponer directamente de sus *elementos tangibles* (*RG y naturales*) a partir del dominio de sus *factores intangibles*, porque se ha concentrado en las pautas intelectuales (procesos internos) que delinean el comportamiento de los sujetos a través de su marco institucional.

Las instituciones también requieren de la implementación de mecanismos que fomenten la *acción recíproca* entre quienes integran un grupo. La *confianza*, un mecanismo de coordinación de la conducta social, promueve la generación del *CTrad* y a su vez la socialización del mismo. Los ambientes institucionales donde se fomenta la competencia entre individuos, se han caracterizado por la desvinculación entre el proceso del discernimiento de ideas centrales (*el saber*) y su puesta en práctica, lo que ha redundado en su diseminación, por lo que, nunca llega a justificarse como *conocimiento*, es decir, en una participación activa y directa que propicia las facultades cognitivas para generarlo.

Adler (2001) plantea la necesidad de considerar mecanismos de coordinación alternativos a las formas tradicionales (precio y autoridad). Su argumento se sustenta en dos razones principales: 1) “el mercado falla en la optimización de la producción y la asignación de los activos medulares para la organización”, y 2) existe la necesidad de replantear mecanismos que permitan evolucionar a las instituciones. La *confianza* permite optimizar la *creación y asignación del conocimiento*; y en el mercado y la jerarquía se bloquea la asignación óptima de este *recurso*, sin embargo, es crítico considerar la *estructura social* y su contexto. Según Coleman (1990) “la institución a la que pertenece el actor, da cuenta de su comportamiento y valores, generando cierto código de confianza, lo que hace más flexible la relación entre quienes la integran”.

Las premisas anteriores exhortan a reflexionar a las instituciones desde la observancia del proceder de una realidad social singular, de la que se derivan

inevitablemente un *tipo de relaciones* que se acoplan a las acciones, interpretaciones y adecuaciones que distinguen las pautas del comportamiento a las que aspira un grupo; aspectos que influyen directamente sobre la manera de gestionar el conocimiento como se verá a continuación.

1.1.1 Las Instituciones como Factor Endógeno para la GCTT

La *CSI* de la *CRI* propone instaurar un orden social coherente con una conducta relacionada con sus creencias originarias que concibe el *deber ser* desde el llamado *derecho consuetudinario*⁹. Éste último, se circunscribe en un código de valores, en la experiencia del ritual, en el interés por lo inmaterial (el intelecto) y por la interiorización y la reflexión del valor social de las prácticas, en concreto, por el valor de los intangibles.

En ese orden, las instituciones son comprendidas como un proceso rector que configura todo un sistema de coordinación expresado en una mentalidad colectiva cuya cualidad es la constante interacción entre quienes integran sistemas de esta naturaleza.

Esta explicación se justifica por la interrelación entre dos dimensiones que soportan la *disposición tácita* del *CTrad*: 1) *La institucional*: que determina la influencia de un código de valores a nivel de las *actitudes* y de la estructura motivacional que incide en 2) *Una contextual* que define la identidad de la *CRI*: el comportamiento respecto a la acción y la interacción humana, con base en una estructura social específica y una actividad central que la diferencia.

Así, la *GCTT* al interior de la *CRI* remite directamente a una *CSI* determinada por un *código de valores* como precondition de la interacción humana que juega un papel clave en la expresión de *acuerdos* –más que compromisos basados en la obligación– establecido

⁹ “A nivel global se requiere un marco normativo para la protección de los *CTrad*. A nivel internacional, los sistemas de protección de *CTrad* vigentes tienen como característica fundamental la protección privada o corporativa con fines comerciales a través de patentes, marcas y registros de bases de datos, protegidos como secretos comerciales y controlados por los Estados. Frente a estos sistemas está el derecho propio o *derecho consuetudinario*, donde el conocimiento indígena es considerado como propiedad intelectual colectiva y de carácter intrínseco a la identidad cultural de los pueblos indígenas” (UICN, 2006). En concordancia con los objetivos del Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore (GRTKF) –por sus siglas en inglés: *Intergovernmental Committee on Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore*– (2008, 2010, 2011), existe la necesidad del desarrollo de mecanismos y sistemas *sui generis* efectivos de protección, basados en las “reglas intrínsecas” de los pueblos indígenas: la protección y la vigilancia de las costumbres jurídicas de los pueblos que surgen de manera espontánea, satisfaciendo sus necesidades de convivencia, a partir de la regulación de intereses públicos/privados surgidos de la *colectividad*, la que debe ser conservada y transmitida.

para promover una interacción social inducida, es decir, la *cooperación*. Una dinámica de este tipo caracteriza una *GCTT* que no sólo genera las reglas básicas para que el flujo de conocimientos sea representativo, sino para que esas reglas tengan significado.

Las instituciones son los ordenamientos que modelan las acciones prescritas (colectivas y cognitivas) que dan sentido y estabilidad a la conducta social (Scott, 1995), las cuales también pueden ser vistas como un conjunto de pautas y prácticas implementadas dirigidas a dotar de significado la acción y los recursos implicados en diversas circunstancias (March y Olsen, 2006).

La especificidad del contexto¹⁰ al ser una condición clave para la generación de un tipo de conocimiento, en este caso del *CTrad*, asume que las características del núcleo social y las condiciones intelectuales y técnicas inherentes a éste, son el fundamento de las instituciones, y éstas a su vez, son el principio que determina *el cómo proceder* (los procesos) a través de los cuales se gestiona. Así, las instituciones juegan un papel esencial al proporcionar una *estructura cognitiva* donde el conocimiento deja de ser simplemente un bien dado (Hodgson, 1998, 2000) que resulta de la observación y la comprensión del *comportamiento social* inherente a este fenómeno.

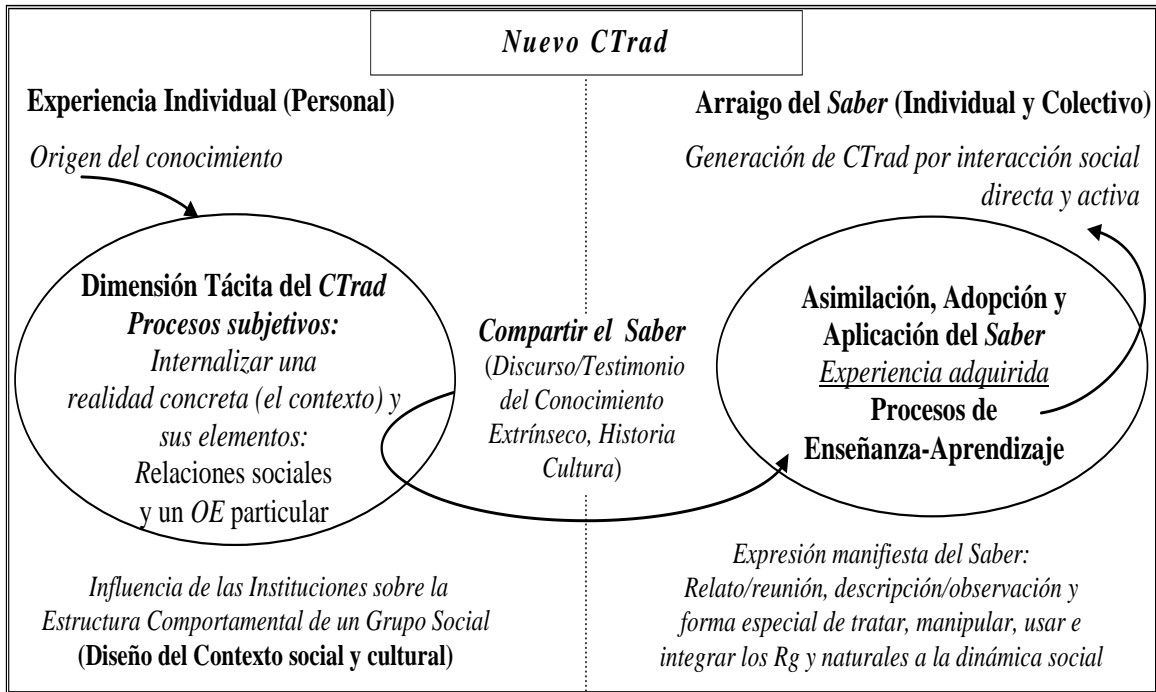
El contexto se convierte más que en un conjunto de unidades materiales, en un agregado de *circunstancias sociales* organizadas por la esfera institucional que define los

¹⁰ Se propone un campo de reflexión basado en las condiciones específicas bajo las que se gestiona el *CTrad*, asociado con el ascenso de la importancia que se le ha dado al conocimiento dentro de una extensa literatura económica (Polanyi, 1962; 1966; Lundvall, 1992, 1994, 2003, 2007; Nonaka y Takeuchi, 1994, 1995; Fransman, 1994; Spender, 1996; Senker y Faulker, 1996; Grant, 1996; Nonaka y Konno, 1998; Davenport y Prusak, 1998; Nonaka *et al.*, 2000; Eisenhardt y Santos, 2002; Antonelli, *et al.*, 2002; David y Forey, 2003; Howell y Boies, 2004). En esa literatura, el conocimiento es un insumo estratégico que aporta valor; en el caso de la *CRI* de la *valoración social del conocimiento*. El análisis del contexto intrínseco a la *GCTT*, podría explicar la razón por la que éste asume valor por su posición en el contexto local. Empero, aunque el fenómeno de la participación de los actores que están produciendo los *CTrad* está excluido y no han sido reconocidos los criterios desde los cuales crean sus experiencias; su *saber* sí está inmerso en el mercado, y está abarcando **áreas potenciales de desarrollo como la biotecnología**. En Posey y Dutfield (1996), se discute sobre el valor e importancia del *CTrad* desde “la noción de una justa indemnización, razonando sobre su valor comercial, al reconocer los atributos de su aplicación (en biotecnología) que derivan en productos comerciales”. Las *CRI* han sufrido la exclusión de la dinámica del mercado en forma física, pero cognitivamente, el flujo de sus *CTrad* ha sido absorbido por agentes económicos como las grandes transnacionales (*TNCs*) que cuentan con las capacidades (técnicas y cognitivas) que les permite ser eficaces receptores de esos *saberes* y aplicarlos para producir nuevos conocimientos. En realidad, “los actores claves de las *comunidades* y los *agricultores tradicionales* son los productores del *CTrad*, y paradójicamente, son quienes subsidian la agricultura moderna” (Posey y Dutfield, 1996). Los modelos teóricos del desarrollo económico se han relacionado estrechamente con la expectativa del avance del *CCtf* y *CTec*, por su impacto en la productividad y los altos estándares de su aplicación práctica (Grenier, 2009), y han dejado sesgos explicativos respecto de la dinámica social dentro de la que los *agricultores tradicionales* generan el *CTrad*.

lineamientos de la conducta como elementos explicativos a partir de: 1) influir en la conciencia de los sujetos para encausar la experiencia, 2) reconocer los micro aspectos sociales de la conducta, e 3) instaurar un código de valores para el diseño de las prácticas sociales y operativas de las que surge el *CTrad* (Ver **Diagrama I.1**).

El **Diagrama I.1** muestra que la generación de nuevo *CTrad*, es en esencia, un *proceso subjetivo*, el cual por influjo de las instituciones trata a través de un discurso guía, de diseminar la cultura ancestral al interior de la *CRI*, mediante la interacción constante en reuniones, consultas y consejos para orientar a quienes la conforman a llevar a cabo prácticas recíprocas para el logro de un objetivo compartido. El marco institucional dispone de un contexto social y cultural, dentro del cual, los individuos internalizan *el saber* y lo ponen a prueba de manera directa y constante. En la experiencia personal cada individuo adquiere su *conocimiento tácito* con base en los eventos sociales en los que se involucra y, a partir de los objetos o recursos que observa y de los que dispone.

Diagrama I.1 *Lógica Institucional de la DTC, el Saber y el Nuevo CTrad*



Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura citada en este capítulo.

Ambos elementos –estructura social y el tipo de instrumentos– intervienen en un estado intelectual interno del individuo, a partir del cual, éste asimila la información

(*el saber*) tomado de un *modelo mental* que finalmente se vuelve colectivo. Las prácticas sociales y operativas, se distinguen en todo, por dotar de significado al *tipo de relaciones* y al *OE* en cuestión. Las diferentes actividades al interior del grupo social ponen énfasis en la manera de tratar a las personas y a los objetos, para lo cual, también se discierne y elige el tipo de acercamiento y el uso de herramientas a ser implementadas.

La concepción de la *DTC* en esa perspectiva queda comprendida como:

El conjunto de saberes y experiencias adquiridas basadas en los cánones definidos por las instituciones que fueron heredadas histórica y culturalmente, y que se han ido transmitiendo de generación en generación entre los integrantes de la CRI. Se conduce por preceptos y valores diseñados desde un arraigo emocional e intelectual que se han ido internalizando como un conjunto de pautas y hábitos de confianza, los que son compartidos y reconocidos por quienes participan activamente de ellos. La ideología difundida al interior de un grupo de esta naturaleza, se ha consolidado por medio de hábitos sociales, interacción y observación directa de un ambiente intrínsecamente cooperativo, donde la participación es la expresión tangible del CTrad¹¹.

La lógica institucional permite profundizar y entender las bases sobre las cuales se funda el acontecer social que antecede a la generación de un tipo de conocimientos. El análisis institucional remite directamente al estudio de los procesos cognitivos y al cómo se ordenan y se organizan las sociedades. La explicación de esos procesos no puede dejar de lado el marco histórico –un *proceso explicativo*– que contribuye al esclarecimiento de la instauración de un determinado tipo de relaciones y de hábitos, y la manera en la que éstos corresponden naturalmente con su entorno (Portes, 2006; Aoki, 2011).

La dinámica social caracterizada por una estrecha relación entre sujetos y objetos/recursos, como condición dentro de la cual se perfila la *DTC* es un fenómeno que no puede dissociarse del papel clave que juegan las personas dentro de una sociedad específica. Por ello, la adopción de un marco institucional desvela el conjunto de habilidades adquiridas por los individuos que participan activamente en el proceso de generación de conocimiento.

¹¹ Conceptualmente, la forma de concebir al *CTrad* ha sido mayormente abordada desde enfoques filosóficos, sociológicos, antropológicos, etnoecológicos, y otras ciencias sociales que han reconocido la dinámica de las *CRI* como importantes generadoras del denominado *activo de valor* (por la teoría económica). Algunas formas de concebirlo en la literatura se pueden consultar en el **Anexo III** de esta investigación.

Lo anterior confirma, la necesidad del *acondicionamiento social* como mecanismo para efectuar el cuidado y la preservación de los recursos vitales. En ese sentido, el *CTrad* no se valora por el uso y la obtención de los *RG* y *naturales*, sino por salvaguardar las prácticas ancestrales que les dieron origen e identidad –heredadas y asignadas por sus instituciones– constituyéndolas como *comunidades indígenas productoras de valor*: el valor social del conocimiento.

Para comprender lo anterior, se recomienda acudir a las fuentes históricas, la estructura y dinámica social, la cultura de la época, las actividades centrales, entre otros aspectos; para reconocer las trayectorias institucionales¹² de una realidad específica, ello responde a “marcos de análisis más unificados en lugar de tratarlos como etapas completamente desarticuladas” (Aoki (2012).

Las instituciones representan una *ideología compartida* que determina el comportamiento en función de los criterios por los cuales éstas fueron concebidas. Ellas acondicionan el contexto de la conducta desde hábitos de pensamiento (*mental-cognitivos*) (Hodgson, 2001) inscritos a un sistema de juicios de valor/motivación, donde una creencia individual puede integrar un sistema de creencias sociocultural.

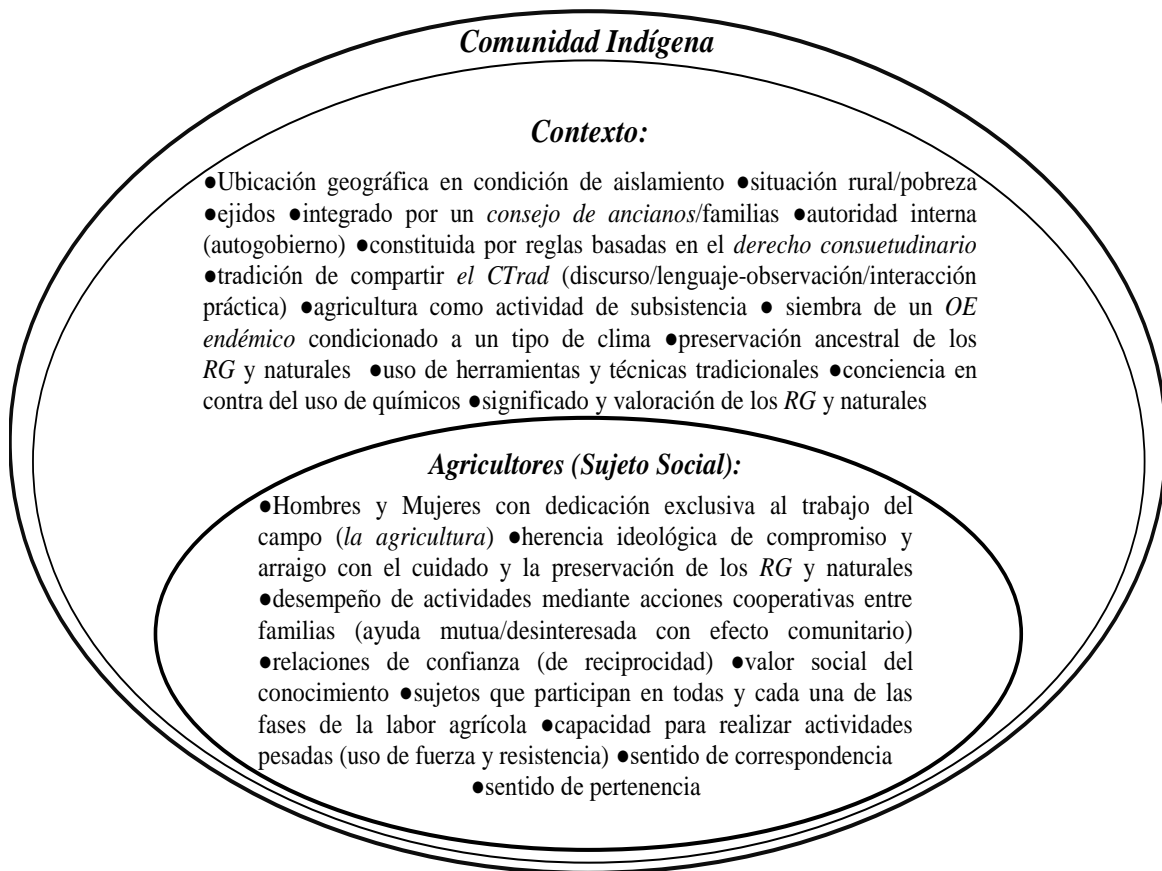
“La integración de las orientaciones de valor dentro de una colectividad se postula como un imperativo funcional: los papeles sólo son institucionalizados cuando son plenamente congruentes con los patrones de cultura prevalecientes y están organizados en torno a las expectativas de conformidad con patrones sancionados moralmente de las orientaciones de valor compartidas por los miembros de la colectividad” (Parsons y Shils, 1951: en Powell y DiMaggio, 1999). “La *integración institucional*, esto es, la integración de un conjunto de patrones de valor comunes con la estructura internalizada de la

¹² Aoki (2012) generó un análisis comparativo entre las economías emergentes del este asiático (China, Corea y Japón), argumentando que la situación de éstas, “en realidad no fue un milagro”. Su estudio se basó en términos de los parámetros endógenos, perspectiva histórica, caracterización de los acuerdos políticos, la combinación de normas (formales e informales) y la configuración social –originada desde una dinámica campesina– sin dejar de lado su co-evolución para explicar su incursión al mercado exterior. El autor cuestiona: ¿Cómo han impactado los legados institucionales de una “fase particular de desarrollo” hacia una transición (campesinado–modernidad)? Algunas de sus conclusiones más destacadas son: i) Un cambio en los patrones cognitivos que incide de manera directa en las dinámicas socioeconómicas; ii) El peligro de: a) dar mayor relevancia a aspectos basados en la productividad (como indicador) y descuidar aspectos “reales” que implican *el cambio societal*, y b) La sola búsqueda de la “relación directa” entre variables que miden la productividad, precios: oferta/demanda, estándares de ventas y ganancias que llevan a un fracaso en las recomendaciones de política o a que éstas tengan efectos contrarios sobre el desempeño económico.

disposición de las necesidades de la personalidad de las partes, es el *fenómeno central* que se encuentra en la base del orden social” (Parsons, 1951: en Powell y DiMaggio, 1999).

El reconocimiento de esos criterios precisa de un estudio del *microanálisis* de una realidad conforme a los *patrones endógenos*, las circunstancias, el tipo de sujetos y de objetos implicados; para la determinación del tipo de relaciones y dinámicas que coexisten en un contexto. Esos elementos se sintetizan en la **Figura I.1**.

Figura I.1 Elementos del Contexto de la Comunidad Rural-Indígena para el Microanálisis de su Dinámica Institucional Endógena



Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura citada en el capítulo.

En resumen, las instituciones son un instrumento que guía el modelo intelectual desde una perspectiva social conjunta, en un escenario de acción integrado por un *tipo de relaciones sociales* y un *OE* que convergen en un contexto particular, es decir, las instituciones, desde un sistema colectivo, explican la forma en la que se crea el *CTrad*.

1.2 Estudio del fenómeno de la GCTT desde un enfoque Institucionalista

El constructo teórico tiene sus cimientos en las nociones del institucionalismo sociológico; en la concepción de la teoría de la GC¹³ examinada a partir de la visión de la economía social, poco estudiada desde este enfoque, y en las interpretaciones que arrojó la evidencia empírica derivada de la observación de los hechos que se desarrollan al interior de la CRI.

“El estudio de la GC ha evolucionado bajo la perspectiva de la administración estratégica o la economía evolutiva, sin embargo, este tema ha sido poco discutido por la perspectiva de los estudios institucionales en las economías emergentes. Siendo importante el rescate del análisis institucional (normas, reglas, rutinas y convenciones; acuerdos formales e informales) para comprender los procesos propios de la gestión del conocimiento” (Jasso y Sampedro, 2011) en diversos ámbitos sociales.

Esta investigación se concentra en el estudio de un grupo social (una CRI) más allá del énfasis en el CCtf y CTec (empresarial e industrial) ampliamente difundido. La CRI se reconoce por su capacidad para generar CTrad y gestionarlo, con base en procesos relacionados con un componente institucional que contribuye, a través de un mecanismo de coordinación (*la confianza*), a la sinergia de los individuos estrechamente relacionados con un propósito.

Los estudios que advierten sobre la necesidad de analizar una *estructura social* y su capacidad para introducirse, mantenerse y lograr su transición hacia sistemas globales o de permanencia local, recomiendan profundizar en el estudio sobre la *naturaleza y el uso del conocimiento*, mediante el reconocimiento de los procesos internos que éstas reproducen y que son traducidos en una forma particular de aprendizaje (Calafati, 2006), en la observación del comportamiento social que eligen para desempeñar esos procesos (Schotter, 1981), y en dar explicaciones causales propias de la comprensión concreta e histórica de ese fenómeno (Aoki, 2011, 2012), para los que la especificidad del contexto es una condición fundamental.

Desde esa visión, los diversos grupos sociales pueden distinguirse unos de otros, por los *factores implícitos* involucrados en su habilidad para adquirir, discernir, poner en práctica y adaptar *el saber*; para crear su *conocimiento* e integrarse a su dinámica cotidiana;

¹³ “La discusión actual sobre la ‘sociedad del conocimiento’ muestra una nueva forma de concebir y analizar la GC que se origina tanto a nivel organizacional, sectorial y regional” (Jasso y Sampedro, 2011), no sólo de los CCtf y CTec sino también de aquellos que se originan y desarrollan en contextos específicos.

por las que aquí se denominan las *cuatro capacidades intangibles*: 1) capacidad para internalizar la información clave que motiva la generación de nuevo conocimiento, 2) capacidad para plasmar su creatividad y dar significado a los objetos, 2) capacidad para poner en práctica *el saber*, y 4) capacidad para generar un *conocimiento específico* y lograr la satisfacción de sus necesidades primordiales.

Este marco analítico, sugiere ampliar la comprensión de las instituciones por el reconocimiento de su incidencia en las causas inherentes a la conducta de los individuos que participan estrechamente en la generación de un *tipo de conocimiento*, sustentados en *facultades cognitivas* y capacidades técnicas que proporciona el entorno en el que están relacionados los sujetos, los objetos y éstos con el ambiente social que los reconoce.

El cambio institucional referido a cada realidad (social, cultural, cognitiva y técnica) remite a la relación bidireccional entre el *contexto* y el *conocimiento*, los que precisan las condiciones naturales derivadas de su historia, la cultura de la época, la coexistencia entre sujetos-objetos, herramientas y prácticas que caracterizan los procesos de aprendizaje acordes e indispensables con un objetivo en común.

Berger y Luckmann (2003) afirman que “las instituciones implican historicidad y control. Las tipificaciones¹⁴ recíprocas de acciones se construyen en el curso de una historia compartida: no pueden crearse en un instante, ellas siempre tienen una historia, de la cual son producto. Es imposible comprender adecuadamente qué es una institución, si no se comprende el proceso histórico en que se produjo. Éstas, por el hecho mismo de existir, controlan el comportamiento humano estableciendo conductas definidas que lo canalizan a una dirección determinada. Pueden señalarse como un *sistema de control social*”.

La lógica endógena en la que se desarrolla la *CRI* implica un acontecer distinto al de otros niveles (organizacionales, sectoriales y regionales), puesto que la generación del *CTrad* se origina en un paradigma propio y éste se concibe desde su *valor social*, se crea como medio para garantizar la subsistencia, y se reconoce con la finalidad de preservar los *RG* y *naturales* con los que se identifican para la obtención de los mismos.

La estrecha convivencia que implica la relación individuo y su entorno es de naturaleza compleja, por todos los elementos que convergen en un mismo lugar y dan

¹⁴ Las denominadas tipificaciones por parte de Berger y Luckmann (2003) pueden ser interpretadas como un ordenamiento o sistematización de las “pautas específicas que adoptan los intercambios recíprocos del comportamiento”.

origen a la dinámica social, tales como: el tipo de personas, el tipo de información (*saber*), los medios culturales, la forma de compartir las experiencias, la diversidad instrumental y herramental, y el arraigo emocional y personal con las costumbres que dotan de identidad a quienes las adoptan. Esos aspectos son los que individual y socialmente se internalizan y van caracterizando el componente tácito del *CTrad*.

En ese entorno la *GCTT* queda definida como un proceso que dispone inherentemente dimensiones intangibles como la valoración y la internalización del conocimiento como *elemento distintivo*, mediante normas de reciprocidad, acción coordinada y una interacción cooperativa entre quienes las llevan a cabo.

El *CTT* comprendido como el objeto de estudio analítico (*OA*¹⁵), remite a los que en esta tesis se denominan los *procesos subjetivos (PSb)* implicados en la *GCTT*, y son parte de la dinámica de interacción caracterizada por los procesos intelectuales y el modelo de aprendizaje concernientes en la generación del mismo.

Los *procesos subjetivos* orientan el comportamiento con base en dos condiciones:

1) Los hábitos basados en lo intangible (*el conocimiento*):

- La *experiencia individual-interna* (adquirida) aunada a una forma de percibir el mundo (una realidad concreta: el tipo de relaciones y una forma particular de organizarse). Éstos causan conductas y prácticas fundadas en: las creencias, las emociones, las intenciones, el tipo de información compartida, lo que significan las relaciones sociales (*comunidad*: sujeto-sujeto).
- La *experiencia grupal* (compartida) que reside en una forma propia de relacionarse entre sujetos para llevar a cabo el cuidado y la domesticación de los *RG* y *naturales* clave que, se adoptan y se adaptan, por las características propias del contexto.

2) Los hábitos basados en lo tangible (*los instrumentos*):

- La implementación de los instrumentos y las herramientas con los que el sujeto pone en práctica *el saber* y verifica las experiencias que le fueron compartidas.

Además, ambos hábitos (intangibles y tangibles) están estrechamente asociados a un proceso de aprendizaje específico.

¹⁵ El *objeto de estudio analítico (OA)* propone indagar sobre el causal de un fenómeno de manera sistémica y particular, cuestionar los hechos, acciones y prácticas instituidas para generar nuevas explicaciones ante una dinámica social exclusiva. Ello se realiza en función de determinadas premisas instauradas con relación al *OE* a través de interpretar y dar significado a las condiciones por las que éste último tiene sentido para la *CRI*. El *objeto de estudio empírico (OE)* alude a un objeto cuya representación y existencia establece la conducta, coadyuva con las reglas, la forma de hacer las cosas, con una filosofía de vida y aprendizaje específico, asociados a un determinado tipo de sujetos interesados en su estudio. Éste guarda relación con la generación de una trayectoria particular en la *CSI* del contexto al que pertenece. El *OA* debe comprenderse como insumo en la construcción de la significatividad que representa para la determinación del *OE*.

Las *CRI* inmersas dentro del contexto local se tornan susceptibles de ser analizadas, como un *tipo de relaciones sociales* que están generando conocimientos que confieren *valor* a diversas áreas estratégicas en el desarrollo de la nación (una práctica cognitiva homóloga a la de otras entidades).

La reflexión sobre categorías alternativas para precisar una concepción del *CTrad* que se genera al interior de una *CRI*, encuentra su justificación en el hecho de que la literatura sobre economía no ha profundizado en la investigación del cómo, por qué y de qué manera, otros actores que integran el entorno local bajo una dinámica propia, crean y son capaces de generar condiciones favorables para compartir conocimiento, incluso hacia contextos distintos a su origen.

En suma, la investigación propone que en la situación local existen otras unidades de análisis como las *CRI*, las que también crean valor y, poseen habilidades cognitivas y experiencias propias, y a partir de éstas, establecen una condición de subsistencia particular que les ha permitido su *coevolución* con la modernización agrícola.

1.2.1 La Concepción de la *GCTT* al interior de la *CRI*

La *GCTT*, de carácter *sui generis*, se distingue por la propuesta institucional configurada por la naturaleza del contexto: el *tipo de relaciones sociales* y las prácticas involucradas con un código de valores, además de la transición de la *DTC* que se desarrolla desde un aprendizaje propio y co-participativo en su interior.

Ese carácter de la *GCTT* se asocia al seguimiento de hábitos conscientes, dado por la interacción entre individuos que comparten una misma visión de lo que representan los componentes del contexto social (ideas y principios fundamentales), los que motivan el cumplimiento de los mismos. Ese fenómeno no puede ser generalizado, a razón de la dependencia que existe entre *el tipo de relaciones* y la dinámica para la cual fueron establecidas. Los procesos que caracterizan la *GCTT* están definidos por los hábitos aprehendidos demarcados por las pautas que disponen las instituciones. De tal manera que, un determinado grupo social, no adopta, adapta y participa de un marco institucional, sin involucrarse directamente con las partes que contribuyen a darle identidad promoviendo una visión compartida del entorno.

La **Tabla I.1** concentra los elementos substanciales que participan y corresponden al contexto endógeno y exógeno de la *CRI* donde ésta lleva a cabo los procesos de la *GCTT*.

Tabla I.1 Principales Elementos que caracterizan el Contexto donde se Gestiona el CTT

Criterio <i>Contexto</i>	In situ <i>(endógeno)</i>	Ex situ <i>(exógeno)</i>
Unidad de análisis	Comunidad indígena	Empresa
Ámbito	Local	Local
Desempeño	Local/Nacional	Local/Transnacional
Activo de valor	Conocimiento tradicional	Conocimiento moderno
Valor del conocimiento	Social	Económico
Tipo de conocimiento	Informal/Experimental	Formal/Sistematizado
Procesos de la Gestión del Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asimilación de la Cultura Nativa Ancestral ▪ Experiencia Compartida ▪ Enseñanza-Aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación ▪ Aplicación ▪ Transferencia
Práctica/Proceso de producción	Tradicional (mejoramiento genético)	Moderno (modificación genética)
Recursos (uso de)	Preservación	Explotación
Recurso/Producto-1	Agrícola o variedad vegetal	Mercancía
Recurso/Producto-2	Variedades tradicionales	Variedades modernas
Recurso/Producto-3	Variedades nativas	Productos transgénicos
Recurso/Producto final	Variedades de <i>RG</i> y <i>naturales</i> : Injerto-Cruza	Estirpes homogéneas: Organismos Genéticamente Modificados (OGM)
Técnica/Tecnología	Biología Tradicional	Biología Moderna
Sujeto/Agente-1	Agricultor (sujeto social)	Empresario (agente económico)
Sujeto/Agente-2	Empresario: agente externo	Agricultor: sujeto externo
Sujeto/Agente-3	Agricultor: excluido del contexto del mercado	Empresario: inmerso en la lógica del mercado
CSI del CTT basado en	Derecho consuetudinario	Derechos de propiedad intelectual

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura citada en este capítulo.

Las circunstancias particulares sobre las que se indaga el fenómeno de la *GCTT* son:

- 1) Una institución que incide en el sistema cognitivo del sujeto por medio de compartir la ideología que orienta el comportamiento de una estructura social propia (sujetos-*CRI*);
- 2) la interacción directa con un *OE* que define la observancia de los requerimientos indispensables para su permanencia, un sentido de correspondencia entre sujeto-*OE*,
- 3) la participación en todas las prácticas que instan a poner en práctica *el saber* (experiencia adquirida) en conjunto con las pautas del diseño especial de la *enseñanza-aprendizaje*,
- 4) la interacción entre individuos (sujeto-sujeto) donde el flujo de información compartida pueda modificar la percepción de los mismos para construir una trayectoria de conducta específica; y
- 5) la implementación de prácticas que remiten a la observación directa constante, a la retroalimentación de un emisor y a la imitación del proceder de otros durante la experiencia.

Un escenario que define y caracteriza la *DTC*.

Ambrosini y Bowman (2001) enuncian que las implicaciones asociadas con *la naturaleza tácita del conocimiento (NTC)* refieren a: una dificultad inherente del proceso de transferir e imitar el *conocimiento incorporado*¹⁶ que otorga un factor de diferenciación a un grupo; algo que conceptualmente no puede aplicarse de forma generalizada, tanto en ámbitos de una *CRI* como fuera de éste. Se observa entonces que, la *NTC* no sólo está condicionada al proceso de cambio del conocimiento de un estado *tácito a uno explícito*, sino a uno que fomente la socialización de éste (a través del *testimonio de conocimiento extrínseco*), es decir, la comunicación y recepción del *saber* que conlleve a orientar la interiorización y la práctica del mismo.

Las instituciones juegan un papel clave en la búsqueda de la construcción de ambientes cooperativos, basados en la interacción social y la participación constante como atributos de los procesos que forman parte de la *GCTT*, un contexto de este tipo se caracteriza por mecanismos de confianza que promueven la trayectoria cognitiva además de ser el fundamento de una estructura social colaborativa.

¹⁶ El conocimiento en su condición tácita sólo puede ser interpretado, utilizado y valorado por cada individuo, porque de hecho, éste es intransferible. En efecto, se transfiere o se comparte información (*saber*) que da testimonio de experiencias ajenas; pero el conocimiento se genera de manera intrínseca en cada persona, con base en lo aprehendido, a través de procesos mentales relacionados con el discernimiento, la interpretación y la comprensión de una realidad concreta, y por la manera en la que el individuo la percibe e interactúa directamente con ella. En ese sentido, la *GCTT* propone difundir un discurso al interior de un contexto social, tal que, cada sujeto, a partir de su propia experiencia y con la participación activa en los procesos de aprendizaje, contribuye al logro de los objetivos acordes con la naturaleza del mismo.

1.2.1.1 La Confianza como Mecanismo de Coordinación

El estudio de la *GCTT* se rige dentro de una *unidad social* basada en *la confianza*, un mecanismo de coordinación fundado en un ámbito de conducta constituido por creencias morales compartidas e integrada por relaciones horizontales (Alder, 2001).

La *comunidad*¹⁷ se conduce dentro de una agrupación de individuos, más bien *grupos de familias*, comprendidas en un espacio ideológicamente compartido. Su estructura se diseña por *instituciones sociales* que han logrado moderar la convivencia y las prácticas, por vía de relaciones sociales estrechas, cooperativas, altamente cohesionadas por el afecto, la simpatía y una voluntad natural a compartir.

Alder y Heckscher (2005) señalan que “pueden identificarse tres principios primarios de las formas de organización: 1) La *jerarquía* que usa la autoridad para crear y coordinar la división del trabajo (la burocracia); 2) el *mercado* que se basa en el mecanismo de precios para coordinar la competencia y los proveedores y compradores; y 3) la *comunidad* que se basa en las normas y los valores compartidos... ni la jerarquía ni el mercado pueden funcionar realmente sin al menos algún sustento de *comunidad*. Ninguno puede funcionar sin un conjunto estable de expectativas compartidas entre sus miembros”.

Coleman (1990) plantea la presencia de tres mecanismos que pueden llevar a contextos donde *la confianza* es “clave en la forma comunitaria”: 1) ésta puede darse por contacto interpersonal directo; 2) por representación directa de otras entidades confiables; o 3) por la comprensión de la forma en que las instituciones moldean los valores y el comportamiento de los otros actores con los que se interactúa.

Los cimientos de la *CRI* se fundan en relaciones personales unidas entre sí, traducidas en un claro sentido de pertenencia de cada uno de sus integrantes hacia la *comunidad*; no hay evidencia de relaciones de control al interior de manera coercitiva, ese tipo de relaciones sólo se generan entre la *comunidad* y su ámbito exógeno. El grado de identidad entre los integrantes de la *CRI* ha dotado de una impresión colectiva de lealtad a este núcleo social, de esa manera, las situaciones de conflicto se resuelvan a razón de la

¹⁷ *La Gemeinschaft –comunidad–* así denominada por el sociólogo Ferdinand Tönnies (1887) refiere a una forma de categorizar los lazos sociales de un grupo con una estructura con particularidades bien definidas. En la obra de este autor “*Comunidad y Sociedad*”, el primer concepto, comprende una correlación entre los valores y las relaciones dentro del proceder de la vida social, la que se desenvuelve en medio de relaciones laterales de compañerismo y cooperación (Alder y Heckscher, 2005).

búsqueda de una solución por vía de la comunicación directa entre sus integrantes que determinan el mejor proceder de acuerdo con su código moral.

Sin embargo, *la comunidad*, ha salido del foco de atención teórico, para repensar a las instituciones desde este tipo de estructuras sociales, al reflexionarlas como un ámbito relacionado con los valores emocionales, éticos, del cuidado mutuo, el respeto y la fraternidad, los que se propagan al tipo de relaciones y a sus prácticas. De hecho, Alder y Heckscher (2005) afirman que “la principal solución en los tiempos modernos ha sido aislar a la *comunidad*, especialmente a *la familia*, hacia una esfera *privada* donde ésta tiene acceso a la comodidad y solidaridad sin amenazar el denominado sistema general”.

Por ello, se ha insistido en el *tipo de relaciones* al interior de la *CRI* porque ellas demarcan y determinan la manera explícita de su proceder, traducido en un sistema tradicional que depende de la capacidad para incorporarse en las esferas de acción; donde la participación activa y constante, depende en todo, del grado de *confianza* entre los individuos. “El fundamento de *la confianza* es el honor o el deber: el cumplimiento de un rol de estatus definido por el orden social. Los que son honorables, son confiables... también hay un sistema de sanciones, especialmente la importancia que tiene la reputación, la que se centra en el desempeño de las obligaciones” (Alder y Heckscher, 2005).

La confianza se sustenta en tres dimensiones fundamentales:

“1) Sus *Valores*: la *comunidad* es un conjunto de orientaciones apoyadas en los valores compartidos por todos los miembros de un grupo. Todos asumen que los demás orientaran su conducta conforme a esos valores y, por lo tanto, se pueden predecir las acciones. Esto constituye la base de *la confianza* entre las personas y el orden en la interacción social. En ella, los participantes coordinan su actividad a través de su compromiso con metas comunes. Los valores motivan a tener puntos de vista de manera compartida.

2) Su *Organización*: la *comunidad* también es una *estructura social* que especifica los límites a los grupos de referencia, las formas apropiadas de autoridad y la diversificación del trabajo. Es en sí misma, un ámbito colaborativo.

3) Su *Identidad*: la *comunidad* no puede ser eficaz como principio organizador si es simplemente una restricción externa sobre las personas o una sanción social derivada de un conjunto de valores: debe internalizarse en las personalidades y sistemas motivacionales. La *comunidad colaborativa* se distingue especialmente por su dependencia del carácter social interactivo y las autoconstrucciones interdependientes, en ella, la personalidad debe reconciliar múltiples identidades en conflicto y construir un sentido de integración a partir de vínculos e interacciones” (Alder y Heckscher, 2005).

En este sentido, el estudio de *la confianza* remite a cuestionar: ¿Cómo se relacionan los sujetos entre sí? y ¿Cómo ese tipo de relaciones contribuye en el cumplimiento de un

objetivo en común? Siguiendo a los mismos autores, la *comunidad colaborativa* –como ellos la denominan– tiene como propósito la reunión social que mediante una serie de interacciones busca un beneficio mutuo, y esta capacidad de coordinación entre los sujetos es “esencial para la creación de conocimientos”.

Se acepta entonces que, la *estructura social* es el contexto que revela la naturaleza del conocimiento; su ordenamiento depende de la forma en la que han sido concebidas las instituciones y lo que éstas representan y significan para quienes la integran.

La confianza es un mecanismo que monitorea y evalúa las acciones de los participantes en su entorno, moldea la conducta con un propósito claro de correspondencia (Alder, 2001); y su expresión es clave dentro de la lógica de las instituciones.

El énfasis de las teorías económicas que tienen como centro de análisis la importancia del conocimiento para el desarrollo económico, ha destacado la contribución del *conocimiento tácito*, relacionando sus efectos con los mecanismos de coordinación para la obtención de resultados óptimos. Éstos se asocian con los desafíos puestos en las *interacciones sociales*, sin embargo, las formas codificadas (explícitas del conocimiento) verificadas en la manufacturación y modernización de bienes y servicios, continúan advirtiéndose como un factor determinante para el crecimiento económico (Alder, 2001).

Surge entonces otra cuestión ¿Por qué es relevante considerar otro tipo de mecanismos de coordinación dentro de las ya conocidas formas de organización (jerarquía y mercado)? Alder (2001) responde a esa interrogante basándose en el argumento de Arrow (1962) afirmando que “el mercado falla en la optimización de la producción y asignación de los activos medulares para la organización”, además de la necesidad de replantear modelos causales que permitan explicar el papel de las instituciones.

La presencia de este mecanismo al interior de un grupo busca, además de relaciones de reciprocidad y compromiso mutuo, el desarrollo eficaz del conocimiento como resultado del trabajo en equipo. Las dimensiones y componentes de *la confianza* planteados por Alder (2001) destacan la necesidad de vigilar el trato y el comportamiento de los actores que participan en las actividades intelectuales del grupo, porque el *conocimiento tácito* trae consigo todos los desafíos involucrados con el *tipo de relaciones sociales* del que surge.

La influencia de *la confianza* en el ambiente institucional requiere una revisión del *status quo* con base en la evaluación de sus dimensiones y componentes, porque éstas se

encuentran asociadas con las características del contexto de desarrollo de cada sociedad y se verifican de manera particular (Ver **Tabla I.2**).

Tabla I.2 Las Dimensiones y Componentes de la Confianza

<i>Dimensiones</i>	<i>Componentes</i>
Formas (<i>Liebeskind and Oliver, 1998</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Familiaridad: interacción repetida ▪ Cálculo: evaluación del costo/beneficio ▪ Valores y normas: generar un código de confianza
Mecanismos (<i>Coleman, 1990</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contacto interpersonal directo ▪ Reputación dentro de una red ▪ La institución a la que pertenece el actor da cuenta de su comportamiento y valores
Objetos (<i>Bigley y Pearce 1998</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persona ▪ Sistema impersonal ▪ Colectividad
Bases (<i>Sako, 1992</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coherencia, Confianza Contractual ▪ Competencia ▪ Benevolencia, Lealtad, Preocupación y Buena Voluntad ▪ Honestidad, Integridad ▪ Franqueza

Fuente: Elaboración propia a partir de Alder (2001).

Estas dimensiones y componentes de *la confianza* contribuyen en la orientación de la conducta de los *sujetos* involucrados en un *sistema de normas identitario* que, además de reducir la incertidumbre entre sus participantes, caracteriza el esquema de acción en un entorno cooperativo.

Este mecanismo se desarrolla en el ámbito de las *relaciones sociales flexibles*, las que son mediadas y estructuradas por las instituciones que inciden en la *GC*. La *confianza* deriva en condiciones más democráticas sobre la forma en la que la *comunidad*, la sociedad y la economía en su conjunto deberían dirigirse y gobernarse (Alder, 2001) conforme a la estructura e idiosincrasia de cada una de ellas.

Por lo anterior, cabe señalar que los procesos al interior de la *CRI* no se evalúan por sus resultados de “éxito o fracaso”, se analizan y presentan como aquellos que tienen lugar en un entramado social dentro de un acontecer institucional propio. La evidencia señala que *la confianza* es parte de un protocolo interno que motiva y enfoca la conducta hacia un objetivo particular en una realidad social concreta.

1.3 Reflexiones Finales

La valoración de los intangibles al interior de la *CRI*, entendiendo a ésta como un sistema de relaciones, apoya la concepción de instituciones como un conjunto de valores compartidos cuyo significado motiva las *actitudes* y *aptitudes* que delinear, dentro de un núcleo de aprendizaje propio, aquellas prácticas sociales, cognitivas y técnicas que integran la estructura intelectual, principios operacionales y procesos de la *GCTT* en ese ámbito.

La *CRI* lleva a cabo la selección de un *tipo de discurso* y de un *mecanismo* orientados a promover las ideas, pláticas, actividades y acuerdos (todos ellos claves) advertidos desde un marco institucional que se apoya en los corolarios histórico-culturales de sus antecesores. Ese conjunto de convenciones se diseminan a través del *saber compartido* que justifica la lógica social y práctica para el cumplimiento de sus objetivos.

En ese sentido, *el contexto* de la *CRI* se construye, y uno de sus elementos centrales es la sociedad misma que la integra. La consideración de todos los componentes rectores incorporados y efectuados por quienes participan en ella, otorgan una condición mental, emocional y conductual que no sólo dispone de la conciencia individual, sino que se traduce en un *discernimiento colectivo* que caracteriza la *DTC*.

La *GCTT* queda definida por integrar una dinámica comportamental que involucra *un acervo de experiencias individuales* que aspira al cumplimiento del esquema cognitivo que caracteriza a la *CRI*. La experiencia inherentemente personal y constante está estrechamente asociada a *procesos de índole cognitiva* entre sujetos (de *tácito a tácito*) que se caracterizan por una intensiva interacción y retroalimentación de los contenidos heredados por la historia y la cultura que fueron seleccionados por vía de las instituciones.

Por tanto, se tiene el interés de reconocer los procesos asociados con la expresión intangible del *CTrad*, es decir, con *la percepción interna y la experiencia* de los individuos en interacción con su contexto, donde la *CSI* induce y caracteriza una forma de pensar y de hacer las cosas, individual y colectivamente. Se vuelve crítico, el comprender la *estructura social* y cognitiva de los sujetos, respecto de ambientes como el de la *CRI* que coexisten localmente con organizaciones (empresas) igualmente productoras de conocimiento (*CCtf* y *CTec*), pero que se distinguen y, se sugiere comprenderlas, por concebirlo y valorarlo desde una cultura e idiosincrasia propias.

El eje analítico para explicar la *gestión* del *CTrad* como uno de los intangibles prioritarios para la permanencia de la *CRI*, convoca a reflexionar en la influencia que tienen las instituciones para determinar y acondicionar las prácticas internas, de éste y de diversos grupos sociales, poniendo énfasis en la *heterogeneidad cognitiva* que caracteriza a cada tejido social con base en el *tipo de relaciones* que en él se instauran.

La naturaleza desde la que se constituye un grupo, es decir, a partir de sus circunstancias, propone evidenciar los rasgos sociales, cognitivos y el proceder (ideológico y práctico) de cada ambiente social. Los acontecimientos en cada contexto no pueden trasladarse como supuestos homogéneos, precisamente por la incidencia que tiene la *CSI* en los cánones y preceptos que definen los patrones de conducta que se comparten, se aprenden, asimilan e incorporan a la experiencia dentro de un *orden social* específico.

En ese sentido, un cambio en los componentes internos de la *CRI*, en la dimensión intelectual (la interpretación del lenguaje y de la información, la forma de pensar, las intenciones, el compromiso por aprender, etc.), también se atribuyen a la funcionalidad requerida por el *OE* con el que conviven los sujetos en concordancia con su realidad¹⁸.

El estudio del contexto refiere, por tanto, a tomar en cuenta los códigos de valores y los distintos objetivos que dan origen y razón de ser a un *tipo de conocimiento*; una tarea que es desempeñada por las instituciones, basadas en la determinación y el planteamiento de los comportamientos situados, sustentadas de nuevo, en la complejidad del *tipo de relaciones sociales* que se concilian para *socializar el conocimiento*.

Esos cambios en los parámetros (internos y externos) que inciden en los procesos cognitivos por la generación de nuevas prácticas *ad hoc*, dictadas por las instituciones, son la pauta para la evolución de la *CRI* que exhibe su trayectoria a través del reconocimiento

¹⁸ Un argumento que remite a las afirmaciones precedentes de la ciencia económica, retomando la obra seminal de Adam Smith: *La Teoría de los Sentimientos Morales* (1759). En ella, se plasma por primera vez, como parte del pensamiento económico a la estructura motivacional del comportamiento humano, donde la ética y la economía no están desvinculadas. Aunque su obra posterior *Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones* (1776) revelará una controversia, cuyo enfoque parece guiarse puramente por el interés propio y una filosofía más orientada a la lógica del capitalismo: su contenido subyace a la conciencia del liberalismo, entendido desde el contexto histórico e ideológico del siglo XVIII (inmerso en la lógica de la revolución industrial 1760-1840). En sus obras refleja la transición ideológica de una fase de cambios cardinales en la sociedad inglesa, traducidos en el trance que sufrió ese país de ser una economía agraria y artesanal (basada en el autoconsumo y la comercialización a baja escala) a una industrializada. Ese cambio se extendió a todas las esferas sociales, a la cultura y a la tecnología (uso de nuevos insumos, materiales, máquinas, etc.). Por ende, los temas de su estudio abarcan la conducta del hombre en la sociedad (históricamente situada), la participación de los actores en los diversos rubros de la economía, y la manera en que esos aspectos estaban incidiendo en la generación y la administración de la riqueza de las naciones.

de su estructura, acontecer y su articulación social. Esta tesis postula que profundizando en el ámbito de la dinámica social inherente a la *CRI*, el *CTrad* puede ser concebido desde una perspectiva fehaciente acorde con los rasgos de su entorno.

Powell y DiMaggio (1999) argumentan que “cuando se pretenden analizar las reglas de un ambiente de forma más amplia, el contexto determina no sólo lo que las organizaciones pueden hacer, sino cuáles organizaciones pueden existir”. El tipo de *CTrad* originado al interior de la *CRI*, confirma dicho argumento, puesto que la *CSI* al interior de ésta, le ha permitido subsistir y coexistir en el ambiente local, sin embargo, aún no se ha profundizado en el estudio de su realidad concreta.

El grado de influencia de las instituciones sobre el ámbito socio-cognitivo al interior de un grupo, no es menor, considerando el *tipo de relaciones –contexto social–* si se pone atención a la correlación entre el sentido de pertenencia e identidad de un grupo y el *código de conducta* que éste adopta.

Desde esa lógica, la transición de la *CRI* que se analiza en este trabajo también se asocia a la incidencia del contexto local sobre su contexto interno en este sentido:

La *CRI* de San Miguel representa un contexto, cuya situación interna, se explica por los estatutos que el gobierno implementó en lo concerniente al uso de la tierra: de lo comunal a lo ejidal. Una causalidad que no excluyó al resto del campo mexicano involucrando a las diversas comunidades llevándolas a repensar su proceder interno, debido a la transformación del entorno exógeno que redefinió en diversos casos la agricultura, abriendo un sesgo evidente entre las agriculturas de subsistencia y la ahora desarrollada agroindustria.

Esa transición histórica que han sufrido las *CRIs* en México (por la complejidad de las prácticas en su interior), conlleva a indagar sobre la causalidad que permitió que determinadas comunidades lograran coexistir sin cambiar sus micro aspectos socio-cognitivos, de los que ha dependido su devenir en el resguardo de los *RG* y el *CTrad*.

Se afirma que los principios básicos que dan origen a la *DTC* están explicados por la *CSI* debido a la coyuntura entre el *tipo de relaciones sociales* y un *OE* en común, por lo que, se adoptan procesos que fomentan y caracterizan una forma particular de generar y gestionar el *CTrad*.

Capítulo II

Análisis Multidisciplinario de la Concepción del Conocimiento Tradicional como Objeto de Estudio

Introducción

En los estudios de la ciencia económica, los *CCtf* y *CTec* evidencian una valoración considerable en la comprensión de su impacto en el crecimiento y el desarrollo de las naciones. Empero la revisión multidisciplinaria de otras ciencias sociales como la sociología, la antropología y la etnoecología, entre otras, han dedicado esfuerzos importantes al análisis de otro *tipo de conocimientos*, como los *CTrad* que se generan al interior de una *lógica social* distinta a la usualmente abordada dentro del mercado.

En el capítulo anterior se planteó un análisis teórico basado en la *CSI*, la que aporta elementos conceptuales sobre su incidencia en la *GCTT* desde la comprensión de un contexto social que, en esencia, determina un *tipo de relaciones* como principio básico que caracteriza la dinámica interna de una *CRI* que genera un *CTrad* específico.

Las premisas que se presentan a continuación, contribuyen en la comprensión del *CTrad* desde la visión de otras disciplinas; y se enuncian para verificar la forma en la que se ha tratado este concepto desde el eje temático de la *Economía Social*. Una exploración de este tipo es pertinente para distinguir y explicar los aportes respecto a la forma en cómo ha sido designado el *CTrad* como objeto de estudio.

Aún con el énfasis que esas doctrinas sociales han puesto en el eje teórico-analítico para caracterizar el *CTrad* asociado a la *CRI*, esta investigación considera que todavía son pocos los trabajos que han profundizado en la comprensión de la *lógica social* y los procesos *sui generis* que se desarrollan de acuerdo a la naturaleza de su configuración rectora, cuya incidencia, determina la forma en cómo ésta origina sus intangibles.

Esta investigación propone un cambio en la perspectiva de análisis para concebir el *CTrad* mediante la redefinición de categorías que, desde el ámbito social, se centren en un microanálisis de los fenómenos que inciden en la forma en la que éstos son gestionados, con base en cuatro factores: 1) las instituciones y sus mecanismos, 2) el contexto, 3) la cultura y el sistema de creencias, y 4) el tipo de individuos y el tipo de relaciones implicadas.

La precisión teórico-conceptual del *CTrad* se realiza desde la reflexión de la *especificidad* de los elementos anteriores que le confieren a este objeto de estudio una concepción alternativa, la cual está basada en el *valor social* que otorgan los sujetos implicados en la construcción de la *lógica social* que lo causa.

El antecedente de la denominada *producción del conocimiento* en las organizaciones, desde los enunciados de la gestión de la firma y la economía del conocimiento, ha examinado el *componente tácito* de éste a partir de su *valor económico* siendo clave la búsqueda de la transición del *CCtf* y *CTec*, de su estado tácito a una condición explícita, la que forma parte de la estrategia central representada por la relación agente económico-empresa/mercancía-beneficio.

Desde la observación de la *valoración social* del *CTrad* y desde los juicios emitidos por las ciencias de lo rural, se advierte la racionalidad del *agricultor tradicional* (principal sujeto social) relacionado con una connotación socio-intelectual interactiva, estrecha e integradora que define las prácticas y, por tanto, las experiencias desde las que se generan los *CTrad* representados por individuos que *socializan el conocimiento*. La relación implícita en la *CRI* está representada por sujeto-*comunidad*/subsistencia-preservación y cuidado de los *RG* y *naturales*.

Esa correspondencia permite fundamentar la relación cognoscitiva de los integrantes de la *CRI*, por su realidad e historia, como procesos explicativos a partir de la *especificidad coevolutiva* entre sujeto-*recurso*, la que puede entenderse como la capacidad de un individuo para reconocer formas de adaptación/interacción entre *él* y *su medio*, para poder asistir, implementar y colaborar de las experiencias que favorecen el *CTrad*; resultado de *relaciones sociales* que le confieren un carácter crítico a éstas, es decir, decisivo e imprescindible para la permanencia de este tipo de grupos.

La cuestión que surge se concentra en analizar las causas que han determinado ese comportamiento: una *CSI* que ha encaminado un *conjunto de interacciones* que participan de una *cultura* y un *saber* donde las personas y los objetos necesarios para las prácticas (sociales y técnicas), se tornan indispensables para la generación del *CTrad*; porque tienen sentido desde patrones de comportamiento que se distinguen por la cooperación, la ayuda mutua y el común acuerdo, y el significado intrínseco de la relación sujeto-*RG*: esencial para que prevalezca dicho intangible.

Con ese conjunto de inquietudes, el capítulo centra su atención en los *planteamientos* particulares que, otras disciplinas de lo social, han formulado para analizar el concepto de *CTrad*, a modo de complemento para discernir las *circunstancias institucionales* y *socio-cognitivas* de la *CRI*, la *UA* propuesta en esta tesis.

El contenido del capítulo está organizado en cuatro secciones: en la *primera*, se enuncian los principales argumentos teórico-conceptuales respecto del modo en que ha sido concebido el *CTrad* por diversas ciencias sociales (distintas a la visión económica). Empero, algunos de los estudios citados retoman términos inherentes a esta última vertiente, conforme a las formas de producción (la tecnificación y el manejo de los *RN*) para conceptualizar el *CTrad*. La *segunda* se desarrolla desde la controversia actual sobre los *CTrad* para comprender las diferentes perspectivas analíticas que los contemplan como objeto de estudio. La *tercera* sección se concentra en una breve explicación de los aspectos relacionados con la *DTC* del *CTrad* asociados con el microanálisis de la realidad social donde éste tiene efecto. Principalmente se señalan los argumentos planteados por los estudios alternativos a la corriente institucional con la que se fundamenta el análisis. En la *cuarta* sección se presentan las reflexiones finales.

2.1 Visión Multidisciplinaria de la Concepción del Conocimiento Tradicional

La visión interdisciplinaria, de la etnoecología, la etnografía y la sociología, aborda diversas categorías desde las que se puede examinar el *CTrad* como objeto de estudio para analizar la realidad que viven las *CRI* –respecto a la forma de organizarse, las condiciones que confiere su contexto natural y el aprovechamiento de los *RG* y naturales– por las que genera habilidades de subsistencia.

En esa literatura aún no se ha definido con precisión el concepto de *CTrad*, sin embargo, un primer diagnóstico de ésta, permite un acercamiento a las categorías, taxonomías y elementos, a través de los cuales se ha explicado la lógica natural de las denominadas por Toledo (1990) “ciencias campesinas”.

2.1.1 La Concepción Etnoecológica del Conocimiento Tradicional

La asociación inherente a la mención del *CTrad* en los estudios especializados sobre el mundo rural-indígena y su coexistencia con las condiciones adyacentes a su contexto, es decir, el mercado, la industria y el desarrollo científico y tecnológico, “están provocando la aparición de nuevos paradigmas teórico-metodológicos” (Toledo, 1990), con el fin de comprenderlos con mayor claridad involucrando los elementos propios de su entorno.

Para esos estudios, la condición más preocupante ha estado relacionada con la crisis ecológica que paradójicamente se ha derivado de la aplicación intensiva del *CCtf* (formal), debido a la generalización de los métodos y técnicas científicas y tecnológicas, además del uso intensivo de los recursos naturales (*RN*) que ha derivado en su sobreexplotación.

En ese marco, un nuevo conjunto de investigaciones (fuera del enfoque económico) se ha dirigido a “revalorizar los olvidados sistemas tradicionales o indígenas de uso de la naturaleza y a otorgar un nuevo rol protagónico a las culturas rurales” (Toledo, 1990), con el objetivo de proporcionar nuevos referentes analíticos respecto de las prácticas tradicionales de los *RG* y *naturales* en escenarios distintos a la producción industrial.

En la mayoría de esos enfoques, el referente teórico-conceptual de la *racionalidad ecológica* recurre a los argumentos en favor del uso conservador de los *RN*, hablando sobre todo de la disyuntiva entre las *ciencias campesinas* y la *ciencia y la tecnología (CyT)*. Sus premisas tienen como postulado compartido, con el análisis institucional, la consideración de los aspectos específicos y concretos de una realidad para ser comprendida. Según Villoro (1982) los conocimientos generados en el ámbito de lo empírico-concreto y lo específico-particular, representan una ruptura de carácter conceptual, epistemológico, ideológico y social; para promover la formulación de concepciones alternativas a partir de realidades concretas.

El universo de estudio para la etnoecología y otras ciencias de lo social¹⁹ ha mantenido como *UA* a las llamadas *sociedades rurales tradicionales*, en las que se ha concedido un papel destacado al conocimiento de los agricultores sobre su ecosistema. Pero aún en esas ciencias se encuentran vacíos conceptuales en la determinación de consensos sobre el significado y las categorías que integran el *CTrad* para su estudio.

¹⁹ El referente teórico conceptual más destacado de esas investigaciones se basa en las ideas desarrolladas por Toledo sobre la vida de los hombres de campo y su conocimiento del entorno.

Sin embargo, existe “un nuevo enfoque que intenta integrar a las ciencias de la naturaleza con las ciencias sociales y humanas, llamada *una revolución conceptual*, la que trata de reconocer el surgimiento de un nuevo aparato conceptual de la ciencia que aparece como respuesta a los limitados análisis reduccionistas del enfoque analítico parcelario” (Toledo, 1999).

Estudiar *lo rural desde una perspectiva interdisciplinaria*, bajo un enfoque ecológico-sociológico, también es en palabras de Toledo (1999) el resultado de “la aparición de casi una veintena de disciplinas híbridas, es decir, de formas interdisciplinarias²⁰ de abordar la realidad, en las que el enfoque adoptado es el resultado de la integración del estudio sintético de la naturaleza (la ecología) con diferentes enfoques dedicados a estudiar el universo social o humano”.

El principio *ecosociológico* señalado por Toledo (1999) considera como causalidad central el momento histórico (el lugar, el tiempo y las formas) en las que ocurre un proceso general de metabolismo, llamando así a las situaciones que interrelacionan de manera recíproca a la sociedad con la naturaleza.

El planteamiento de Toledo (1990) respecto de las diversas formas de definir a la etnoecología, ha hecho notorio el debate sobre la búsqueda de un consenso conceptual respecto de la manera de interpretar la realidad y las relaciones que se dan dentro de ésta en cuanto a los *RN*, los actores y el estudio del *CTrad*. Las definiciones más representativas son: “la etnoecología (i) aquella porción del conocimiento tradicional sobre la naturaleza; (ii) se le comprende como un término para denotar las relaciones que se establecen entre determinada sociedad y la naturaleza, (iii) las percepciones indígenas de las divisiones naturales del mundo biológico y las relaciones que los humanos establecen con el universo biótico dentro de cada una de esas divisiones; y (iv) aquella área de estudio dedicada a examinar las bases ecológicas de las interacciones y relaciones humanas con el ambiente”.

²⁰ Toledo (1999) refiere a la aparición de casi una veintena de “disciplinas híbridas” resultado de la integración entre la ecología (bio) con otras áreas del conocimiento, cuyo enfoque ha considerado el estudio de la naturaleza sin la desvinculación humano-social y del acontecer de los procesos sociales implicados. Esas disciplinas son: **Geografía** (ecogeografía, ecología del paisaje, geografía ambiental y geognosia), **Sociología** (ecología humana y sociología ambiental), **Historia** (historia ambiental), **Politología** (ecología política), **Agronomía** (agroecología), **Urbanística** (ecología urbana, ecología industrial y ekística), **Antropología** (ecología cultural, antropología ecológica y etnoecología) y la **Economía** (economía ambiental y economía ecológica).

Para esta tesis la implicación que exponen estas definiciones en cuanto a la relación sujeto social (agricultor) y la naturaleza (recurso genético) son:

- (i) El origen de los *CTrad* no es un proceso aislado, intervienen las características que el medio natural provee al *RG* y la dinámica endógena en la que se encuentran inmersos quienes gestionan dicha actividad.
- (ii) La trayectoria empírica en el contexto intrínseco donde se origina el *RG* y *natural* favorece las condiciones de uso de los *CTrad* y la reproducción de los mismos.
- (iii) El *RG* representa un elemento social con base en la significatividad que se le confiere, mediante la cual cobra sentido para quienes interactúan con él.
- (iv) La retribución cognitiva derivada del uso de los *RG* y *naturales* se da en dos sentidos: *primero*, la interacción del individuo con ellos –mediante su manejo– le confiere una posición o status dentro de la *CRI*, al poner en práctica y acumular la herencia generacional del *CTrad*; *segundo*, la manipulación de la naturaleza a través de los *CTrad*, además de retribuir con la reproducción de nuevas variedades (al compartirlos y subsistir de su consumo), confiere la capacidad de integrarse e interactuar socialmente y participar de la cultura, en la que las instituciones juegan un papel clave.

En ese sentido, de acuerdo con Toledo (1990) “todo productor rural requiere de *medios intelectuales* para realizar una correcta apropiación de los ecosistemas durante el proceso productivo. Por ello, es importante reconocer el conjunto de creencias, percepciones y conocimientos sobre la naturaleza que el productor pone en acción durante dicho proceso”.

Más adelante, se advertirá que desde la *visión ecológico-social* se ha tratado de observar la dinámica campesina inmersa en una lógica económica, aunque, uno de los rasgos de la *unidad campesina* es el hecho de que su práctica “no responde a la racionalidad de tipo capitalista, es decir, que no busca la ganancia ni la acumulación de capital... una actividad fundamentalmente basada en valores de uso, dominada por su determinabilidad biológica” (Toledo, 1980), impulsada por la significatividad que imprime el agricultor sobre los *RN*, por lo cual, éste determina el uso y transformación de los mismos.

Por ello, la tesis insiste en evidenciar la necesidad de construir categorías conceptuales cuyos significados se asocien con las posibles explicaciones a los fenómenos específicos de la realidad social en la que surgen los *CTrad*.

2.1.2 Marcos Hipotéticos del Análisis del Conocimiento Tradicional

El antecedente de las investigaciones interesadas en la fundamentación de reflexiones como aporte al concepto del *CTrad*, se ha expresado de diversas maneras a través de sus hipótesis, dando cuenta del interés explicativo bajo el cual ha sido analizado. Los enunciados que a continuación se presentan dan cuenta de este precedente.

Baraona (1987) pone de relieve “que es realmente infaltable en la condición campesina: las relaciones *sui generis* que el campesino tiene con el conocimiento y cómo lo usa”; con el interés de indagar sobre su conducta, en la que inciden los sistemas cognoscitivos campesinos entendidos como un repertorio de ideas y percepciones, a partir de las cuales se caracteriza una forma particular de ejecutar sus actividades en el campo.

Appendini (2001) orienta su estudio hacia la comprensión del comportamiento del agricultor o como también lo denomina, el productor campesino. Su “comportamiento está en función de las condiciones contextuales, culturales, relacionales, institucionales, operacionales, etc.”, teniendo como referente al mercado; destacando la importancia del tipo de actores y su racionalidad, con base en una estrategia que depende de los precios como mecanismo de actuación. El *RN*, en su caso el maíz, es el medio de integración entre éste y la *comunidad*, donde el aporte del primero permite la reproducción de la segunda, al satisfacer las necesidades alimenticias y culturales.

Rodríguez (2003) se concentra en dos procesos implícitos en el conocimiento social: 1) la producción y 2) la transmisión de éste. Así, “el hombre construye, a través de su trabajo, el mundo de la cultura y de la historia”. Y la producción de conocimiento en el ámbito agrícola está en función de las relaciones: (i) individuo-individuo e (ii) individuo-naturaleza, es decir, a partir de sujetos cognoscentes y de un objeto cognoscible.

Gómez-Espinoza, *et al.* (2006) plantean dentro de su marco conceptual, el supuesto de “que las comunidades campesinas e indígenas conservan y practican Saberes Agrícolas Tradicionales (SAT) bajo un sistema de milpa. El abordaje de esos *saberes* está en función del rescate, la sistematización e interpretación de los mismos”. Los *saberes tradicionales* y la cultura son consideradas variables sociales acumuladas a lo largo de la historia de quienes los generan, es decir, de las comunidades agrícolas.

La investigación de Díaz-Bautista *et al.* (2008) se enfoca en los procesos que integran el conocimiento campesino, a partir del papel que juegan en la selección de

variedades de semillas. Los autores afirman que los procesos de los que depende dicha selección son la generación y la transmisión del conocimiento, de los que estriba el uso, manejo y conservación de los *RG* y *naturales*. Ellos conciben a la agricultura como “el conocimiento de las características de los cultivos” y la selección es reflejo de una mayor especialización y la posesión de mayores conocimientos por parte de los agricultores. La evolución del conocimiento indígena está en función de la experimentación.

En Soriano *et al.* (2010) las explicaciones se basan en el papel del conocimiento campesino respecto del manejo de *RG* hortícolas. Su proposición es que “una correcta gestión del acervo varietal en el conjunto de la biodiversidad de la finca debe basarse en la complementariedad que conforma el entramado entre tres elementos: (1) el conocimiento tradicional, (2) las variedades locales, y (3) las leyes que regulan el agroecosistema”; confirmando que los sistemas campesinos de manejo de variedades están basados en dos prácticas esenciales: la mejora campesina que requiere de experimentación y el intercambio de variedades, como procesos básicos.

Guzmán y León (2011) estudian las estrategias de seguridad campesina sin hacer evidente algún tipo de conceptualización del *CTrad*, sin embargo, proponen que “la permanencia de los *RG* o variedades vegetales está en función de la condición campesina actual, entendida como un resguardo campesino”. También se comprende como el sostenimiento y recreación de las prácticas, proceso asociado al resguardo del maíz y, en última instancia, a la cultura misma.

Núñez y Díaz (2006) señalan que “la forma de producción campesina ha sido considerada como una tecnológicamente pasiva, atrasada y renuente a la innovación”. Los autores argumentan que la tradición también es innovadora y que, el trabajo campesino como en todo proceso generador de ideas, también permite la evaluación de resultados (ensayo-error) de la que se deriva una actividad donde existe la creatividad.

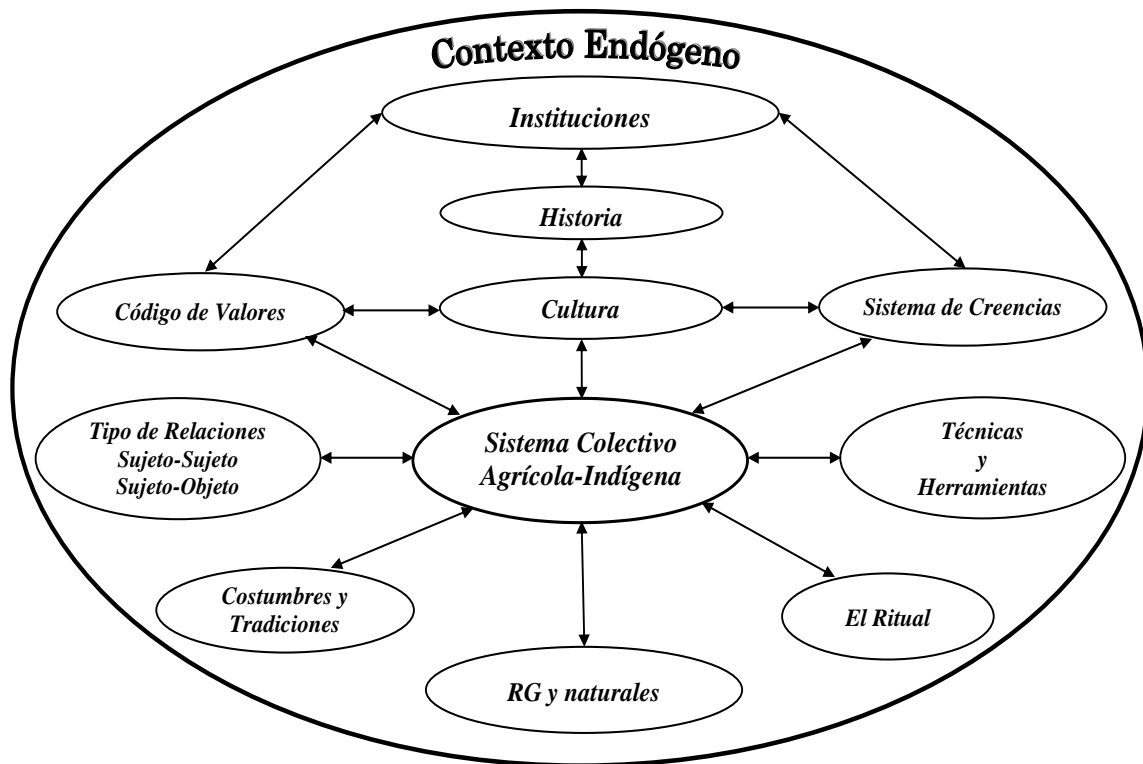
La necesidad de reconocer los rasgos que definen la cultura de las *CRI*, para identificar la lógica cognitiva bajo la que se desarrollan, sugiere repensarlas desde las características prehispánicas que han permanecido en sus *CTrad*, coexistiendo con la modernidad de las grandes urbes. Inclusive, en muchas de ellas prevalece la estructura mental a la cual fueron heredados sus preceptos ancestrales, su historia y sincretismo religioso, el que se concilió con la filosofía de sus *estructuras sociales*.

Ese *sistema cognitivo tradicional* es una estructura basada en distintos tipos de relaciones, todas ellas ligadas a la actividad central de la *CRI*: su sistema agrícola. En él se concentran los ámbitos que tienen influencia en el devenir de la relación sujeto social y *RG y natural* (preservados por la agricultura), los que se muestran en la **Figura II.1**.

La *experiencia agrícola* –agricultura tradicional– es resultado de una estructura de relaciones orientadas por las *instituciones*; en ella se verifica la manera en que se gobiernan las interacciones sociales al interior de la *CRI*. Su actividad central no es un hecho aislado, sino el contexto práctico donde se evidencian los *patrones de conducta* que la dotan de identidad y revelan su capacidad para reproducir sus recursos intangibles (*CTT*) y sus medios tangibles de subsistencia (variedades genéticas y diversidad de maíz).

El *sistema colectivo agrícola-indígena* es el resultado de la coexistencia y la correspondencia de una multiplicidad de contextos: institucional, histórico, cultural, social, religioso y técnico-operativo en el que converge como unidad rectora cada uno de los participantes de las experiencias imprescindibles y características de la *DTC*.

Figura II.1 Ámbitos que Inciden en la Ordenación del Sistema Cognitivo Agrícola-Indígena



Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura citada en este capítulo.
Nota: La forma en que se presenta la información tiene sentido desde una estructura social de tipo horizontal (no lineal y flexible) en su fundamento.

Por su naturaleza el *CTrad* está asociado con las *dimensiones intangibles del conocimiento*; al crearlo, valorarlo, usarlo y compartirlo, éste se basa en una representación simbólica, impregnada de significados, donde las *instituciones* dan sentido a las reglas informales que permiten el curso de la interacción social, como medios que promueven la interrelación generacional entre el sujeto social y el contexto natural de donde éstos son originarios. Y esa dinámica tiene sus principios en las instituciones, las que fundamentan un sistema ideológico que orienta la conducta.

La concepción del *CTrad* plantea que para comprender la presencia y la importancia de los *RG y naturales* es indispensable profundizar en la configuración de la estructura social de la *CRI*, con base en la dedicación y valoración que otorga el primero a éstos en un sentido de correspondencia. Lo que implica el estudio de las relaciones sociales endógenas y el reconocimiento de las *actitudes y aptitudes* adoptadas en ese contexto: una relación bidireccional entre los elementos que lo distinguen.

2.1.3 Estudios sobre la Conceptualización del Conocimiento Tradicional y la Dimensión Tácita del Conocimiento

Aunque todavía se sigue profundizando en las premisas que contribuyan a explicar conceptualmente el *CTrad* como objeto de estudio; Toledo ha sido uno de los autores que se ha vuelto un referente para el estudio de ciencias sociales, tales como: la etnoecología, la sociología y la agronomía. Una de sus obras más destacadas, que refiere a la generación de nuevas vertientes teórico-conceptuales sobre el *CTrad* es: *la perspectiva etnoecológica de las ciencias campesinas*.

De acuerdo con Toledo (1990) existe un concepto denominado *corpus* asociado con los “medios intelectuales” de los productores tradicionales. Las principales corrientes de investigación que se han preocupado por dar nuevas explicaciones al respecto son: la *etnoecología*, orientada en los sistemas de creencias o la visión ideológica de la naturaleza; la *psicología ambiental*, la geografía del paisaje y la etnobiología cuyos estudios se centran en las formas de percibir el universo natural; y la *antropología*. Las que estudian *los sistemas de conocimiento* de los elementos y procesos naturales.

Uno de los procesos más destacados dentro de la operación intelectual del sujeto social para Toledo (1990) es la *apropiación de la naturaleza*, debido a que éste interioriza

“los actos de concebir, percibir y conocer, como aquellos que constituyen las principales acciones intelectuales desarrolladas por el productor rural en el acto de realizarla”.

El autor precisa que “resulta curioso que no exista un modelo comprensible del *CTrad* sobre la naturaleza como un todo”, derivado de que a éstos se les señala como un conjunto de *conocimientos fragmentados*.

Un primer antecedente hacia una definición de los *CTrad* recae en considerar que éstos “deben ser interpretados como parte de aquellas actividades necesarias para la reproducción de la vida social... o en otras palabras como los medios intelectuales que los miembros de una sociedad implementan dentro de los diferentes procesos laborales para trabajar a la naturaleza y para extraer de ella los medios de existencia, transformándola de esta manera, en una naturaleza socializada” (Toledo, 1990).

Baraona (1987) propone que el conocimiento más que un medio intelectual es una “exigencia” para los campesinos, en tanto, “conocer” es un requisito fundamental para poder actuar y decidir. Su estudio se concentra en la riqueza del *corpus* entendiéndolo como un repertorio cognitivo, es decir, una colección de alternativas técnicas registradas en la memoria de los sujetos sociales, las que le permiten actuar y reflexionar para decidir en diversas tareas asociadas con el uso y manejo de los *RN*. Las dimensiones del *corpus-praxis* caracterizadas por estar en constante cambio, conciben al *CTrad* como aquel que se registra y preserva mediante la acción, y su esencia se encuentra reflejada sólo en la capacidad del campesino para transformar la naturaleza.

Para Rodríguez (2003) los *CTrad* también se “fundamentan en la *praxis* (acción-reflexión), según Freire este concepto es entendido como acción y reflexión unidas de modo inquebrantable como el modo de ser propiamente humano”. La comunicación es vista como el proceso que hace posible el cambio en las *actitudes* de los campesinos, a partir de conocer su visión del mundo, lo que alude a la condición de socializar el conocimiento (de compartirlo) para llegar a nuevas y mejores prácticas.

El *CTrad* es, por tanto, uno que convoca a la participación desde donde éste se origina.

En Núñez y Díaz (2006) se señala que los análisis sobre el *CTrad* se han orientado a estratificarlos como un conjunto de conocimientos y prácticas estáticas e informales, simples y transmitidos generacionalmente; argumentando que la visión de la economía para entender la lógica en la que está inmersa su producción, ha sido limitada. Ellos definen

el *CTrad* como “el conocimiento tecno-productivo de naturaleza esencialmente práctica”, es decir, uno basado en las motivaciones surgidas del proceso creativo derivado de la relación con el *RN*, como esencia empírica que apoya las necesidades del productor campesino. Además de aseverar que “el conocimiento tecno-productivo campesino, es susceptible de ser analizado sin necesidad de contraponerlo ni confundirlo con la ciencia”.

Para esos autores los procesos más destacados son la difusión y la transmisión de los *CTrad*. La mejora y la experimentación no parten de cero, sino que el campesino cuenta con una serie de ideas, experiencias y relaciones significativas que dan forma a nociones y conceptos que le permiten evaluar los resultados. La *esencia empírica* en cuanto a la forma de aprendizaje, observación y experimentación inmediata, plantea dentro de la cotidianidad agrícola la condición intangible de este tipo de conocimientos.

Díaz-Bautista *et al.* (2008) señalan brevemente una forma de comprender el conocimiento campesino identificándolo como uno que “se genera por un proceso completo de interrelaciones, en que se conjugan *saberes* sobre su entorno, el comportamiento de la especie en determinada condición y un conocimiento heredado y perfeccionado por la experimentación”. El *conocimiento campesino* es una fuente de información importante, sustentado en la experiencia sobre el manejo de los sistemas de producción tradicional y el conocimiento integral de los *RN*, respondiendo a dos funciones: (1) las necesidades básicas de los campesinos y 2) la representación del estilo de vida en el que se sintetiza su evolución cultural (Morán, 1993).

Soriano *et al.* (2010) plantean que *el saber* local tiene asociado un componente ético o moral intrínseco, además de mencionar que los sistemas de conocimiento popular no separan el aspecto cognitivo del aspecto valorativo. Y concluyen que los procesos más importantes en la generación del *CTrad* son: lo meditativo-valorativo, lo cuestionable-aplicable y lo analítico (lo experimentado: el resultado).

Para comprender *los saberes agrícolas* Gómez-Espinoza *et al.* (2006) identifican como parte de los elementos de su análisis, en primer lugar, la transmisión oral como el primer proceso para su existencia (una tradición) seguida de una fuerte asociación con el cuidado del maíz, un medio de subsistencia de las familias campesinas más pobres.

La manera en la que ha sido abordado el *CTrad* por estas disciplinas sociales designa la importancia de analizar, con mayor profundidad, las dinámicas internas

asociadas con los *procesos cognitivos* que destaquen la lógica social inherente y den respuesta, al cómo y al por qué, estos actores involucrados directamente con el resguardo y la preservación de los *RN* han tenido la capacidad de custodiar y reproducir los *CTrad* para tal fin (En el **Anexo III** se pueden consultar otras formas de concebir al *CTrad* en la literatura).

En ese debate, la conceptualización de los *CTrad* también da cuenta de las diversas maneras en las que se le ha denominado, en el reconocimiento de los factores que han tratado de acercarse a su discernimiento. La **Tabla II.1** muestra algunas de las formas más comunes en que ha sido nombrado por esas teorías.

Tabla II.1 Diversas maneras de Nombrar al *CTrad* en la Literatura

<i>Conocimiento Tradicional</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1-Saber Local 2-Ciencia Agrícola 3-Ciencia Campesina 4-Sabiduría Campesina 5-Saberes Tradicionales 6-Conocimiento Popular 7-Saber Tradicional Local 8-Conocimiento Empírico 9-Conocimiento Milenario 10-Conocimiento Ecológico 11-Conocimiento Campesino 12-Sabiduría Ancestral Acumulada 13-Saberes Agrícolas Tradicionales 14-Medios Intelectuales Tradicionales 15-Conocimientos Tecno-Productivos 16-Conocimiento Agrícola Tradicional 17-Conocimiento Indígena Campesino 18-Conocimiento Artesanal Tradicional 19-Conocimiento Etnobiológico Indígena 20-Sistema de Conocimientos Agropecuarios 21-Conocimiento Tecno-Productivo Campesino 22-<i>Corpus</i>: Repertorio Cognitivo (Toledo, 1990) Medios Intelectuales Tradicionales 23-Sistema Tradicional de Conocimientos Campesinos 24-Conocimiento del Uso y Manejo de Variedades Autóctonas
---------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura citada en este capítulo.

Entender la racionalidad de quienes integran las *CRI*-agrícolas teniendo como referente su historia, su cultura y la significatividad que impulsa y que se encuentra implícita en la interacción con los *RG* y *naturales*, sugiere ser una ruta para comprender el papel que juega el *CTrad* en la trayectoria cognitiva local.

En cuanto a la connotación “*tácita*” de la dimensión del *CTrad* se propone una referencia a la condición específica que confiere el carácter ontológico para su creación. Ello asociado al proceso cognitivo y de aprendizaje que provee y se origina a partir de las instituciones, el contexto, la cultura, los actores (el tipo de relaciones), los códigos de creencias, las reglas, las normas (formales e informales), los sistemas de valores, etc. Un estado cognitivo influenciado por el medio rural/natural (como contexto), en donde coexisten el agricultor y el *RG*. Esa relación propicia nuevas experiencias (nueva información, nuevo aprendizaje), lo que define un patrón característico y distintivo en la forma de gestionar los insumos intangibles y tangibles en la *CRI*.

En Baraona (1987) la concepción de estos conocimientos se direcciona al mapa genético específico que operan las comunidades campesinas, el que ha persistido gracias al conjunto de las memorias campesinas y a su repertorio cognitivo (implícito en los sujetos). Y éste se hace manifiesto cuando sacan a la luz el *corpus*, al consultarlo para utilizarlo, aunque estas explicaciones no son verbales, porque no precisan de la palabra hablada. Las acciones que resultan de esas consultas al *corpus* pueden ser visualmente percibidas, es así como el observador dispuesto y dedicado recibe los mensajes de la “tierra callada”.

Este referente teórico alude a dos situaciones específicas en el desarrollo o constitución del sistema cognoscitivo campesino: una forma no colectiva (*CTrad-sujeto*): aprendizaje en el contexto de la actividad productiva o familiar o por cuenta propia; y una forma colectiva (*CTrad-comunidad*): aprendizaje interactivo en el ámbito de la agricultura campesina (aprender lo que otros *saben*).

El *CTrad* de este sistema de trabajo es el resultado de una interacción donde la lógica inductiva es aprendida en la medida en que se ve hacer y se escucha para poder decir, explicar y devolver el conocimiento a lo largo de las relaciones de parentesco y de vecindad. La conducta rural es el resultado de una acumulación que no se registra en los textos, sino directamente sobre las personas y los lazos que tejen entre éstos (Iturra, 1993: en Soriano, *et al.*, 2010).

Este último autor considera a los *CTrad* como unos de alta complejidad, dado que los campesinos que los producen identifican todas las etapas de la actividad agrícola mentalmente. “La consecución de ese modelo con alta capacidad de interacción propio de la mejora campesina se basa en un proceso de experimentación continua, la que

ha tenido como objeto la búsqueda incesante de una serie de ideales varietales que los campesinos sólo reconocen por experimentación. La construcción mental de éstos responde a múltiples factores, fundamentalmente a especificidades técnicas y culturales locales” (Soriano, *et al.*, 2010). En suma, el principio de la especificidad cognitiva y contextual bajo el que se desarrollan las *CRI* es un criterio que pone de manifiesto que la generación de los *CTrad* es una actividad socialmente colectiva y colaborativa.

Una vez que estos planteamientos han sido explorados y presentados, esta investigación propone que, para interpretar el fenómeno de estudio de la incidencia de la *CSI* en los procesos que integran una gestión del *CTrad sui generis* en su *DTC*, es requisito indagar sobre la naturaleza del problema en cuanto a los elementos institucionales considerados dentro de su acontecer. Según Strauss y Corbin (1994) los aportes teórico conceptuales resultan mejor a partir de datos estrechamente relacionados con el devenir de una realidad “específica” que, aquella que surge de una serie de conceptos basados en experiencias aisladas o especulando en la manera en que las cosas deberían de funcionar.

En suma, es pertinente indagar sobre la incidencia de las instituciones en la construcción y la gestión de una base de *CTrad*, y en la importancia de éstos para la *CRI*. Las *instituciones* influyen en el “*deber ser*” de la conducta de los individuos a través de la valoración, justificación, significado y sentido respecto de sus intereses y objetivos; pues dentro y fuera de la *CRI*, el *CTrad* fomenta la posibilidad de desarrollar capacidades interactivas (acceso a nuevos conocimientos e información), un estímulo para su reproducción y permanencia.

El *contexto institucional* no sólo orienta el *deber ser* dentro de la *CRI*, sino también la forma de responder a los acontecimientos del exterior, enmarcados por una respuesta que responde a la observancia de sus principios. Y éste también señala y delimita un *contexto mental* que incide directamente en el sistema motivacional y en la memoria de los sujetos que ponen en práctica *el saber* y participan de las acciones comunitarias.

Por ende, la conceptualización del *CTrad* postula el reconocimiento de la naturaleza que orienta la *actividad social*, reflejada en una forma de convivir, compartir ideas y expresar *el saber* que origina el desenvolvimiento de la experiencia y da evidencia de los intereses inherentes a la constitución de la *CRI*. El *CTrad* explicado por la lógica social intrínseca a su *CSI*.

2.2 Reflexiones finales

El estudio del *conocimiento tradicional* plantea ser explicado mediante un microanálisis de las condiciones sociales e institucionales (*CSI*) inherentes a éste, considerando los procesos, a través de los cuales, los individuos lo generan, lo internalizan, lo comparten, lo enseñan y lo aprenden, participando de experiencias propias dentro de su entorno social.

Se sigue esa idea, aludiendo al *CTrad* y al agricultor o campesino tradicional, un sujeto directamente implicado, para sustentar, como lo señala Baraona (1987) que conceptualmente sería un problema reconocer la condición cognitiva y de actuación del campesino dentro de procesos ajenos a su entorno, registrados dentro del capitalismo y no dentro de su condición original: zonas rurales, no urbanas, no industrializadas, en contacto estrecho y directo con los *RN*. Y asevera que considerados de esa manera, “llega a ser improbable que emerja del análisis un sector social históricamente activo en el presente. Sabemos que el capitalismo, como cualquier otra formación social histórica, no puede en cuanto tal, hacer campesinos. Sólo puede deshacerlos y con una intensidad y a una escala no experimentada antes”.

La abstracción de los actores sociales, sus capacidades cognitivas y los objetos con los que generan una forma particular de hacer las cosas (cognitiva y operativamente) redundan en análisis y explicaciones fuera de su realidad; debido a que “la producción capitalista y la campesina son guiados por lógicas diferentes” (Núñez y Díaz, 2006).

Las ideas más destacadas derivadas de los razonamientos anteriores son:

- ♦ El contexto rural es el ámbito que propicia el vínculo directo para la interrelación entre agricultor-*RG*. Es “intelectualmente inviable o estéril aislar las epistemologías campesinas de sus propios condicionantes, contextos y coyunturas” (Baraona, 1987).
- ♦ La reproducción de la *CRI* está determinada por la forma de gestionar los procesos que integran sus *CTrad* con base en el manejo y su relación-interacción estrecha con los *RG* y *naturales*.
- ♦ Con el fin de caracterizar adecuadamente el comportamiento cognitivo y relacional con los *RG* y *naturales*, se recomienda que el *agricultor tradicional* sea analizado desde su entorno y dentro de su lógica rural-campesina. Por tanto, se propone indagar sobre “las características de la comunidad campesina para encontrar los rasgos específicos que la diferencian de la producción agropecuaria moderna” (Núñez y Díaz, 2006).

- ♦ Gómez-Espinoza, *et al.* (2006) afirman a este respecto que “los sistemas agrícolas tradicionales responden a una lógica de supervivencia campesina, por lo que, su interpretación sólo se puede entender bajo esa lógica, además, éstos son específicos para cada región o agrohábitat y, por tanto, para su análisis se debe considerar su contextualización”.
- ♦ La evolución del *conocimiento indígena* está en función de la experimentación como acción clave en torno a las etapas agrícolas. En Díaz-Bautista *et al.* (2008) se pone de manifiesto que “los campesinos generan un conocimiento que retoma información de los padres, abuelos, vecinos y de la experimentación propia, a tal grado que, se genera un proceso continuo del *saber*, en el que con el tiempo cada generación suma una colectividad de conocimientos, condicionado en gran medida por factores ambientales, socioeconómicos y culturales”. De esa manera, el *RG* no sólo representa un medio de subsistencia, también es reflejo de un acervo *sui generis* de *CTrad*.

En general, las propuestas analíticas sobre la dinámica social agrícola se orientan a los *procesos cognitivo-prácticos* estrechamente relacionados con una forma particular de usar y representar a los *RG* en el medio en que coexisten los sujetos que integran las *CRIs*.

Empero, esta investigación destaca que la dinámica técnico-operativa dentro de la que coexisten sujeto-*RG* juega un papel subyacente (más bien complementario), respecto de la *lógica social* implicada e intrínseca que da verdadero sentido a la *DTC* que caracteriza las prácticas que se llevan a cabo, a razón del discernimiento de los ámbitos institucional, cultural e histórico que definen el *sistema cognitivo tradicional*.

Capítulo III

Diseño Metodológico para Analizar la Dinámica Endógena de un Contexto Rural-Indígena

Introducción

El propósito central de este capítulo es exponer el diseño metodológico de la investigación sustentado en un *estudio de caso*, para analizar *los procesos que integran la GCTT* en una *CRI* inmersa en la lógica histórico-social de la *RBSM* en Jalisco.

El *CTT (objeto de estudio analítico)* de esta investigación se explica por los *procesos subjetivos (PSb)* implicados en la *GCTT*, expresados en la actividad agrícola del *Zea diploperennis (el caso)* de una *Comunidad Rural Nahua (unidad de análisis)*.

Para indagar y explicar las condiciones ideológicas, intelectuales y operativas que caracterizan los procesos inherentes a la *GCTT* de la *CRI* de San Miguel, fue preciso estudiar *la naturaleza propia de su contexto*, tomando como referencia un *entorno institucional singular* que la ha inducido a un *patrón de conducta* particular, confirmando la necesidad de construir *categorías analíticas* acordes con sus atributos.

En esas categorías se presentan las variables que dan sustento a los conceptos que guían esta investigación: las *instituciones* y la *GCTT*. Ambos contribuyen para la redefinición de la concepción del *CTrad* con base en sus circunstancias endógenas.

En ese sentido, la naturaleza del *OA* de esta tesis remite al ***objetivo general:*** Analizar la incidencia de la *CSI en la forma* en cómo se está gestionando el *CTT* en el contexto donde se encuentra inmersa la dinámica social de la *CRI* nahua de San Miguel.

Las **dos interrogantes** en esta investigación para tal fin fueron las siguientes:

- 1) ¿Cómo y por qué la configuración socio-institucional que caracteriza a la comunidad rural nahua de San Miguel incide en los procesos y mecanismos que han integrado una forma particular de gestionar su *CTT*?
- 2) ¿Qué tipo de procesos y mecanismos, y sus características, integran la *GCTT* en la comunidad rural nahua de San Miguel que han permitido la preservación del *recurso genético* más representativo: el *Zea diploperennis*?

La estrategia metodológica se resume en presentar un módulo ordenado de las actividades designadas para la selección del “*caso*”.

El capítulo está integrado por seis secciones. En la *sección 1* se detallan los principales elementos y fases del diseño de la investigación cualitativa para seleccionar el “*caso*”. En la *sección 2* se presentan las categorías analíticas para la operacionalización de los conceptos centrales de la investigación. En la *sección 3* se detalla la estrategia de recopilación y sistematización de la evidencia empírica durante el trabajo de campo; se establecen los criterios generales y particulares para la selección del “*caso*”: su justificación teórica-empírica y la designación del mismo. En la *sección 4* se explica la manera en la que se estructuró y aplicó la entrevista a los actores centrales durante el trabajo de campo. La *sección 5* está integrada por las fases del análisis e interpretación de la información obtenida en las entrevistas. En la *sección 6* se presentan las reflexiones finales.

3.1 Diseño Metodológico Cualitativo de la Investigación

La propuesta metodológica en esta investigación se llevó a cabo mediante el denominado *caso único explicativo*²¹, éste se seleccionó como eje para comprender lo que Stake (2007) denomina los rasgos, procesos y mecanismos fundamentales de una *entidad (UA)* desde su actividad central en condiciones representativas.

Según Kazez (2009) esa consideración permite la explicación de un hecho particular para demostrar su significatividad teórica que, de acuerdo con Yin (1994) permite entender la complejidad en la que se desarrollan los fenómenos sociales.

El propósito central del diseño metodológico cualitativo es observar e indagar acerca de: el pensamiento distintivo (la idiosincrasia), el funcionamiento social (el comportamiento) y los rasgos y expresiones dinámicas del *OA* (su sistema de procesos) a los que subyace la interacción entre individuos inmersos en una lógica particular.

En la búsqueda de explicaciones coherentes con la naturaleza del *OA* se consideró: la importancia del trabajo de campo para generar nueva evidencia desde la observación directa de una realidad concreta; la reflexión en la historia como un proceso explicativo; la influencia del contexto institucional en los procesos cognitivos y en las prácticas; la examinación de las intenciones e interacciones entre sujetos y éstos con el *OE*, y su resultado en las prácticas;

²¹ Un estudio de caso de este tipo está basado en la construcción de conceptos y el análisis de causalidades, es un diseño holístico de la *unidad de análisis* a través de la revisión, profundización e incluso crítica de la teoría existente en torno al fenómeno de estudio. Según Kazez (2009) ello permite al investigador examinar intensivamente *el caso*, pudiendo realizar un aporte coherente en el establecimiento de proposiciones generales a los fines de construir teoría.

el reconocimiento de problemáticas concretas en la *CRI*, para su reflexión; y la posibilidad de proponer explicaciones teóricas alternativas para entender al *OA* desde otras perspectivas.

Los puntos anteriores se condensan en lo que Yin (1994) llama explicaciones novedosas por la identificación de las recurrencias conductuales, las que pueden ser contrastantes, dando la posibilidad de explicar estructuras cognitivas y esquemas para representar mejor la manera en qué los entrevistados conciben su mundo.

3.1.1 Fases Generales Implementadas para Seleccionar *el Caso*

Las fases generales que se llevaron a cabo para explicar la naturaleza del “*caso*” estuvieron estrechamente relacionadas con la revisión profunda de la información y la recabación de registros documentales de los antecedentes del *OA*, las diversas entrevistas aplicadas a expertos en el área y a los actores centrales involucrados con el fenómeno de estudio, y la observación directa de la realidad interna (el acontecer) de la *CRI*.

El **Diagrama III.1** engloba las principales actividades realizadas en el diseño de la investigación, definidas por dos fases:

Fase 1) La revisión documental de la literatura relacionada con el OA.

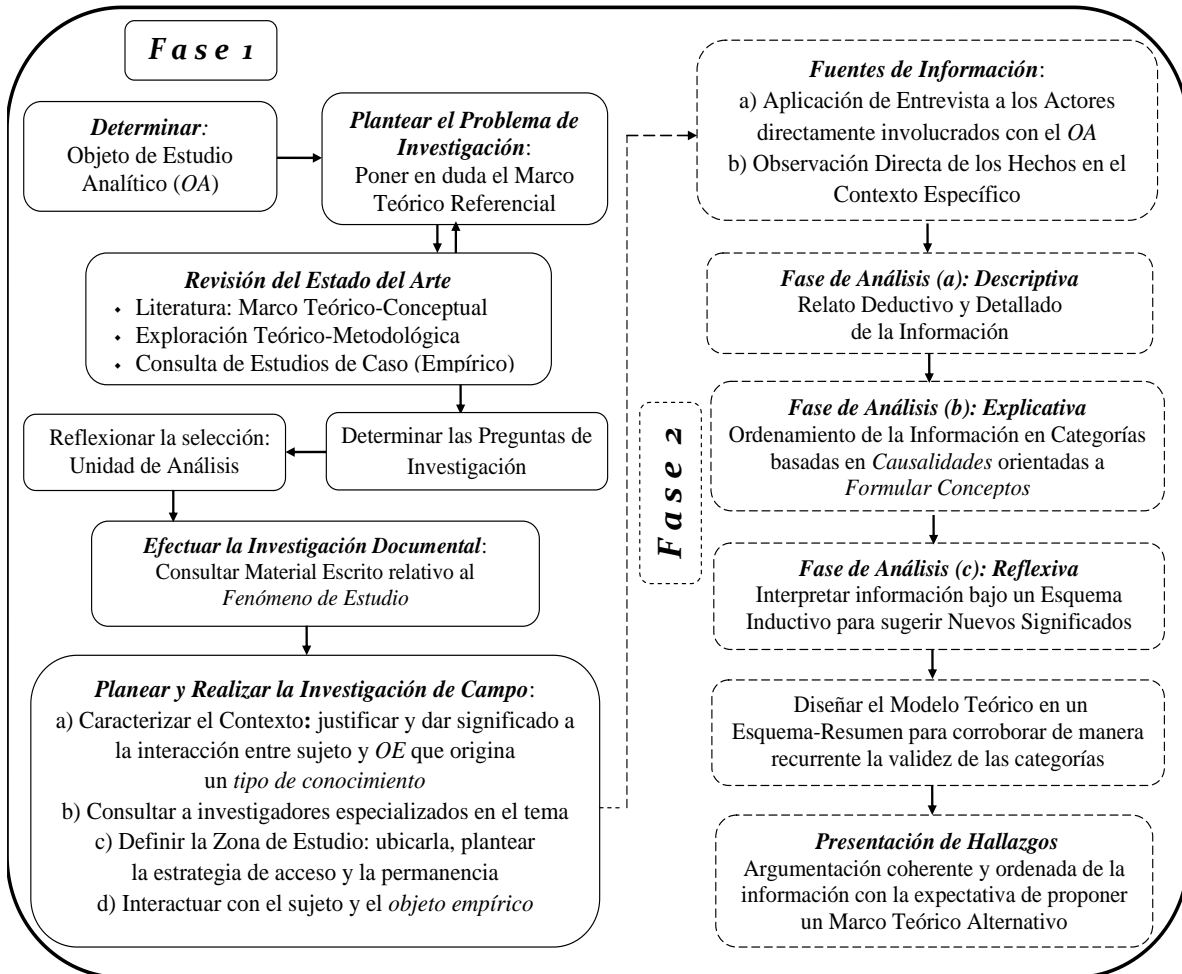
Fase 2) La exploratoria: selección de la UA y el trabajo de campo.

Ambas fases dependieron de las características del *OA* (*CTT*), con base en dos fundamentos: 1) las propiedades *sui generis* que determinan este tipo de conocimiento respecto de la lógica social de la que surge, y 2) las particularidades del contexto: el tipo de sujetos y de objetos (por su significado), y la coyuntura social con el *RG* en una zona geográfica que la torna estratégica por la tradición de custodiar el *Zea diploperennis*.

Dicho diagrama muestra un diseño cualitativo e inductivo con base en:

- ♦ La directriz del *concepto central* (*OA*) que representa el tema principal de la investigación.
- ♦ La revisión del denominado *estado del arte*.
- ♦ La relación del *OA* con otros conceptos que permiten su claridad analítica.
- ♦ La validación de la información recopilada a partir de contrastarla con expertos en el tema.
- ♦ El análisis de los hechos observados: la interacción entre la estructura social y el *OE* en un contexto particular, relacionados con el *OA*.
- ♦ La concordancia de los criterios anteriores con el objetivo y las preguntas de investigación.

Diagrama III.1 Formulación de las Fases de la Investigación Cualitativa



Fuente: Elaboración propia a partir de Patton, 1990, Yin, 1994 y Stake, 2007.

El diseño metodológico plantea la *búsqueda, revisión, planeación y examinación* de la información recabada, considerando al OA como fundamento para desarrollar el marco explicativo que, a su vez, permite definir el OE (*Zea diploperennis*) dentro de la dinámica social de la CRI. En los siguientes apartados se detalla cada una de las fases implementadas para tal fin.

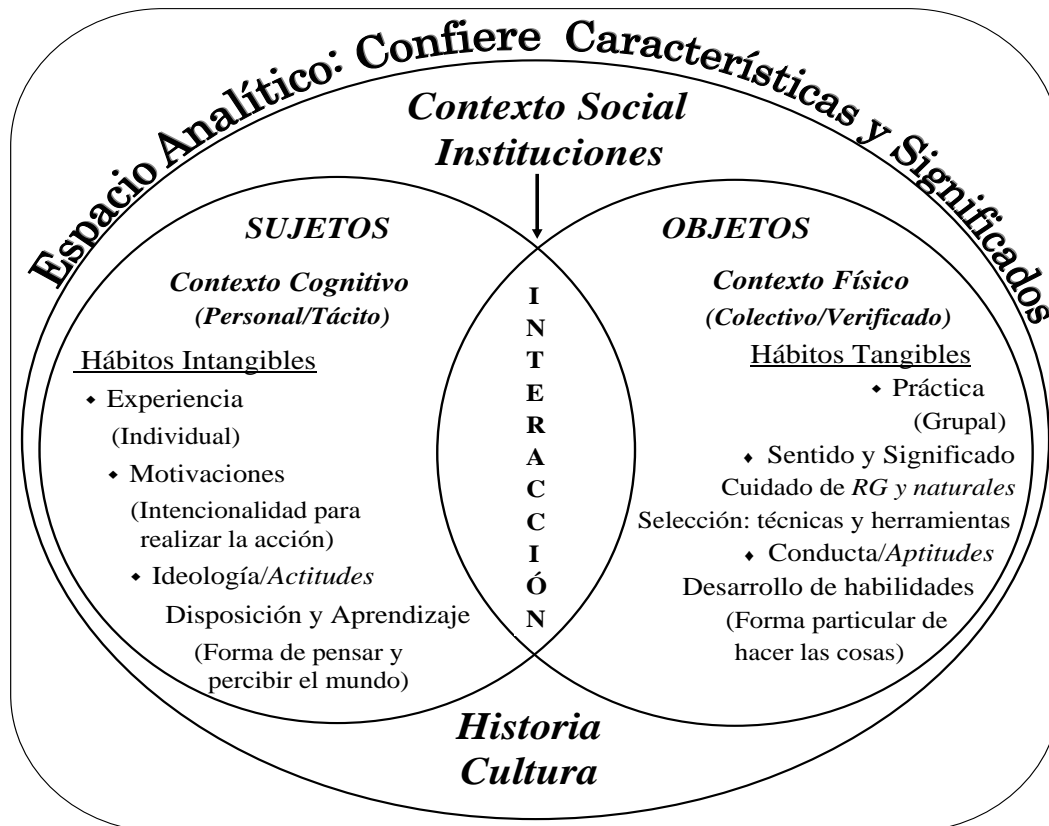
3.1.1.1 La Importancia de Analizar el Contexto en la Investigación de Campo

El *trabajo de campo* es aquel que permite reconocer y justificar el universo de estudio que caracteriza el fenómeno esencial dentro de éste, “una realidad particular, que en parte es construida por el investigador y resultado de una aproximación al contexto cultural que caracteriza al objeto de estudio” (Krotz, 1988, 1991).

El denominado *trabajo de campo* es el método central para el acercamiento al fenómeno sociocultural del que surge un *tipo de CTrad*, al que sólo es posible tener acceso a través de la *observación participante* del investigador; por lo que puede concebirse como *el contexto* que se encuentra representado por un *esquema intelectual* que surge de la estrecha relación y significado de todos los componentes que convergen e interactúan deliberadamente con un propósito particular.

El *contexto* influye en el análisis de los *procesos sociales* que construyen las circunstancias acordes con un *objetivo central* por la adopción de un marco de conducta que contribuye en la caracterización y el significado del *OA (CTT)*; destacando *al contexto* como parte del instrumental analítico para comprender la causalidad entre el *OA* involucrado para la distinción, concepción y caracterización del *objeto de estudio empírico* coherente con su realidad de origen (Ver **Diagrama III.2**).

Diagrama III.2 El Contexto y sus Componentes con base en los Procesos Subjetivos



Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura citada en el capítulo.
Nota: El diagrama exhibe elementos específicos relacionados con el *OA (CTT)*, sin embargo, se considera que podrían ser pertinentes para la selección de otros objetos de estudio.

El diagrama anterior muestra la coyuntura entre los elementos intangibles y tangibles que coexisten *en el ámbito de la CRI*, ambos dependen de un marco institucional que se apoya en la herencia de la historia y la cultura. Lo que se verifica en un conjunto de relaciones (cognitivas y operativas) de una sociedad que convive con un *tipo de personas* y un *tipo de objetos* con características intrínsecas a la naturaleza de su *contexto social*.

El *contexto* provee una gama de significados a los objetos y les confiere propiedades únicas: un *RG* podría ser representativo para un grupo social (y sus circunstancias), mientras que en otra colectividad, éste podría pasar desapercibido²². El *espacio analítico* tiene sentido por el papel y el significado que los sujetos le otorgan al *elemento empírico*, por su capacidad de reconocerlo, adoptarlo e involucrarse con él.

En esta investigación, el *estudio de caso* contribuyó a esclarecer: *i*) la justificación de un *tipo de conocimiento* en función de un marco institucional, una *estructura social*, y las condiciones técnicas y geográficas; *ii*) el reconocimiento de la relación entre un *tipo de CTrad*, y la influencia que ejercen éstos, sobre la existencia, el cuidado y la preservación de determinados *RG* y *naturales*; *iii*) la relación entre el *OA (CTT)* y el *OE (RG)* siendo éstos parte del entramado de relaciones al interior de la *CRI*, cuya esencia, promueve una forma distintiva de aprender y otorgar identidad a quienes la llevan a cabo.

El contexto es significativo porque revela el particular proceder de las instituciones.

3.1.2 Investigación Exploratoria

El propósito del apartado es señalar la estrategia que permitió seleccionar la información documental y bibliográfica para identificar la zona de incursión al *trabajo de campo*.

3.1.2.1 Recopilación de la Información

La recopilación de la información se desarrolló en dos fases: 1) la informativa-documental y 2) la exploratoria-participativa.

La *primera* consistió en una investigación bibliográfica y la aplicación de entrevistas a expertos en el tema. En la *segunda*, se exploró y observó de manera directa y participativa la dinámica social de la *CRI*, y se efectuaron entrevistas a sus integrantes.

²² El teocintle (*OE*) es un ejemplo de ello. Los habitantes de la *CRI* de San Miguel (Jalisco) lo consideran el insumo principal para reproducir nuevas variedades de maíces criollos (mediante injerto/cruza). Sin embargo, en otras regiones del país, éste es considerado un forraje, una simple maleza o plaga, por lo tanto, desde esa perspectiva no figuraría como un *OE* de interés para el investigador.

Las *fuentes de información* utilizadas para la selección y el acercamiento con el *contexto* y el *objeto de estudio* de la investigación fueron:

- 1) *La consulta y análisis de documentos resguardados por institutos y centros especializados.* Los volúmenes escritos refieren a libros, artículos, revistas y colecciones de material genético (resguardado/fotografías), todos de orden científico y oficial. Se visitaron organismos de gobierno y universidades dedicadas a la investigación científica y social relacionada con el tema. También se tuvo la oportunidad de participar en un seminario²³ que favoreció la vinculación con nativas *que conviven directamente con el OE y habitan la zona de estudio.*
- 2) *El diseño de la entrevista con base en su contenido (preguntas abiertas y a profundidad).* Las temáticas centrales a partir de las cuales se diseñó la guía de entrevista fueron las siguientes: a) la caracterización de la *CRI* de conformidad con sus instituciones, historia, cultura y los antecedentes del resguardo de los *RG* de la zona; b) los elementos del contexto (físico y cognitivo), respecto del tipo de sujetos (su percepción, opinión), y su disposición en la práctica (forma de cuidar y domesticar los *RG* y *naturales*); c) las etapas que integran la agricultura (actividad principal) y el significado del *RG* al interior de la *CRI*. Una labor que consistió en reunir las citas textuales de los *nativos* para interpretar el contexto.
- 3) *La investigación de campo a través de la observación directa y participativa.* La interacción directa en el contexto de desarrollo de la *CRI* permitió explorar y reflexionar en lo concerniente a las pautas de comportamiento, el tipo de relaciones, el contenido de las conversaciones (intereses e intenciones), las actividades y los procesos sociales y comunitarios, desde el ámbito natural donde éstos acontecen. El levantamiento de la información fue consecuencia del involucramiento directo en diversas actividades (sociales, familiares y técnicas, etc.) con los *actores protagonistas (agricultores tradicionales)*.

3.1.2.2 Análisis de la Información

Un proceso destacado en el desarrollo del *estudio de caso* fue la *triangulación de la información* como resultado del trabajo de campo. Esta fase, como lo señala Stake (2007) contribuyó a cuestionar los hallazgos respecto de la validez del análisis y las explicaciones que dan fundamento al fenómeno en controversia.

Este tipo de métodos se han clasificado como adecuados para el análisis del *conocimiento indígena*, según Grenier (2009) éste “requiere de una mezcla de técnicas que en su totalidad faciliten la recolección de diferentes tipos de datos que ayuden a confirmar los resultados mediante un proceso de verificación cruzada o triangulación; lo que puede dar acceso a *conocimientos* y *saberes* ocultos en las normas culturales o factores políticos”.

²³ Mtro. Fabián González y Mtra. Rosa Rojas (2012), “Seminario de Mujeres Líderes Indígenas” como parte del proyecto “Participación Social y derechos de la Mujer Indígena: Ampliación de la RED de Promotoras Indígenas de Jalisco”; Sede Hotel Posada, Guadalajara, Jalisco; 27 y 28 de septiembre.

Una dinámica para la que se procedió a entrevistar a expertos en el tema una vez observada y documentada la dinámica interna de la *UA*.

El análisis de la información para interpretar los hallazgos se planteó en tres pasos:

- 1) *La descripción*: a) se explican los principales hechos directamente relacionados con el *OA*; b) se detallan las circunstancias sociales que distinguen a la *CRI*; c) se reflexiona en el papel de la cultura, las motivaciones, la disposición y la percepción de los sujetos respecto al *CTrad*; d) se relatan los procesos y las prácticas relativas a la manera en la que se gestiona este conocimiento. Lo anterior, se narra como un antecedente a la interpretación de los hechos.
- 2) *La categorización conceptual*: en esta fase se identificaron las *causalidades centrales* que explican la conducta de la *CRI*, en cuanto a la generación de su *CTrad*; el dónde (el contexto), cuándo (la historia), por qué (las percepciones) y el cómo (la conducta y las prácticas) en que participan sus integrantes; lo que conllevó a la construcción de los conceptos. Y se ordenó y clasificó la información tomando como referente el *marco teórico-conceptual* de la investigación, a los fines de elaborar el *marco explicativo*.
- 3) El *análisis*: una reflexión y abstracción de todo lo percibido, para encontrar y determinar las causalidades básicas entre los diversos procesos y acontecimientos, para confirmar las categorías centrales y, por tanto, incorporar los conceptos para integrar ese marco.

La interpretación cualitativa de la evidencia recolectada se basó, como lo recomienda Patton (1990), en indagar a profundidad las actividades que para los entrevistados tienen mayor significado y recurrencia. Por ello, la examinación del *estudio de caso* reconoció e interpretó los acontecimientos desde una vertiente teórica alternativa, descubriendo *patrones* (variaciones) que distinguieron al fenómeno de estudio con base en la vida cotidiana de la *CRI*, destacando sus componentes sociales, intelectuales y técnicos que surgen desde la naturaleza propia de este tipo de ambientes.

A continuación, se presentan las categorías para la operacionalización de los conceptos que se derivaron de ese análisis.

3.2 La Propuesta Conceptual y sus Categorías Analíticas

El planteamiento teórico-conceptual y empírico del *estudio de caso* se concentró en comprender a profundidad un *OA* tomando en cuenta las experiencias surgidas entre sujetos-objetos a partir de su coexistencia con el entorno. En esta labor lo más importante fue el establecimiento de categorías que expresaran las características del *OA*, además de su origen, permanencia y relación con el medio: ¿Qué papel juega dentro de la lógica social? ¿Dónde y por qué se ha incorporado a ella? ¿Por qué es significativo para el desarrollo de la *CRI*? ¿Cómo se genera? ¿Cómo y por qué se preserva? ¿Qué elementos intervienen con él?

Por ello, el *estudio de caso* se considera un ámbito inductivo que permite la construcción del *OA* para ampliar su alcance explicativo.

En esta tesis, los conceptos guía se enmarcan en un análisis del *micro-contexto* del proceso de *interacción social* que acontece y caracteriza a una *CRI*, él que se comprende, (en palabras de Schütz, 1964) como “la relación social directamente experimentada” que posee patrones de comportamiento (de conducta social conjunta) que influyen en la forma en la que los *sujetos* participan y, a través de ello, van definiendo su identidad en la *CRI*.

La categorización se considera la herramienta clave para determinar los conceptos medulares acordes con la dinámica socio-institucional de la *CRI*, la que incide en la *GCTT*.

3.2.1 Categorías Analíticas para Operacionalizar los Conceptos

La construcción de las variables para operacionalizar los conceptos centrales de la investigación planteó un estrecho acercamiento con el *OE*, para comenzar a discernir el *OA* durante la fase del trabajo de campo; su clasificación se basó en los rasgos característicos que se justifican por el tipo de contexto en el que coexiste la *CRI*.

La **Tabla III.1** presenta las variables, las categorías analíticas y los criterios de evaluación, con las cuales se formularon los conceptos que fundamentan la investigación.

Las cinco variables con las que se realizó la aproximación a los conceptos son: 1) la configuración socio-institucional (*CSI*) 2) el conocimiento tácito-tradicional (*CTT*), y los procesos que integran la *GCTT*: 3) la asimilación de la cultura nativa ancestral, 4) la experiencia compartida y 5) la enseñanza-aprendizaje.

Las categorías de la *variable 1* son los relacionados con la filosofía interna; de la *variable 2* son los procesos subjetivos, comprendidos por los hábitos intangibles y los hábitos tangibles; de la *variable 3* es la diseminación de la cultura entre los integrantes de la *CRI*, por influencia de la *CSI*; de la *variable 4* son los sujetos y los medios de comunicación interna; y de la *variable 5* son las actividades y los medios de aprendizaje.

Los criterios de evaluación contienen y reflejan los aspectos, elementos y eventos sustanciales de la realidad concreta que caracterizan a la *CRI*.

Tabla III. 1 Categorización Analítica. Aproximación y Operacionalización de los Conceptos

<i>Variable (Aproximación al concepto)</i>	<i>Categoría</i>	<i>Criterios de Evaluación (Cualitativo)</i>
<p>CSI Configuración Socio-Institucional <i>Define el deber ser de la CRI</i></p>	<p>Filosofía Interna Modelo de conciencia adoptado: explica las pautas del comportamiento, un factor endógeno que articula y modera los procesos sociales</p>	<p>Legado institucional: principios rectores heredados de los antepasados que definen y guían la conducta. Usos y costumbres que orientan social, intelectual y operativamente a la <i>CRI</i> basadas en su <i>derecho consuetudinario</i>. Sistema de creencias, código de valores y hábitos que determinan las <i>actitudes</i> y <i>aptitudes</i> que caracterizan la <i>DTC</i> en el contexto rural-indígena. Atributos de la cultura originaria que dan sentido y significado a las relaciones sociales, <i>RG</i> y <i>naturales</i>.</p>
<p>CTT Conocimiento Tácito-Tradicional <i>(Objeto Analítico)</i></p>	<p>Procesos Subjetivos (1) Hábitos Intangibles (Influencia de las <i>actitudes</i> que determinan los rasgos, las intenciones y el significado de las relaciones S-O* y O-S** que se verifican en las prácticas que distinguen a la <i>CRI</i>)</p>	<p>Perspectiva Histórica: antecedentes de la <i>CSI</i> de la <i>CRI</i> y su influencia en la forma de pensamiento y comportamiento de sus integrantes. Estructura Social: sistema de relaciones. Tipo de relaciones: familiar, comunal y otras. Discernimiento del valor social del CTrad. Tradiciones arraigadas ligadas con el cuidado del maíz. Mecanismos que inciden en la generación de <i>CTT</i> como <i>la confianza</i>: i) tipo de relaciones que se generan mediante ésta, ii) significado de confianza para la <i>CRI</i>. Principales recomendaciones para la preservación de los <i>RG</i> y <i>naturales</i> y las prácticas que se derivan de ellas. Sentido y significado de los RG y naturales para CRI. Filosofía interna: su influencia en las prácticas sociales y operativas de la <i>CRI</i>. Concepción del CTrad de los nativos respecto a la práctica agrícola y al cuidado del maíz. Controversias endógenas y exógenas que inciden en la domesticación del teocintle y del maíz en la <i>CRI</i>.</p>
	<p>Procesos Subjetivos (2) Hábitos Tangibles (Desarrollo de <i>aptitudes</i> que caracteriza el <i>tipo de relaciones, el OE</i> y <i>sus prácticas</i>)</p>	<p>El Contexto: caracterización geográfica, social y el manejo de los <i>RG</i> y <i>naturales</i> de la <i>CRI</i>. Tipo de sujetos que desempeñan la labor agrícola. Actividad principal de la CRI: caracterización de sus etapas y los cuidados especiales en cada una de ellas. El papel, el sentido y significado de los RG y naturales. Cuidados especiales que recibe el <i>Zea diploperennis</i> y los maíces nativos de la <i>CRI</i>. Propiedades y características del Zea diploperennis obtenidas a partir de su manipulación.</p>
<p>GCTT Proceso 1 Asimilación de la Cultura Nativa Ancestral</p>	<p>Se Inculca: Código de valores, Costumbres y Creencias originarias.</p>	<p>El Papel de la Historia: su incidencia en la determinación del sistema de relaciones que caracteriza las prácticas internas para la preservación del teocintle. Determinación de los usos y costumbres más representativos del modelo cognitivo endógeno. Principal estructura social acorde con el legado institucional: la familia y un consejo representante. Intencionalidad de la filosofía compartida a los nativos y su influencia en la forma de pensar y comportarse. Sistemas de creencias adoptadas que influyen en la práctica social, intelectual y técnica de la <i>CRI</i>. Código de valores (principios éticos) representativos de la conducta social y operativa en la <i>CRI</i>.</p>

<i>Variable (Aproximación al concepto)</i>	<i>Categoría</i>	<i>Criterios de Evaluación (Cualitativo)</i>
<p>GCTT Proceso 2 Experiencia Compartida <i>Orienta:</i> <i>El deber ser de la CRI</i> <i>La socialización del CTrad</i> <i>Un sentido de pertenencia con la CRI</i></p>	<p>Sujetos y medios de comunicación interna Emisor: comparte CTrad (ancianos) Receptor: asimila el saber (padres e hijos) (discernimiento de la realidad) - Interpretación de la información (<i>saber</i>) - Valoración del <i>OE</i></p>	<p><i>Tipo de Sujetos</i> que comparten el CTrad: rasgos personales e intelectuales. <i>Medios</i> a través de los cuales se comparte el CTrad: de forma oral, escrita u otra. <i>Tipo de reuniones</i> que se organizan para difundir la información. <i>Proceder y forma de conducirse</i> socialmente durante las reuniones. <i>Tipo de Discurso:</i> contenido general de la información que se transmite. <i>Objetivo, Interés e Intención</i> del discurso que se comunica. <i>Temáticas</i> centrales contenidas en el discurso. <i>Factores</i> que inciden en el interés por difundir y asimilar la información que se comparte desde antaño. <i>Elementos</i> socioculturales esenciales para inducir al desarrollo de la práctica agrícola (actividad central).</p>
<p>GCTT Proceso 3 Enseñanza-Aprendizaje <i>(Estructura y circunstancias cognitivas de la comunidad)</i></p>	<p>Actividades y Medios de Aprendizaje (Experiencia: individual y colectiva “de tácito a tácito” Interacción directa entre <i>OA</i> y <i>OE</i>)</p>	<p><i>Tipo de individuos</i> que enseñan en la <i>CRI</i>. <i>Razones</i> por las que el teocintle ha sido preservado, asociadas con su relación con los maíces nativos de la <i>CRI</i>. <i>Formas de enseñanza</i> (oral, observable, manual, etc.): oral/sin practicar, oral/en la práctica u oral/continua. <i>Estímulos</i> que promueven la “atención” en los discursos o procesos: i) de los individuos que aprenden, ii) por el tipo de información que se comparte (<i>saber</i>), y iii) por el valor de los objetos usados en la actividad central. <i>Tipo de capacitación y regularidad</i> con la que se imparte. <i>Tipo de acciones</i> que influyen en: i) la interacción, ii) la valoración, y iii) la preservación de la comunidad, sus prácticas y los <i>RG</i> y <i>naturales</i>. <i>Tipo de herramientas o utensilios</i> empleados en la actividad principal. <i>Conocimiento adquirido:</i> prácticas que se realizan. <i>Técnicas</i> (tradicionales/modernas) aplicadas en las diferentes etapas que integran la actividad agrícola. <i>Costumbres</i> perpetuadas que han establecido un patrón de conducta en la forma de desempeñar las actividades agrícolas en la <i>CRI</i>. <i>Experiencias</i> más importantes en la actividad agrícola. <i>Usos</i> de las diversas variedades de maíz nativo obtenidas por hibridación de teocintle y maíz. <i>Principales problemas, contrariedades y preocupaciones</i> que se presentan entre los agricultores durante la labor agrícola, y la forma en la que los solucionan los integrantes de la <i>CRI</i>.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas y en la revisión de la literatura.

* Relación/Interacción Sujeto-Objeto.

**Relación/Interacción Objeto-Sujeto.

3.3 Criterios para la Selección del Estudio de Caso

La premisa que guía los criterios para la selección del *estudio de caso* remitió a precisar con claridad el *objeto analítico* de la investigación.

El *OA* es concebido como una unidad, factor, componente, proceso o mecanismo determinado por un contexto específico, sus circunstancias y un grupo social, visto como un sistema de relaciones (un conjunto de individuos que interactúan y se interrelacionan entre sí) que busca dar cuenta de las causas que lo originan, su naturaleza y sus efectos, esto es, de sus particularidades dentro del marco de su complejidad.

La argumentación del “*caso*” tiene como principio básico la correspondencia entre el *OA* y un *OE*: el *OA* es un concepto central estudiado con base en la consideración de un *OE*, cuyas características y propiedades, contribuyen a su explicación. Es decir, un *OE* que se involucra como parte de la actividad central desde la que se origina el proceso cognoscente: uno que se interpreta, experimenta y se expresa desde el contexto socio-institucional, histórico-cultural y operativo de la *CRI* para generar su *CTT*.

El criterio general para la selección del “*caso*” fue considerar un contexto en el que la *GC* revelara una *bidireccionalidad* entre un grupo social y un *RG*, distinguidos por procesos cognitivo-operativos determinados por la amplia relación entre éstos y su contacto con el *RG*, desde una perspectiva del *valor social del conocimiento*.

Igualmente, se enfatizó en la evaluación de una *práctica social* que diera razón de ser al *CTrad* y por la que se atribuyera significado al *sujeto* y al *objeto* involucrado. Y fue la *agricultura tradicional de ladera*, la actividad central que reveló ser el escenario social protagonista, donde convergen el *saber* y la *experiencia* como evidencia intangible de los que surge el *CTT*.

La *CRI* desde un contexto socio-institucional define su marco cognitivo, por designación de las prácticas idóneas para la construcción de sus principios intelectuales: la coordinación social y la experiencia grupal (confianza, reciprocidad, ayuda y unión), un requisito indispensable para preservar sus prácticas y sus *CTrad*.

Una sociedad de este tipo demostró la adopción deliberada de un *OE*, a través del cual, ella representa el contexto histórico-cultural heredado que dio sentido a la convivencia social (un *conjunto de interacciones*) que decidió y aprendió a custodiarlo, a preservarlo y a reproducirlo para subsistir y reivindicarse.

El *Zea diploperennis* (teocintle) se seleccionó como *OE*, un producto agrícola con características *sui generis*, con una distribución endémica y de gran potencial genético e importancia biológica para la reproducción de variedades criollas de maíz en México.

Una lógica social y un *RG* que inherentemente involucran una coexistencia estratégica para la sustentabilidad alimentaria en el territorio mexicano.

Lo anterior se resume en el **Diagrama III.3**.

Diagrama III.3 Contexto de Análisis de la GCTT (OA) y el *Zea diploperennis* (OE)



Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de la literatura citada en este capítulo.

La justificación analítica y empírica del “caso” se ordena en torno a *cuatro criterios específicos* que se enuncia y se detallan a continuación.

- 1) Los relativos al marco teórico-conceptual.
- 2) Los de carácter monográfico.
- 3) La identificación geográfica del “caso”.
- 4) La determinación de la *UA*.

3.3.1 Los Criterios Particulares

El *primer criterio* expone la revisión y análisis teórico-conceptual del *OA*, y los aspectos geográfico-sociales más representativos para definir la *UA*, enfocados en:

- i) Una evaluación de las investigaciones que han analizado y explicado el *OA* de interés.
- ii) Las entidades del país (México) que albergan *CRI*s cuya transición histórico-cultural ha tenido un alto impacto en el desarrollo de la región por el cambio institucional en su dinámica social y práctica interna.
- iii) Una variedad vegetal (endémica a la región y al país) ubicada en una *CRI*, cuyas características que confiere el *CTrad* al *RG*, le otorguen condiciones (*ex situ*) para ser un importante referente para su patentamiento²⁴.
- iv) La justificación teórica sobre la selección del *Zea diploperennis* es por:
 - La preservación o reproducción de una variedad vegetal en un ámbito social con un sentido del *valor social del conocimiento*, asociada con la especificidad local de los *RG* que le confirieren influencia al tipo de *CTT* creados; que surge de una manipulación natural, de la primera por parte del segundo, por la que ambos llegan a prevalecer.
 - Un *RG* con características *sui generis* e *in situ* que le confieren alta especificidad al componente tácito del *CTrad*, esto es sólo, si los procesos de interacción social, formas de compartir el conocimiento y de aprendizaje, se desarrollan de una forma particular para que se logre la preservación de la especie (*Teocintle*).
 - El papel estratégico del *CTT* que permita la preservación de un *RG* (en peligro de extinción), y advierta en este *tipo de conocimientos* su estatus crítico para lograr ese fin.
 - La existencia de *CTT* generados a partir de una *dinámica social* particular para preservar un *RG* que permita satisfacer su autoconsumo (subsistencia), y lograr la variabilidad genética de otra especie vegetal (por influencia genética o fenotípica²⁵) con propiedades características únicas.

²⁴ El interés de esta tesis no se concentra en indagar “sí” las variedades genéticas de la *CRI* están siendo patentadas. Empero, se reconoce el grado de potencial biológico y social inherente al *Zea diploperennis*, con relación a su impacto en otros ámbitos, por ejemplo: en sectores de investigación para la planeación nutricional, la agroindustria y la injerencia de ciencias de los alimentos. La razón, es que dicho *RG* ha sido reconocido por su *potencial intelectual* (en la figura de obtentor vegetal) para la concepción de nuevas trayectorias de experiencia y aprendizaje (en áreas como la *biotecnología aplicada* para el desarrollo de cultivos y alimentos mejorados); y por ser un insumo que permite la *obtención de nuevas variedades vegetales* que han resultado ser estratégicas en la instrumentación de la política alimentaria.

²⁵ Es una medida de la tendencia de los genotipos de una población a diferenciarse. El *genotipo* es el conjunto de genes característicos (o información genética “ADN”) que posee cada organismo/especie/vegetal de forma particular. Los casos más evidentes de variabilidad genética (*VG*) son las especies domesticadas: los individuos utilizan la *VG* para crear nuevas razas/variedades de maíces, frijoles, etc. Los *fenotipos* refieren a las propiedades observables de un organismo: son todos aquellos rasgos particulares y genéticamente heredados de cualquier organismo que lo hacen único e irrepetible en su clase. El fenotipo consiste en el código genético que hace que un organismo sea tal como es. La *VG* implica la migración entre poblaciones y la introgresión (hibridación) entre especies como procesos poblacionales que pueden inyectar nueva variación en las poblaciones y especies. (Biodiversidad Mexicana, 2020. En: www.biodiversidad.gob.mx).

Un criterio que enfatiza en la *reciprocidad* entre la relación *sujeto-OE*, al proponer que no se podría comprender el fundamento del *CTT (OA)* sin considerar el desarrollo cognitivo de los sujetos que surge del cuidado de un *OE* específico; ni la transformación de un *OE* sin ese *tipo de conocimientos* y, a su vez, la preservación de ambos (*CTT* y *Zea diploperennis*), sin el *proceso de acción-interacción* que promueve un *principio de bidireccionalidad*: una coexistencia que otorga valor y distinción a ambos elementos bajo una *gestión sui generis* de los mismos.

El **segundo criterio** presenta la evidencia de diversos estudios de carácter histórico y científico que revelan las propiedades del *Zea diploperennis* (resistencia, rendimiento, cuidados, usos, etc.) que sustentan la selección del *OE*.

La región de Jalisco obedece a una configuración geográfica que a lo largo del tiempo ha propiciado el medio cultural con las condiciones ambientales idóneas para la creación y reproducción de manchones de *Zea diploperennis*²⁶ a nivel local. Un germoplasma²⁷ básico y estratégico para la preservación de especies endémicas de maíces criollos que ha hecho evidente el valor de promover *las prácticas tradicionales agrícolas* y el cuidado de los *RG* vs las unidades agrícolas tecnificadas (industrializadas).

La distribución geográfica del Teocintle²⁸ apenas abarca algunas entidades dentro del país, por lo que, no es una planta que se encuentre ampliamente propagada. En México, las poblaciones más grandes de esta variedad predominan en áreas geográficas montañosas con altitudes que varían de los 800 hasta los 1900m sobre el nivel del mar. La llamada Cuenca del Balsas está considerada como aquella que concentra el teocintle, zona

²⁶ La especie *Zea diploperennis* es totalmente endémica de la Sierra de Manantlán, un relicto y producto de un hábitat con características que existen únicamente en esa región (Guzmán, 1985). En biología se denomina *relicto* a un grupo o especie vegetal anteriormente abundante y en la actualidad restringida a áreas reducidas.

²⁷ El *germoplasma* es el material genético contenido en las variedades vegetales, son los genes o plasma germinal que permite su reproducción para su conservación. Se emplea para designar la diversidad genética de especies vegetales cultivadas y que son fundamentales en la agricultura. Los efectos más destacados al incorporar el germoplasma de especies silvestres (Teocintle) al maíz pueden ser: *i*) el incremento en el rendimiento del grano, *ii*) el número de mazorcas por planta; *iii*) la variabilidad del tamaño, forma y longitud de la mazorca y el olote; *iv*) se ha comprobado que el *Zea diploperennis* es inmune o tolerante a enfermedades causadas por virus y micoplasmas importantes; y *v*) resistencia a plagas del follaje, a gusanos eloteros, barrenadores del tallo y plagas rizófagas (Casas, 2000).

²⁸ “La distribución del teocintle no es uniforme en la vertiente occidental de México. Las razas existen como poblaciones semiaisladas, cada una de ellas con cierto grado de aislamiento ecogeográfico. La mayoría de las poblaciones geográficas están aisladas en el sentido espacial por la topografía irregular de altas montañas y valles profundos. Estas son las condiciones que, en teoría, favorecen el rápido cambio genético (evolución). Es interesante destacar que el factor decisivo para la supervivencia del teocintle en una región, es la siembra difundida del maíz en la mayor parte del territorio (Wilkes, 1999).

comprendida por los estados de Morelos y áreas importantes de Jalisco, Michoacán, Estado de México, Guerrero, Puebla y Oaxaca (INIFAP, 1998).

En México, la mayor colección de razas de teocintle, en bancos de germoplasma, la tiene el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP): Balsas (135), Chalco (44), Planicie Central (55), Nobogame (4), *Zea diploperennis* (7) y *Zea perennis* (4), con un total de 249 especies (32%) de las 776 registradas al 2004; seguido del United States Department of Agriculture (USDA) con 209 especies (27%); el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) con 162 especies (21%); y la Universidad de Guadalajara (UDG) con 156 (20%) (Bedoya, *et al.*, 2010). El tercer banco de germoplasma de *teocintle* en el país se encuentra en el estado de Jalisco.

Desde los primeros estudios exploratorios Wilkes (1972) ha planteado que para el análisis del teocintle las regiones más susceptibles de ser exploradas son: Michoacán, Guanajuato y Jalisco. Ese autor refiere a Jalisco²⁹ como una zona en donde las variedades elite, híbridos y material genético de maíz tuvieron su primer contacto con plantas silvestres de teocintle. Una región donde éste ha coexistido con el maíz sin “diluirlo” genéticamente, destacando que el factor decisivo para la supervivencia del teocintle, es en parte la siembra difundida del maíz en la mayor parte del territorio³⁰.

²⁹ Los estudios del INIFAP y del Centro Experimental Centro Jalisco refieren al teocintle como el pariente cercano del maíz, añadiendo que algunos autores le han atribuido influencia en el incremento de la variabilidad y la formación de las principales razas de maíz en México (Wellhausen *et al.*, 1951; Mangelsdorf y Reeves, 1959; Mangelsdorf, 1974, 1986; Wilkes, 1979). Aunque también se especula sobre la introgresión del teocintle hacia el maíz, en ambos sentidos, considerando que es imprecisa o muy reducida. Las preocupaciones en torno a ello han sido por “los posibles cambios en la estructura genética básica de las especies silvestres relacionadas con esos cultivos, por la posibilidad de que los nuevos se puedan convertir en malezas, y por otros tipos de impactos ambientales asociados con la siembra comercial de variedades de plantas obtenidas mediante métodos de ingeniería genética (variedades transgénicas)” (Sánchez y Ruiz, 1995).

³⁰ Según el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) en el Reporte de la Producción Agrícola por Estado y en el Monitoreo Estatal de la SAGARPA (2011), la trayectoria de la producción de maíz revela que han sido dos los estados con la mayor participación en la producción nacional de maíz (17,635,417 toneladas), desde hace más de una década. La lista la encabeza Sinaloa con el 16.6% de participación en ese año (2,929,180 toneladas) y Jalisco con el 14.2% (2,519,276 toneladas) con el mayor volumen de producción por entidad federativa. También, el Panorama Agroalimentario del Maíz (2016), reportó en 2015 que, “la producción de ese grano se concentró en diez estados que representaron cerca del 80% de la producción total del territorio nacional. De ellos, Jalisco continúa en la segunda posición (después de Sinaloa 21.8%, representando el 13.5% de participación con un volumen de 3.3 millones de toneladas producidas). Después de Sinaloa y Jalisco, los estados que figuran con la mayor producción nacional de ese grano son: el Estado de México, Michoacán, Chihuahua, Guanajuato, Veracruz, Chiapas, Tabasco y Puebla. El estado de Jalisco se caracteriza por un sistema agrícola en la modalidad de temporal durante el ciclo de primavera-verano. Según este informe, la estacionalidad de la producción del maíz ocurre según la entidad:

Diversos estudios han señalado a las regiones antes mencionadas como “zonas de éxito” en la preservación de variedades de maíz a partir del uso de las características genéticas del teocintle:

- Los reportes de Kato (1999) evidencian, por vía de entrevistar a los agricultores que, “a pesar de que el teocintle en algunas regiones se ha considerado una maleza y, su principal uso ha sido para forraje, se ha verificado que en *el caso de Jalisco* algunos agricultores sí lo cosechan: en la región de Manantlán lo cosechan y lo siembran para que haya cruzamientos, es decir, tratan de controlar la hibridación³¹ durante dos o tres años hasta que el híbrido se hace maíz, y entonces mezclan la semilla con el maíz común”.
- Las comunidades de la *RBSM* (Jalisco) han sido tratadas como *estudio de caso* por Louette (1999). La comunidad indígena tiene al maíz como cultivo dominante en toda la Reserva.
- Gómez, *et al.* (2001) explican que la región de Manantlán (Jalisco) es una zona estratégica debido a que “el *Zea diploperennis* posee un gran potencial como fuente de germoplasma e inclusive se puede entrecruzar de forma libre con él, para producir híbridos fértiles.
- Según reportes de la CONABIO (2010) de las taxas³² en las que se clasifica el teocintle, la especie *Zea diploperennis* únicamente se encuentra en la entidad de Jalisco.

La recomendación de los expertos que han explorado la zona de Manantlán se da por el reconocimiento del *Zea diploperennis* en cuanto a su potencial genético, diferenciándose de las demás variedades de teocintles:

“Es importante hacer la diferenciación entre las otras variedades existentes de teocintle y el *Zea diploperennis*, porque el principio que los biólogos han determinado es que el origen de todos los otros maíces provienen de *Zea diploperennis*. Entonces ese es el tamaño de su importancia. Y por otro lado, radica lo concerniente al descubrimiento: el hallazgo del *Zea diploperennis* que hasta 1980 estaba considerado extinto. El momento en el que se encuentra en el predio de Las Joyas (1985, Jalisco) y que los campesinos lo reconocen perfectamente; viene a cambiar la percepción del mundo académico y científico pues para éste ya no existía” (Mtro. Fabián González).

Los estudios que en conjunto recopilan información sobre la distribución de plantas silvestres en México, como el Instituto Nacional de Ecología (INE), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) (2008), también refieren al *Zea diploperennis* como uno de gran valor:

el 71.5% de la producción se obtiene entre octubre y febrero (O-I) y el 22.7% entre mayo y julio (P-V). En el caso de Jalisco, el 91.8% de la cosecha tiene efecto entre los meses de noviembre y febrero”.

³¹ Una mezcla entre diferentes variedades o especies de maíz para crear una tercera variedad híbrida, un injerto de dos razas distintas a partir de teocintle/maíz.

³² Ver la *Clasificación Taxonómica del Teocintle* (Tabla IV.1 del Capítulo IV: pág. 86).

“Desde 1979 por las exploraciones de Wilkes y los reportes de Mangelsdorf (1981), se postula que el probable origen de los teocintles anuales ocurrió por hibridación de *Zea diploperennis* con un maíz primitivo del tipo Palomero Toluqueño (ocurrido hace 4000 años en Jalisco), de donde es endémica esta especie. En lo referente a la filogenia³³ de los teocintles, Doebley (1983) con base en evidencias morfológicas, variación isoenzimática, citología y análisis de ADN en mitocondrias y cloroplastos, señala que el género *Zea* se divide en dos grupos claramente definidos, la sección Luxuriantes y la sección *Zea*, y sugiere que los teocintles de la sección Luxuriantes son la taxa más primitiva en el género”.

Lo anterior, evidenció que la *RBSM* era una zona susceptible para ser estudiada.

El *tercer criterio* hace referencia a las circunstancias que permitieron identificar la zona geográfica para el *estudio de caso* y para realizar el *trabajo de campo*.

La naturaleza del contexto que caracteriza a la población que integra a las *CRI* está ligada con un paisaje socialmente aislado que les ha permitido (en cierto modo) resguardar sus tradiciones; una condición que se hace evidente al internarse en la *RBSM*. El acceso a este tipo de territorios no puede ser de manera deliberada, pues en términos de su circunscripción, toda persona ajena a sus costumbres es un forastero, por lo que, es requisito indispensable tener un contacto previo con los nativos, quienes aprobarán el ingreso a la *CRI* y la interacción con el resto de sus integrantes.

La vinculación con maestros de la Universidad de Guadalajara (*UDG*) fue determinante para concretar la entrada a la *comunidad*. En particular, la Mtra. Rosa Rojas y el Mtro. Fabián González realizaron la invitación para participar en uno de los seminarios de la *RED de Promotoras Indígenas de Jalisco* (de la que son coordinadores), lo que permitió interactuar con diversos grupos de mujeres indígenas del país –Nahuas (Jalisco), Mazahuas (Estado de México), Purépechas (Michoacán), Huicholes y Wixaritari (Jalisco).

Durante el desarrollo del seminario, se realizó una exposición en la que se plantearon los principales fundamentos de la investigación y el interés por localizar el *OE* (*Zea diploperennis*) acorde con las propiedades del *CTrad*, fue entonces que se tuvo un acercamiento en el que se interactuó con dos nativas, una perteneciente a la *CRI* de Lagunillas y otra a la *CRI* de San Miguel (ambas oriundas de la *RBSM*), ésta última manifestó que en su lugar de origen se manipulaba el teocintle o “maicillo” (así llamado por ella), por lo que, se hizo evidente la existencia del “*caso*” que se analizó en esta tesis.

³³ En el sentido biológico, se refiere a la historia del teocintle como planta silvestre.

Cabe destacar que, el contacto de estos investigadores sociales con las *CRI* nahuas de la *RBSM* tiene como antecedente su intervención en la incorporación de esos grupos a la contabilidad indígena del país (con registro en INEGI), derivado del surgimiento de la figura jurídica de *La Declaratoria de Autoadscripción Indígena* (en el sureste de Jalisco), resultado de la intensiva participación social de los nativos en la defensa de sus *RN*.

El Mtro. González y la Mtra. Rojas narran parte de ese acontecimiento histórico:

“Si bien las comunidades mantienen el *CTrad*, también han ido perdiendo una parte muy importante de su cultura: *la lengua*, y ésta es al menos, lo que les ha dado parte de su identidad dentro de la sociedad moderna. Se está hablando de comunidades nahuas (de diferentes variedades del náhuatl) de las que ha desaparecido gradualmente parte de su lengua [...] a finales de los 90’s era muy extraño conocer un anciano que aún la hablara completamente, aunque se declararan comunidades indígenas (*CInd*). La Mtra. Rojas conoce bien este hecho, ella fue Delegada del Instituto Nacional Indigenista (INI) y durante su gestión incorporó a las *CInd* de nueva cuenta a la contabilidad indígena del país, a través de la figura que empezó a surgir en el sureste: *La Declaratoria de Autoadscripción Indígena*. El INEGI sólo contabilizaba como indígena a quien hablaba la lengua; cuando hacían los censos y te preguntaban si eras indígena, si decías que sí, te decían: y ¿Qué lengua hablas? Y si decías que no, entonces no te consignaban como indígena, sino como mexicano” (Mtro. Fabián González) [...] “Lo que nosotros hicimos fue un *peritaje antropológico*. Se indagó acerca de si tenían una forma de vida comunitaria, incluso en estas zonas hay una que es *CInd* que tiene títulos de propiedad colonial, es la *CInd* de Cuialapa. Sin embargo, los pobladores de Ayotitlán nunca pudieron demostrar su origen indígena con títulos virreinales, pero la estructura, la forma de tomar decisiones y la cultura corresponden a un grupo con valores organizativos y culturales indígenas. Entonces dijimos, éstos son indígenas aunque no todos hablen la lengua, si no la hablan, es porque las políticas homogeneizantes del estado mexicano les impusieron el uso del español y, por ello, la lengua original se ha ido perdiendo” (Mtra. Rosa Rojas).

Ambas circunstancias favorecieron la *selección del estudio de caso*: una por encontrar una *CRI* donde se llevara a cabo el cuidado del teocintle asociado con la diversidad genética del maíz, y otra, por la confirmación de los especialistas que reconoce este tipo de *población indígena* que habita al interior de la *RBSM*, y cuyo referente no siempre se encuentra registrado en la literatura.

El territorio de la *RBSM* se perfila para la selección de la *UA*, por albergar en su interior a *CRIs* con un *estructura social*, intelectual e histórico-cultural basadas en las prácticas agrícolas tradicionales, siendo una área de alta diversidad biológica y un marco de referencia para indagar sobre los elementos que determinan su *CTT*, el que han logrado preservar frente a la dinámica global a la que se ha incorporado la economía mexicana.

Por el *cuarto criterio* se determinó la *UA* de acuerdo con las recomendaciones de los especialistas y expertos en el análisis y exploración de la zona, con respecto a la relación sujeto-*RG* y las características del contexto donde se encuentra inmersa la *CRI*.

Un primer punto a considerar fueron los rasgos fundamentales que definen a una *comunidad rural tradicional*, la que según Louette (1999) puede caracterizarse bajo los siguientes criterios:

“La dominación del valor de uso sobre el valor de mercado, mano de obra esencialmente familiar y poca utilización de insumos externos, producción destinada a la reproducción del sistema más que a la ganancia, y la subsistencia basada en una combinación de prácticas (agricultura, ganadería, pesca y trabajo asalariado)”.

En el caso de México, *las comunidades tradicionales* están ubicadas en zonas rurales, en su mayoría alejadas de infraestructura moderna (tecnología) y procesos sistematizados. El *RN* que generan es destinado al consumo familiar (subsistencia), rasgo que es importante de identificar, porque en algunas de ellas también se usa para la venta o el intercambio, como en el caso de los excedentes de las semillas de maíces criollos.

En su estudio sobre *los flujos genéticos entre variedades de maíz en sistemas agrícolas tradicionales*, Louette (1999) evidencia el proceder (*la conducta*) de las *CRIs*, que contribuye a reflexionar sobre las normas o prácticas ancestrales, que de alguna manera, revelan la dimensión del pensamiento en el que se basan por herencia cultural.

San Miguel (*CRI*) se seleccionó por mostrar los siguientes rasgos:

Encontrarse inmersa en un entorno donde sus integrantes le confieren al *CTrad* un valor social; un sistema social influenciado por la cultura ancestral, heredada de generación en generación, la que distingue sus tradiciones; basada en una dinámica social e intelectual que caracteriza y otorga sentido y significado a las prácticas agrícolas tradicionales y al *RG* adoptado y endémico a la región; una *CRI* integrada por sujetos marginados del mercado: realiza procesos económicos primarios, principalmente desde la práctica agrícola de subsistencia (fuertemente influida por su carácter histórico, cultural y geográfico); en un territorio rural, notablemente aislado de las grandes urbes y los procesos de industrialización.

Esa condición de aislamiento, ha sido clave para este tipo de sociedades en cuanto a la custodia de sus *RG* y *naturales*, pero sobre todo, les ha permitido sostener la configuración de sus instituciones y la conformación de una *disposición social* de la que ha dependido el origen y la vigencia de sus *CTrad*. En ese sentido, cabe destacar los rasgos de la *RBSM* donde la *CRI* de San Miguel se desarrolla, y considerar algunos aspectos significativos que

la diferencian de otras zonas que también son importantes por albergar en su interior *RG* y *naturales* estratégicos para el país.

Los antecedentes de la *RBSM* en Jalisco remiten a profundizar, en primera instancia, en los estatutos jurídicos que dieron origen a su decreto:

“Desde los años 70's, la *UDG* trabajó con entusiasmo por la creación de un área que se especializara en el estudio y conservación de *RN* del estado de Jalisco. Fue pionero en este campo el trabajo de investigación realizado por el Instituto de Botánica, con la maestra Luz María Puga al frente. El descubrimiento del *Zea diploperennis* en la Sierra de Manantlán fue un elemento que impulso a trabajar más por la creación de una área protegida en dicha zona –derivando en una *reserva de la biósfera*– en el estudio de la conservación de la diversidad biológica y los *RN* de la región montañosa del occidente de México, donde la participación activa de las *CInd* como verdaderos custodios ha sido reconocida” (Rojas, *et al.*, 1996).

El decreto de una *Reserva de la Biósfera (RB)* tiene relevancia por ser junto con la Área Natural Protegida, *ANP*³⁴, uno de los dos estatutos reconocidos en la agenda de política nacional en materia de conservación de la naturaleza.

Su distinción reside, en que en ella suelen coexistir las *CRIs* que participan de manera activa en el resguardo de los *RG* y *la biodiversidad*; lo que justifica su análisis y aporta resultados significativos para este estudio. Las *RB*³⁵ se comprende por ser:

“Zonas que resguardan ecosistemas en los que habitan especies representativas de la biodiversidad nacional e incluyen a especies consideradas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción (SEMARNAT, 2012) [...] su creación involucra un análisis científico-social de la dinámica y el papel que juegan sus pobladores para la preservación de *RG*; son ecosistemas representativos de importancia para el suministro de conocimientos prácticos, científicos y de valores humanos [...] son, por tanto, laboratorios del desarrollo sostenible que contribuyen en la conservación del medio, la cultura y las tradiciones inherentes a la región (UNESCO 2010)”.

Así, la selección del “*caso*” se pudo confirmar, a partir de, una de las argumentaciones de la Mtra. Rosa Rojas, quién consideró los rasgos de las *CRIs* localizadas en esa región:

“Durante los diez años de mi gestión como delegada en el INI, tuve la oportunidad de conocer a profundidad la zona de la *RBSM* con una gran confianza de la gente, porque a partir del estudio de la región, me di a conocer con ellos, y se desarrolló el trabajo de Ayotitlán (recurrían a mí). Luego volví como funcionaria pública y no tuve problemas en que la gente me abriera las puertas a nivel de base (ya me conocían) e hice un trabajo de

³⁴ Por *ANP* “se entiende la porción del territorio (terrestre o acuático) cuyo fin es conservar la biodiversidad representativa de los distintos ecosistemas para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos y cuyas características no han sido esencialmente modificadas” (SEMARNAT, 2012). Otros instrumentos son: a) los Parques y Monumentos Nacionales y b) las Áreas de Protección de Recursos Naturales y de Flora y Fauna, que se orientan a la preservación y protección de los *RN* y de ecosistemas.

³⁵ Las *RB* son designadas en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biósfera (MAB) desde 1971.

campo intensivo con ellos, así que cuando regresé fue una relación muy horizontal con la gente...[...] así que la sugerencia que te hago, es que como investigador te centres en el Municipio de Cuautitlán de García Barragán o en el Municipio de Villa Purificación, por su gran biodiversidad. Del primero lo ideal sería tomar Ayotitlán (Ejido Indígena), incluso por las recomendaciones de Teóquila (oriunda de San Miguel, Ayotitlán), pues pesé a que es un ejido indígena, la *comunidad* donde ella se encuentra guarda características de una organización indígena bien definida conforme a las tradiciones antiguas de la región; allí se realiza lo que conversaste con ella, acerca del cuidado del maicillo como ellos le llaman; y también está Cuasalapa (comunidad indígena). El más combativo de los dos es Ayotitlán³⁶, una población indígena altamente defensiva y consiente del valor de sus *RN* tanto en el pasado como en el presente que dictó su historia”.

Los criterios anteriores fueron la base para seleccionar el *estudio de caso*.

EL CASO: *El Caso:* *Zea diploperennis (El Teocintle).*

Unidad de análisis: Comunidad Rural-Indígena (*CRI*).

Comunidad: San Miguel (Zona Núcleo de la *RBSM*).

Municipio: Cuautitlán de García Barragán³⁷, Jalisco, México.

Delegación: Ayotitlán (Ejido Indígena).

Y con la delimitación de los *objetos de estudio OA, OE* y la *UA*, enseguida se detalla cómo se aplicó la entrevista.

3.4 La Estructura y Aplicación de la Entrevista

El argumento de esta investigación se fundamenta principalmente, en la información y en los datos recabados de las múltiples narrativas/testimonios recopilados a través de la aplicación de entrevistas a profundidad.

³⁶ En el trabajo de Tetreault y Lucio (2011) se plantea como hipótesis la coincidencia de áreas naturales predominantes en biodiversidad y la presencia de asentamientos humanos indígenas: “las regiones de Jalisco son poblaciones mayoritariamente descendientes de indígenas y son las que tienen mayor riqueza natural”. Su *UA* es la delegación de Ayotitlán (territorio general) sin precisar en alguna *CRI* en particular, de la que se cuestionan: la razón por la que las poblaciones indígenas ocupan territorios donde existe una gran biodiversidad; y sí la migración de éstas hacia regiones con gran biodiversidad es lo que justifica su supervivencia. En sus conclusiones, se destacan los elementos positivos de los agrosistemas tradicionales al considerar que éstos permiten la sustentabilidad de la región, y a la necesidad de reconocer a los grupos indígenas como protagonistas en la conservación de la biodiversidad.

³⁷ La *CRI* de San Miguel es el único lugar de la *RBSM* donde los campesinos tradicionales han domesticado y cuidado el *Zea diploperennis*. Su manejo está asociado con el cultivo del maíz en prácticas agrícolas de ladera (atribuido a la inclinación de los cerros). Y aunque esta *CRI* está registrada como un *Ejido Indígena*, la dinámica de sus campesinos, en cuanto a la agricultura, está constituida bajo la lógica de lo *Comunal* un uso de la tierra basado en una “línea invisible” (como ellos le llaman) para el trabajo de la tierra que se realiza de manera conjunta. Al municipio también lo conforman las delegaciones de Telcruz, Cuasalapa, Chacala y Tequesquitlán; forma parte de la Región Sur del estado de Jalisco y colinda con los municipios de Tolimán, Cihuatlán, La Huerta, Casimiro Castillo y Autlán de Navarro; y al sureste con el estado de Colima. Es uno de los municipios más extensos de Jalisco que cuenta con 1,178km² de territorio y Ayotitlán (como ejido) tiene una superficie de 530km², casi la mitad del territorio municipal.

El criterio para seleccionar a los actores claves y formalizar las entrevistas fue el siguiente:

- a) Sujetos distinguidos por el respeto social y cuya posición se relaciona con un amplio conocimiento de la historia y la cultura de la *CRI*.
- b) Individuos localizados en la zona núcleo de estudio con interacción directa con el *OE*.
- c) Integrantes de la comunidad indígena con experiencia directa en la actividad principal.
- d) Nativos vinculados con actividades de difusión externa (informativa) como referente para la toma de decisiones internas de la *CRI* para resguardar sus tradiciones.

Esos actores se entrevistaron directamente en su lugar de origen: en la *CRI* de San Miguel.

Entre los actores entrevistados³⁸ se encuentran:

- a) Miembros activos del denominado Consejo de Ancianos (CA³⁹): quienes tienen la función principal del *rescate de las tradiciones* y la vigilancia de la labor agrícola que realiza la *comunidad*, además de ser agricultores tradicionales desde antaño. Entre sus integrantes se tuvo la oportunidad de entrevistar al Representante Legal del Consejo de Mayores (CM) y al Presidente del Consejo Consultivo Estatal Indígena.
- b) Agricultores tradicionales que actualmente son custodios del *Zea diploperennis*.
- c) En su mayoría las personas entrevistadas fueron hombres, pero la información aportada por algunas mujeres resultó muy valiosa para el análisis, con argumentos que, desde su enfoque y su experiencia, destacaron su visión respecto a la actividad agrícola y a la historia de la *comunidad*: viudas y defensoras de los *RG* y *naturales* de la región.
- d) Y destacan dos integrantes de la *CRI*: Rafaela Justo Elías (representante y promotora del decreto de la *RBSM*), quien continúa participando como Representante de la Unión de Pueblos Indígenas de Manantlán; y Magdalena Flores Salvatierra, una representante activa de la delegación de Ayotitlán durante el movimiento agrario hacia las ciudades, cuando se generaron demandas en *pro* de la protección de la Sierra de Manantlán. Actualmente es Consejera de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

La aplicación de *las entrevistas* ameritó considerar que la *UA* se encontraba ubicada en otro estado y en una zona rural, por lo que, se previó la obtención de un permiso de acceso y permanencia en la *CRI*, que hiciera factible el acercamiento con los actores protagónicos.

Un antecedente para formalizar las entrevistas, fue el que surgió de la vinculación con especialistas en áreas de conocimiento asociadas con el interés de la investigación. Su colaboración consistió en aportar una visión contemporánea de los posibles escenarios dentro del contexto nacional, que evidenciaran las dinámicas sociales del fenómeno de estudio, además del contacto directo con los nativos de la *CRI*.

³⁸ La muestra se realizó con base en un *criterio de representatividad de la estructura social de la comunidad*, es decir, se eligió a los principales miembros que rigen a la *CRI*.

³⁹ Adicionalmente, la estancia en Ayotitlán permitió, durante el trabajo de campo, asistir a la denominada *Reunión del Consejo de Mayores o Consejo de Ancianos*.

La vinculación se llevo a cabo mediante reuniones con Investigadores agrónomos del Centro Universitario de Ciencias Biológicas-Agropecuarias (CUCBA), con Investigadores de estudios sociales del Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA) de la Universidad de Guadalajara; y con el Jefe del Departamento de Investigación y Promoción Cultural de la Delegación de la CDI, Jalisco.

La *guía de entrevista* mediante la que se entabló el diálogo, convivencia y participación con los nativos de San Miguel fue diseñada conforme a 5 temas medulares; éstos fueron considerados para definir las *categorías analíticas* teórico-conceptuales para explicar la causalidad entre la *CSI* y los *procesos subjetivos* que integran la *GCTT*:

- 1) Epistemología: la forma de concebir el *CTrad*.
- 2) Instituciones: el sistema de relaciones, la forma de gobierno y su jerarquía interna.
- 3) Gestión de los intangibles: la manera de narrar la historia, interpretar la cultura y caracterizar el contexto donde se encuentra inmersa la *comunidad*.
- 4) Idiosincrasia endógena: el significado del cuidado y la interacción con los *RG* y *naturales*, parte sustancial de la relación sujeto-*OE*, condición distintiva de la *DTC* del *CTrad*.
- 5) Procesos y mecanismos relacionados con las pautas de aprendizaje: el modo de difundir la filosofía interna que contribuye en el proceder de las prácticas agrícolas, para el resguardo y la domesticación de los *RG* y *naturales*.

El *trabajo de campo* para la aplicación de las entrevistas se realizó en tres fases⁴⁰:

- ▲ *1ra. fase*: comprendida entre los meses de mayo y septiembre de 2012:
 - Se aplicaron diversas entrevistas a investigadores y representantes de instituciones relacionados con la problemática indígena de Jalisco.
- ▲ *2da. fase*: durante los meses de octubre y noviembre de 2012.
- ▲ *3ra. fase*: durante los meses de febrero y marzo del 2013.
 - Con un total de 37 entrevistas a indígenas nahuas de San Miguel.
- ▲ Se destaca que, si bien el trabajo de campo y las entrevistas se aplicaron hace varios años, la información y el análisis siguen vigentes, pues los procesos evolucionan muy lentamente a lo largo del tiempo y aún reflejan la realidad concreta de la *CSI* y de los procesos que integran la *GCTT* de la *CRI*. Ello fue validado con Rafaela Justo Elías hace un par de años, con quien se corroboraron premisas destacadas en la investigación, las que contribuyeron a dar claridad y a determinar los procesos de la *GCTT*.

En suma, la estrategia metodológica en esta fase consistió en: 1) la formalización del alojamiento, la convivencia y la participación en las actividades propias de la *CRI*⁴¹,

⁴⁰ El total de entrevistas concretadas fue de aproximadamente 60 conversaciones; no obstante, el estudio se fundamenta en 33 de ellas, por la profundidad del diálogo y lo valioso de la información recabada en éstas.

2) la observación directa de la dinámica cotidiana asociada con el fenómeno de estudio, y
 3) la aplicación de las entrevistas. El hospedaje tuvo lugar en la comunidad de Lagunillas, Ayotitlán, en el mismo territorio al que también pertenece San Miguel (Ver **Mapa III.1** y **Mapa III.2**)⁴². La estadía duró un tiempo aproximado de 3 meses.

3.4.1 Participación Indígena en la Aplicación de las Entrevistas

En la lógica de la *CRI*, son los ancianos y los adultos de mayor edad (más de 40 y hasta los 100 años) quienes por sus experiencias, comparten la historia que comprende la verdadera metamorfosis que ha tenido esta *comunidad*.

Con la finalidad de integrarse a la dinámica social y aplicar las entrevistas a los *agricultores tradicionales*, se requirió de una autorización para ingresar a San Miguel. Dicho permiso lo concedió uno de los miembros del *CA*, el Sr. Tranquilino Guerrero Elías.

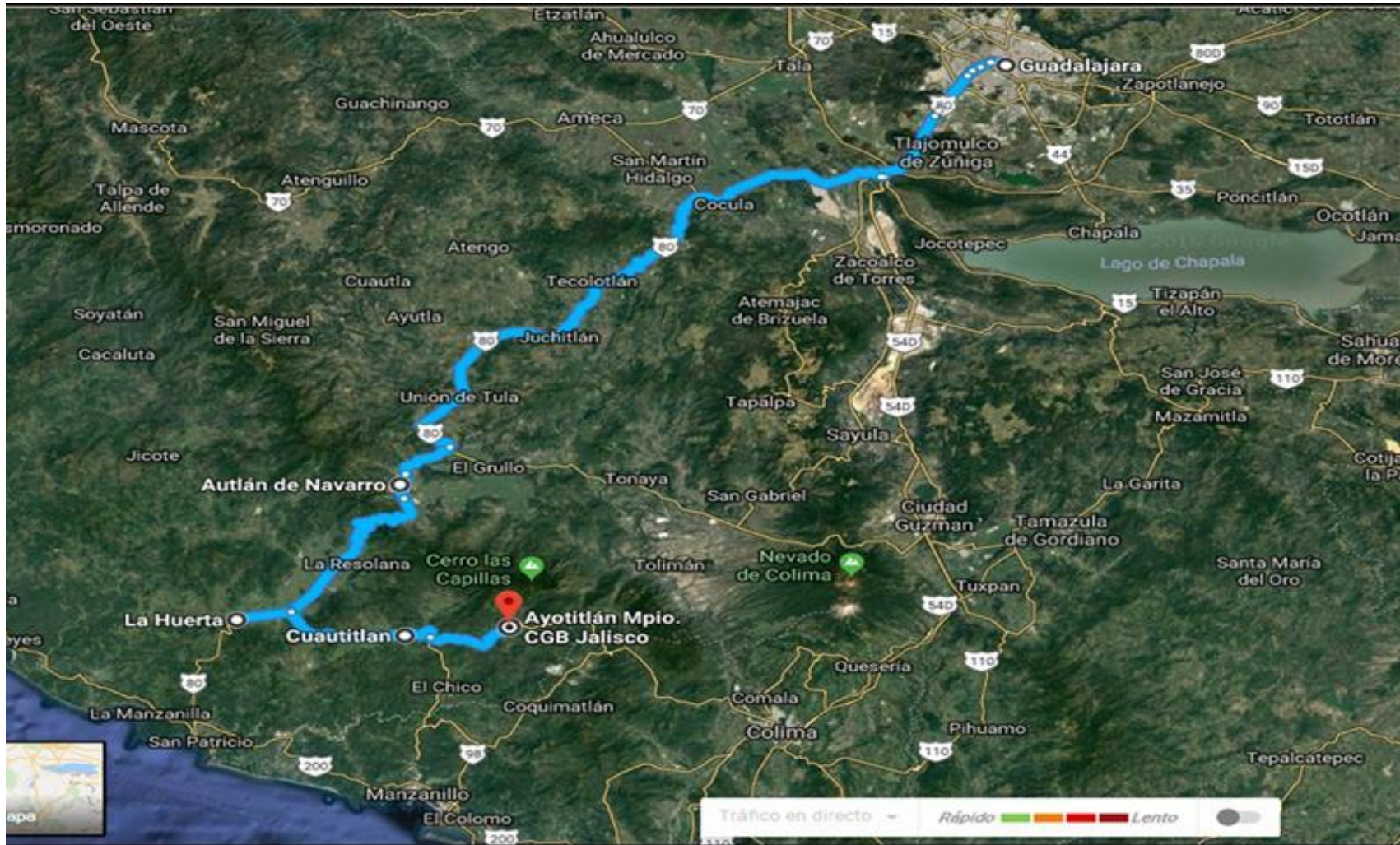
La logística para aplicar las entrevistas fue la siguiente:

- Toda la *comunidad* recibe a quien solicita la admisión a su territorio.
- El investigador se presenta frente a la *comunidad*, es decir, con los representantes del *CA*, *agricultores tradicionales*, mujeres, jóvenes y niños; a quienes se les informa sobre el propósito de la investigación y de la exploración de la zona.
- Con el permiso para explorar su entorno, se planea la logística para realizar las entrevistas a los actores centrales que principalmente considera a los *agricultores tradicionales*.
- En concreto, cada entrevista se aplica directamente al agricultor, frente a la presencia de otros habitantes de la *CRI*, quienes son testigos de la información que se comparte. Cada encuentro fluye como una reunión en la que se pone de manifiesto el interés de los otros por participar y, de esa manera, se van verificando y expresando las razones y las motivaciones del estudio. En su devenir, el investigador va siendo *adoptado* por la *CRI* donde comienza a surgir la confianza, la fluidez en las conversaciones, la participación se vuelve una invitación y la dedicación a esta tarea forma parte del tiempo en ese espacio.

⁴¹ La asignación de las fechas de llegada y permanencia en la *CRI* fueron acordadas de conformidad con las actividades de los nativos del lugar: a) los tiempos asignados para los recorridos de Lagunillas a San Miguel donde se aplicaron las entrevistas; b) las labores agrícolas; c) la asistencia a la conmemoración de la fiesta por el 205 aniversario de la titulación del territorio indígena como “República de Indios del Pueblo de Ayotitlán (1808)”; y d) la asistencia a la reunión del Consejo de Ancianos que tiene efecto los días 20 de cada mes.

⁴² Esta comunidad corresponde a la meseta central de la parte más alta de la Sierra de Manantlán, en la misma zona donde se encuentra el área de Las Joyas (laboratorio natural donde se descubrió el *Zea diploperennis*). Se ubica en una de las estructuras montañosas más elevadas de esta Sierra, a una altitud que está entre los 2250msnm, en una vegetación de bosque húmedo. Llegar a *San Miguel* representa una travesía aproximada de dos horas de camino a pie (desde Lagunillas). Lo anterior, sin considerar la distancia entre la zona urbana (Guadalajara) y la *RBSM* (aprox. 320km), que en autobús se recorren en un tiempo aproximado de 12hrs, debido a que el destino contempla 4 transbordos (con lapsos de espera entre cada uno) a través de caminos sinuosos, la mayoría de ellos de terracería. El tipo de territorio que los indígenas eligen para su establecimiento es uno alejado de la sociedad, una estrategia para resguardar sus tradiciones. El aislamiento es una condición de resguardo de sus costumbres, es decir, de lo antiguo.

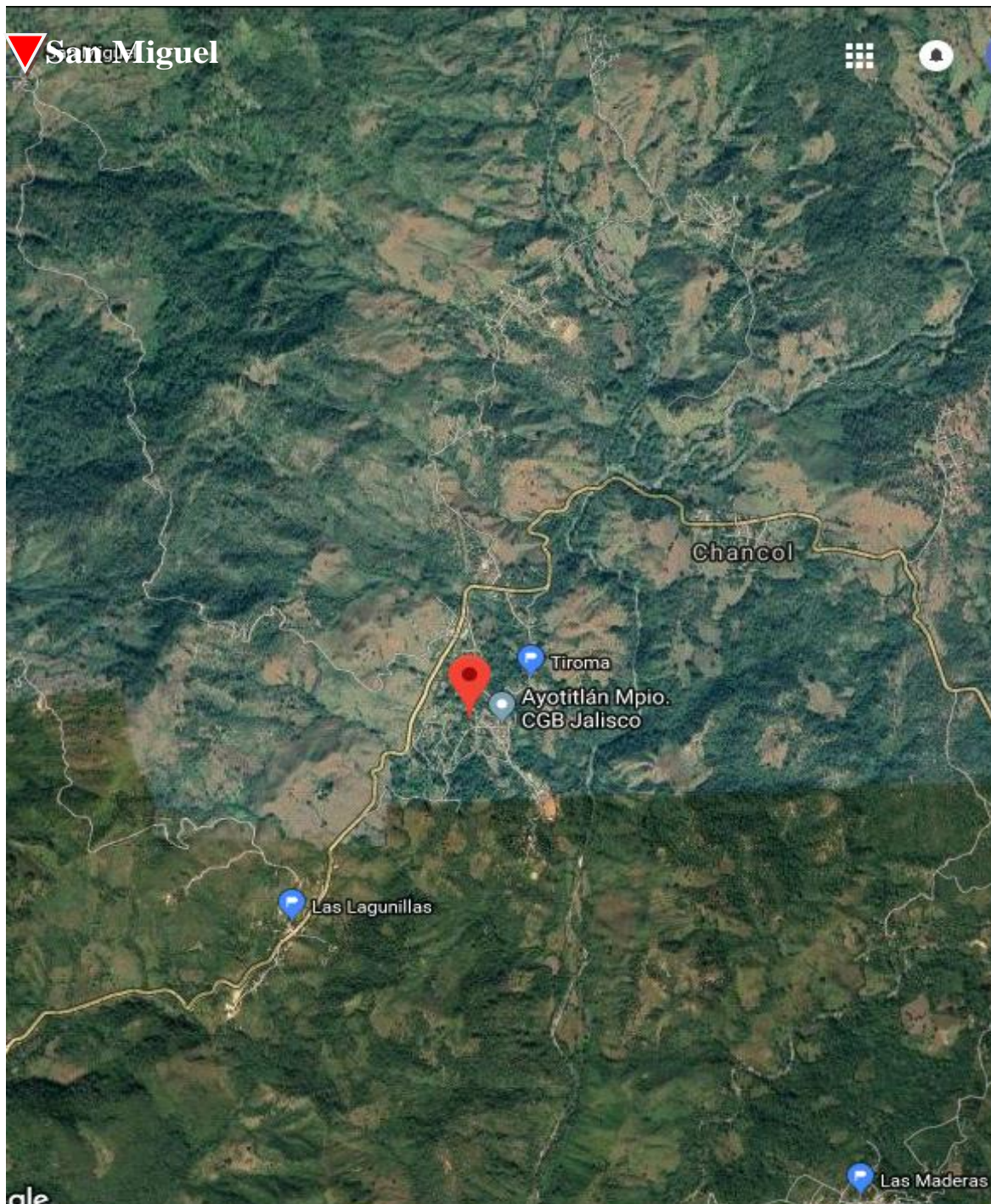
Mapa III.1 Ubicación Geográfica de la Ruta recorrida con Destino a la Delegación de Ayotitlán, Jalisco (RBSM)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Vista Satelital del Estado de Jalisco, México (Google Maps, 2021).

Nota: los transbordos realizados para llegar a la Delegación de Ayotitlán a la que pertenece la *CRI* de San Miguel fueron: 1) Guadalajara-Autlán de Navarro, 2) Autlán de Navarro-La Huerta, 3) La Huerta-Cuautitlán de García Barragán (C.G.B) y 4) Municipio de C.G.B.-Ayotitlán.

Mapa III.2 Ubicación Geográfica de la Comunidad de San Miguel (RBSM)



Fuente: Elaboración propia a partir de la Vista Satelital de la Delegación de Ayotitlán, Jalisco, Municipio C.G.B., México, (Google Maps, 2021).

Nota: La *comunidad* de San Miguel se visualiza en la parte superior-izquierda del mapa. Adicionalmente se muestra la ubicación de la *comunidad* de Lagunillas: sitio de hospedaje durante la estancia del trabajo de campo; Las Maderas (donde también hay teocintle): *comunidad* que se visitó por recomendación del *Consejo de Ancianos (CA)*, y Tiroma: región donde se realizan las reuniones de los agricultores tradicionales de todo Ayotitlán frente al *CA*.

3.5 Fases de la Recopilación y de la Interpretación de la Información

El análisis de la información recopilada (entrevistas, datos, fotografías etc.) durante el *trabajo de campo* se condensa en un último ejercicio de *interpretación reflexiva*.

Dicho proceso se resume en cuatro fases:

Primera Fase: Las **fuentes de información** que permitieron recopilar textos sobre la existencia y distribución del teocintle en México, donde coexisten poblaciones indígenas con ese *RG* son: *I*) el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT); *II*) la biblioteca de la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH); *III*) el Herbario del Instituto de Botánica (IBUG) por su colección de germoplasmas y teocintles, del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA, Guadalajara, Jal.); *IV*) el Departamento de Investigación y Promoción Cultural (CDI, Delegación Guadalajara, Jal.); *V*) el Laboratorio Natural de Las Joyas⁴³: Zona núcleo de protección del *Zea diploperennis* dentro de la *RBSM*; *VI*) el Instituto de Gestión y Liderazgo Social para el Futuro (INDESO) por su dirección de Proyectos de Ampliación de la Red de Promotoras de Mujeres Líderes de Comunidades Indígenas en Jalisco, y *VII*) la Comunidad Rural-Indígena de San Miguel en la *RBSM*.

Segunda Fase: La **revisión, análisis de la información y las entrevistas** y su correlación con el marco-teórico conceptual para: 1) seleccionar el “*caso*”, 2) diseñar la guía de entrevista y aplicarla, y 3) tomar nota de los hechos y transcribir las conversaciones grabadas. Se realiza una revisión recurrente del material impreso (entrevistas) bajo una lectura cuidadosa y el subrayado de hechos relevantes, una tarea clave que derivó en la identificación de los tópicos para desarrollar el sistema de categorías. Este último, permitió reconocer los temas relacionados con el *OA* y su relación con el *OE*, los elementos que caracterizan la *CSI*, así como los procesos y los mecanismos que comprenden la *GCTT* de la *CRI* de San Miguel.

Tercera Fase: La **construcción de una matriz de datos** (en hoja de cálculo), en torno a los que se denominaron “los grandes temas” procedentes de los relatos compartidos en las entrevistas en San Miguel. Esta fase engloba: una *etapa descriptiva* del análisis de los datos cualitativos como el antecedente de la *etapa explicativa*, la que se orientó a extraer significados mediante la elaboración de comparaciones y la búsqueda de relaciones entre los datos (hechos), con el fin de dar respuesta a las preguntas de investigación. La base de datos se complementó y se contrastó con las distintas fuentes de información documental antes señaladas.

Cuarta Fase: La **elaboración de esquemas conceptuales** para articular la argumentación escrita de: a) las causalidades y sus determinantes; b) el tipo de relaciones (estructura social); c) la propuesta de premisas y conceptos relacionados con las instituciones, la *GCTT* y el *CTrad*; d) los factores inherentes a la *DTC* del *CTrad*; y e) las propiedades del *Zea diploperennis* que le otorgan una *representatividad endógena* en la *CRI* y una *posición estratégica exógena* a nivel nacional.

En suma, fue a partir de las fases anteriores que se integró el argumento de esta investigación.

⁴³ En 1984 la Universidad de Guadalajara estableció la *Estación Científica Las Joyas* en un predio de 1,245ha que fue adquirido por el gobierno del Edo. de Jalisco y otorgado en comodato al entonces Laboratorio Natural Las Joyas –hoy Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO).

3.6 Reflexiones Finales

El diseño metodológico para la selección del denominado *caso único explicativo* en esta tesis, se delineó a partir del interés por reconocer una *UA*, y a partir de ella, construir un modelo reflexivo del tipo inductivo⁴⁴ para comprender la *CSI* y su injerencia en los procesos de la *GCTT*, los que se encuentran asociados, principalmente, a un contexto social y a la naturaleza del mismo.

El estudio del *contexto* para seleccionar la *UA* fue fundamental, en su planteamiento subyace un factor crítico respecto de su correlación con el *OA* y el *OE* de la investigación; debido a que los elementos que lo componen se vinculan con los arreglos sociales que inciden en la idiosincrasia, la intencionalidad y la conducta de quienes lo configuran y participan en su interior; lo que a su vez, influye en la forma en que se usan, se adoptan y se adaptan los objetos o *RG* y *naturales* a los que se les otorga significado.

El análisis teórico-conceptual, de una realidad particular, como la que caracteriza a la *CRI* de San Miguel, sugirió examinar detalladamente (más allá de su situación geográfica), la evidencia del proceso de construcción de su entorno institucional y su incidencia en la dinámica social, intelectual y operativa.

Por ello, las premisas que integran esta tesis surgieron de una copiosa atención en las narrativas expuestas por los actores participantes, con el fin de interpretar los hechos para la búsqueda de relaciones significativas y observar las características inherentes a su lugar de origen. La pauta metodológica cualitativa encontró y analizó un sentido de bidireccionalidad entre el *objeto analítico* y el *objeto empírico* de la investigación.

Al ser decisiva la selección de la *UA* para la designación del “caso”, los criterios que se tomaron en cuenta para tal fin fueron: *i*) los sujetos y sus experiencias, *ii*) los objetos y sus propiedades características y *iii*) el tipo de relaciones entre éstos. En ese sentido, el *OE* también forma parte del argumento explicativo para comprender el *OA* de la investigación. Tanto el *OA* como el *OE* exigieron un discernimiento particular basado en su localización y en sus circunstancias.

El acceso al *contexto* elegido también fue decisivo. El ingreso al territorio de la *CRI* de San Miguel representó más allá de la recolección de información y datos,

⁴⁴ Para Strauss y Corbin (1994) la destreza que necesita el investigador cualitativo es la comprensión de que los fenómenos son complejos y sus significados no se advierten de manera obvia; la habilidad para emplear más la inducción en su visión analítica es indispensable para desarrollar una sensibilidad teórica.

una preparación psicológica y el desarrollo de la capacidad para permanecer, explorar, y reconocer, los aspectos claves de la *UA* como una “realidad concreta” que contribuiría al desarrollo de proposiciones y planteamientos significativos para dar respuesta a las preguntas de investigación.

La incursión a la *CRI* fue un proceso recíproco de intercambio de *saber* y nuevas experiencias, pues el acceso a esta dinámica totalmente diferente a la que acontece en el ámbito urbano, cambia la expectativa del investigador que, con una mirada desenfocada, va en búsqueda de significatividad. Según Schütz (1964), la percepción del investigador va cambiando con el pasar de los días y la denominada jerarquía de planes sufre una metamorfosis, incluso un cambio en la personalidad del investigador, y también “el grado de conocimiento al que éste aspira”.

En ese entorno, los nativos cuestionan frecuentemente al investigador (como sujeto instruido) acerca de su presencia al interior de la *comunidad*, y separado de las comodidades que la ciudad le brinda. Para la *CRI*, es en principio inconcebible que “los denominados mestizos” puedan encontrar algo de “valor” en su lugar de origen. Aún así, los nahuas guardan un profundo respeto por quienes quieren aprender, y en un sentido de reciprocidad (de intercambio de información), demuestran su interés por el resguardo de los intangibles, siendo una oportunidad muy valiosa la de interactuar con quienes “desde una visión externa” puede compartirles otro tipo de *saberes*.

Una vez que “el investigador” asume una posición distinta a su condición foránea y tiene la disposición de aprender, es que la *CRI* le permite la entrada a su mundo, y en un marco de intercambio cultural se le concede a éste el acceso al *CTrad*.

Capítulo IV

El Contexto del *Zea diploperennis* (ancestro del maíz) y la Gestión de los Recursos Genéticos en la *RBSM* (Jalisco)

Introducción

El objetivo de este capítulo es presentar los principales rasgos del Teocintle en México.

Para ello, el análisis del *OA* se realizó desde una visión multidisciplinaria, con el fin de buscar explicaciones que abordaran el fenómeno de estudio desde una visión específica y acorde con la recreación concreta de su contexto.

El objeto de estudio se comprendió y construyó dentro del ámbito socio-rural de la *CRI*: el *OA* (el *CTT*) y el *OE* (el *Zea diploperennis-RG*) fueron los objetos de estudio de la investigación, es decir, los referentes analítico-empíricos que revelaron la existencia de una bidireccionalidad.

Anteriormente, se verificó la relación directa entre el *OA* y el *OE*. La observación del *OE* contribuyó para indagar sobre lo que éste representa para la conducta y las destrezas del *sujeto social* (siendo un mediador entre ambos). Ello permitió examinar los diversos sucesos que dieron origen al *esquema de aprendizaje* del que resulta el *CTT*, así como la reproducción de las variedades criollas de maíz.

La comprensión del *OE* tuvo sentido por su incidencia en las circunstancias inscritas a un *grupo social*, cuya disciplina y cumplimiento han sido claves para decidir las condiciones de vida, es decir, tanto la subsistencia de la *CRI* como el resguardo del *RG*.

El referente del *OE* (*teocintle*) ha sido indispensable, porque les ha permitido a los *sujetos sociales* desarrollar facultades cognitivas: una forma *sui generis* de valorarlos y de usarlos. Un *RG* que se ha introducido para ser parte de la experiencia cotidiana; misma que sugirió indagar en *el discurso* que advierte su importancia y delinea las fases del aprendizaje como medios con los que se ha vigilado la generación del *CTrad*.

El estudio de las particularidades del *Zea diploperennis* se realizó a partir de tres referentes analíticos que integran el contenido del capítulo: el *primero* remite a la literatura que lo ha considerado objeto de estudio (por ser un *RG* endémico al país); el *segundo* es un debate sobre el marco normativo en materia de su cuidado y protección ambiental, con respecto a *dos usos* que han coevolucionado en el contexto local por considerarlo: 1) *OE* relacionado con la creación del *CTrad*, por la vinculación entre éste (dentro de su hábitat

natural) y su relación con el sujeto social de la *CRI* y, 2) objeto modificado/aplicado en la generación de *CCtf* y *CTec*, un insumo de la biotecnología moderna (que utiliza el germoplasma del maíz) para obtener *OGM*. El *tercero* es un análisis de las controversias entre la biotecnología tradicional (prácticas nativas) y la biotecnología moderna (ingeniería genética). Por último, se exponen las reflexiones finales del capítulo.

4.1 *Zea diploperennis* y Maíz Criollo en México

En este apartado se presenta la caracterización de un tipo de teocintle: el *Zea diploperennis*. Éste como objeto de estudio ha sido analizado desde diversos aspectos y enfoques, los que sirvieron como referentes para la construcción del marco analítico-empírico en esta tesis.

En diversas investigaciones ha sido igualmente abordado por su caracterización biológica y regional, aquí se justifica como *OE* para formalizar el denominado *estudio de caso* por su convivencia con los habitantes de la *CRI* de San Miguel (*RBSM*).

La trascendencia de un tipo de *RG* o insumo con el que cohabita, observa y manipula el sujeto social de conformidad con el *CTrad* de la *CRI*, recae en que su participación directa en las prácticas está asociada inherentemente a los procesos que ha dictado la *GCTT* con base en la dinámica interna que dicta la *CSI*. El entorno y el *RG (OE)* influyen en la determinación del *cómo ser (actitud)*, *cómo hacer (aptitud)* y *en el tipo de métodos o técnicas que necesitan aprender los individuos*, dando origen a un determinado tipo de *CTrad*. El “*caso*” demuestra que *los patrones de comportamiento* que influyen en las propiedades del *RG* obtenido también han estado en función *del CTT* que se genera.

4.1.1 Caracterización Biológica y Regional del *Zea diploperennis*

El *teocintle* está considerado como una raza del maíz entre las variedades mestizas prehispánicas. Por consenso de la comunidad científica internacional existe la aceptación de que el teocintle anual mexicano es el ancestro del maíz (Bedoya, *et al.*, 2010); la especie que ha tenido mayor influencia en el incremento de la variabilidad y la descendencia de las principales razas tradicionales de maíz en México (Silva, 2005).

El teocintle es una planta silvestre que debido al sistema de reproducción de la hibridación natural hace posible un constante flujo de genes (de teocintle a maíz) (Wilkes, 1970, 1977a; Benz *et al.*, 1990: en Sánchez y Ruíz, 1995); y ha sido denominado

científicamente como *Zea* comprendido por diversas *taxas* divididas en 2 secciones, 4 especies y las de reciente exploración que se pueden observar en la **Tabla IV.1**:

Tabla IV. 1 Clasificación Taxonómica⁴⁵ del Teocintle, Secciones y Especies

I. Sección Luxuriantes⁴⁶ (anuales y perennes)	II. Sección Zea (<i>Zea mays</i> y sus dos subespecies) (anuales)
i) <i>Zea perennis</i> (perenne) (Hitchcock.), Reeves y Mangelsdorf.	iv) <i>Zea mays</i> (dos subespecies)
ii) <i>Zea diploperennis</i> (perenne) Iltis, Doebley y Guzmán.	iv.1) <i>Zea mays</i> sp. <i>Mexicana</i> (Schrader) Iltis (razas Chalco, Central Plateau y Nobogame).
iii) <i>Zea luxurians</i> (anual) (Durieu y Ascherson).	iv.2) <i>Zea mays</i> sp. <i>Parviglumis</i> (Iltis y Doebley) (raza Balsas):
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zea nicaraguensis</i> (anual) (Iltis y Benz). • <i>Zea vespertilio</i> (anual) • <i>Zea</i> sp. (Oaxaca) (anual) • <i>Zea</i> sp. (Nayarit) (perenne) 	<ul style="list-style-type: none"> -<i>Zea mays</i> variedad <i>parviglumis</i> -<i>Zea mays</i> variedad <i>huehuetenangensis</i> (Iltis y Doebley), Doebley (raza Huehuetenango).

Fuente: Elaboración propia a partir de Guzmán (1982) y el Sistema Integrado de Información Taxonómica de CONABIO (2020).

Nota: Esas especies las registra CONABIO en su “Clasificación del Teocintle” como poblaciones descritas recientemente.

La **Tabla IV.2** muestra la distribución geográfica de las *taxas* de teocintle en México. Éstas han demostrado una condición característica en cuanto a su localización: la mayoría tienen su nacimiento dentro de zonas donde se encuentran asentadas diversas *comunidades indígenas* como en la *CRI* de San Miguel.

“En 1977 Rafael Guzmán de la Universidad de Guadalajara (Jalisco), registró la taxonomía científica con el nombre de *Zea diploperennis*. Su descubrimiento despertó el interés de investigadores de los recursos bióticos⁴⁷, quienes vieron en ésta una posibilidad para mejorar el maíz cultivado mediante el proceso de hibridación; la que por la evaluación de su riqueza biológica y el papel que juega dentro de la región llegó a catalogarse como símbolo internacional en la conservación” (Wilkes, 1993: en Mimila y Olvera, 2003).

⁴⁵ En biología a diversas plantas como en el caso del Teocintle se les clasifica por *taxas*, es decir, por el tipo de especies o variedades por las que se encuentra integrado un determinado grupo de organismos. Es la taxonomía por la que una variedad vegetal se encuentra categorizada de manera jerárquica.

⁴⁶ Según estudios de Sánchez, *et al.* (2011) en México, donde ocurre la mayor diversidad de teocintle, la adquisición del conocimiento de esta planta aún está en proceso, puesto que en la última década se han descubierto nuevas poblaciones de teocintles perennes en Nayarit y Michoacán y una población anual en el trópico húmedo en el norte de Oaxaca.

⁴⁷ Es un término usado para designar a los organismos vivos y a lo que tiene vínculo con ellos y todo aquello relacionado con la *biota*, un concepto que admite designar a la flora y a la fauna de un determinado territorio.

Tabla IV. 2 Distribución Geográfica del Teocintle por Entidad Federativa 1978-2008

<i>Los Teocintles y sus Taxas</i>	
<i>Sección Luxuriantes (Doebley e Iltis)</i>	
Especies	Entidad Federativa
<i>Zea perennis</i>	Jalisco
<i>Zea diploperennis</i>	
<i>Sección Zea (dos subespecies de Zea mays)</i>	
<i>Zea</i>	Jalisco, Nayarit, Oaxaca
<i>Zea mays sp. Parviglumis</i> (raza Balsas)	Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca
<i>Zea mays sp. Mexicana</i> (raza Chalco)	Estado de México, Puebla, Tlaxcala
<i>Zea mays sp. Mexicana</i> (raza Nobogame)	Chihuahua
<i>Zea mays sp. Mexicana</i> (Mesa Central)	Durango, Guanajuato, Jalisco, Michoacán
<i>Zea mays</i> variedad huehuetenangensis (raza Huehuetenango)	Guatemala

Fuente: Elaboración propia a partir de CONABIO (2010).

Respecto de las taxas de teocintles⁴⁸ se asevera que durante los últimos 500 años han sido dos los factores que han afectado esas poblaciones: *uno*, la inadecuada introducción de ganado (por uso forrajero), y *dos*, la introducción de formas mecánicas de trabajar el suelo (opuestas a las prácticas tradicionales), las que erosionan las plantas espontáneas y dificultan su recuperación durante los ciclos posteriores. Esos factores están afectando la estabilidad de varias poblaciones de teocintle, tal como las variedades raras, indeterminadas e incluso las estables, las que pueden pasar a la categoría de vulnerables o en peligro de extinción muy rápidamente, y no se esperaría que pudieran persistir por mucho tiempo como poblaciones naturales (Wilkes, 1999: en Mimila y Olvera 2003).

La importancia de las poblaciones silvestres de *Zea* denominadas colectivamente teocintles se deriva de su aportación orgánica como fuentes de germoplasma en la influencia genética que pueden tener en el incremento de la variabilidad y el mejoramiento de las variedades de maíz criollo o nativo. En general, la incorporación de germoplasmas de teocintle puede incidir positivamente en el rendimiento de los granos, en la consistencia y en el tamaño de las mazorcas, hasta la resistencia de las mismas respecto a las plagas, la humidificación y los valores nutricionales, por mencionar algunos.

⁴⁸ Los teocintles fueron descritos por primera vez en 1832 como *Euchlaena Mexicana Schrad.* Durante el siglo XX se descubrieron las plantas perennes diploides y tetraploides y se encontraron nuevas variantes anuales”, relaciones entre poblaciones de teocintle (*Zea spp.*) (Torres Peña, *et al.*, 2015).

Sánchez y Ruíz (1995) señalan que la invasión de las zonas urbanas hacia las zonas donde se encuentran los *RG* y los cambios en el uso de suelo ha tenido un efecto negativo sobre la extinción no sólo de teocintles y maíces nativos tradicionales sino de otros *RN*. Este fenómeno lo asemejan al desplazamiento que están provocando las poblaciones de transgénicos para efecto de sustitución de los maíces nativos. Según su estudio sobre la *Distribución del Teocintle en México*, los teocintles Luxuriantes guardan un mayor grado de amenaza respecto de los otros, empero, existe evidencia de actividad agrícola de campesinos que han acentuado la conservación de esas poblaciones (a escala micro-local).

“No obstante, el teocintle se ha conservado gracias a su utilidad como planta forrajera, a su plasticidad⁴⁹ (a su habilidad de adaptación para sobrevivir ante condiciones ambientales heterogéneas), a su uso para el mejoramiento de las variedades nativas de maíz, y en algunos casos a su simbolismo sagrado, ya que algunos grupos étnicos lo consideran el corazón del maíz”. (Hernández, 1993: en Sánchez y Ruíz, 1995).

Estos autores sugieren que los estudios y actividades de monitoreo, exploración, recolección y conservación deberían intensificarse y mantenerse en el tiempo con el fin de “reducir los riesgos de la desaparición de poblaciones de esta planta, dado que cabría la posibilidad de descubrir otras variantes con propiedades genéticas aún desconocidas que podrían aportar nuevas fuentes de genes a los programas de mejoramiento genético”.

También se ha señalado “la apertura de caminos y la explotación forestal; la menor disponibilidad de agua para riego y el cambio de los cultivos; el crecimiento poblacional y la urbanización de áreas (antes agrícolas); las praderas para explotación ganadera; el uso de variedades mejoradas (áreas de riego o buen temporal); y el desplazamiento de las variedades nativas”, como factores de la extinción del teocintle en el país (Sánchez, 2008). Wilkes (2007) asevera que “la causa de mayor efecto en su desaparición ha sido el abandono de la *agricultura tradicional* y de las variedades nativas de maíz en áreas de distribución, las que se prevé que no existirán para el año 2030”.

Aunque la práctica se lleva a cabo en pequeños nichos naturales, se ha destacado la necesidad de generar mecanismos para preservar los espacios que la población campesina

⁴⁹ Es una especie tolerante a 7 de las 9 principales plagas virales, micoplasmiales y espiroplasmiales que tornan vulnerable al maíz (Nault *et al.*, 1982). Además es resistente a 4 de las 7 enfermedades virales principales (enanismo clorótico, mosaico de enanismo raza b, maíz moteado clorótico y maíz rayado fino), a nemátodos y otras plagas del suelo: soporta altos niveles de humedad, vientos y heladas eventuales (Guzmán, 1985).

indígena ha abierto a través del cuidado y custodio tradicional de esos *RG*, mediante los sistemas de tumba-quema y desmonte⁵⁰, donde la conciencia y significatividad respecto del teocintle y el maíz han promovido su coevolución a lo largo del tiempo. “Estos factores han facilitado la supervivencia de muchas de sus poblaciones, en regiones (como la Cuenca del Balsas) éste ha sobrevivido gracias a la ayuda del hombre” (Sánchez y Ruíz, 1995).

Derivado de sus exploraciones, estos autores definen a la Cuenca del Balsas como aquella en la que los agricultores tradicionales que conviven con el maíz han tolerado y protegido las poblaciones de teocintle para su uso como alimento (humano y animal) y en algunos casos se ha utilizado en el mejoramiento del maíz. En la literatura se reseña a la *RBSM* (en Jalisco) como el único programa de conservación *in situ* del teocintle en México, donde la especie presente es el *Zea diploperennis*.

Por ello, se han planteado algunos objetivos respecto a la conservación *in situ*, tales como, mantener sitios en los que se utilizan materiales genéticos básicos para consumo y producción, donde los asentamientos humanos puedan continuar conservando su identidad cultural a la par de elevar su bienestar y su nivel económico. Y una de las propuestas es considerar las condiciones en *pro* de una organización conjunta de los campesinos que usan estos materiales y la participación de profesionales que los estudien (Ramírez, 1998).

4.1.2 El *Zea diploperennis* y su Potencial Genético

El *Zea diploperennis* corresponde a una de las dos secciones de teocintles clasificado dentro de los Luxuriantes, en la zona de Jalisco (señalado en la **Tabla IV.2**), figurando como territorio exclusivo de las especies *Zea perennis* y *Zea diploperennis*.

Los análisis donde éste ha sido objeto de estudio hacen referencia a su clasificación científica de diversas maneras, por ejemplo, Ponce y Santoyo (1996) lo reconocen por su potencial agrícola y forrajero caracterizado como “una gramínea perenne con rizomas, oriundo de la región de Manantlán (Jalisco) y que a diferencia de *Zea perennis* ha mostrado una mayor posibilidad de reproducción de hoja con un crecimiento y adaptación en regiones de temporal similares al oriente del Estado de México”.

⁵⁰ “El sistema tradicional del cultivo de maíz, (roza-tumba-quema) y la actividad antrópica de solo roza y tumba contribuye favorablemente al crecimiento y desarrollo de *Zea diploperennis*” (Jiménez, 1991). La designación antrópica se relaciona con la acción (directa o indirecta) que el hombre tiene sobre el medio ambiente –en este caso, en actividades agrícolas– como un factor clave a favor o en contra de su evolución.

Mimila y Olvera (2003) lo identifican como un teocintle diploide perenne, “una especie endémica de la Sierra de Manantlán donde se conoce como milpilla. Una especie que guarda importancia por su parentesco con *Zea mays* y por la posibilidad de transferirle perennidad y resistencia a enfermedades, además de *su aporte como germoplasma de apoyo al mejoramiento del maíz*. Guzmán (1985) destaca a la misma región por la existencia de éste como un relictos (especie viva cuya distribución es acotada y de escasa presencia en el planeta) y resultado de *un hábitat con características locales únicas*.

El trabajo sobre los “Efectos del Cultivo Tradicional del Maíz respecto del Crecimiento y Desarrollo del *Zea diploperennis*”, lo caracteriza como “una planta⁵¹ herbácea, rizomatosa, perenne, iteróptera y monóica, con la arquitectura de la parte aérea parecida a la del maíz, siendo un teocintle endémico del occidente de México, asociado al cultivo tradicional de maíz (cuamil)” (Sánchez-Velásquez, *et al.*, 1991).

Las poblaciones representativas de teocintle de las entidades federativas señaladas en la **Tabla IV.2** “tienen una diversidad alélica⁵² similar a ciertas razas de maíz, cercanamente relacionadas a esta *planta silvestre* tales como: Chalqueño, Mixteco, Cónico, Complejo Serrano de Jalisco, Palomero de Chihuahua y Azul” (Sánchez, 2011); además de las variedades criollas más representativas de la *RBSM* que son: Güino, Tabloncillo, Gordo, Negro (capulín), Pinto, Amarillo (maíz bola) y Tampiqueño, según los nativos de la región.

La taxonomía del *Zea diploperennis* (Ver **Tabla IV.3**), se ha ido integrando con base en las exploraciones y estudios sobre su referencia biológica y genética; siendo además una variedad silvestre a la que los nativos de las diferentes *CRI* lo han nombrado bajo los “regionalismos” designados en cada lugar.

⁵¹ Las semejanzas que guarda el **teocintle** con el **maíz**, destacan por su contribución en el comportamiento genético e influencia en la variabilidad de las razas de maíz y sus características biológicas: (i) mazorcas o infrutescencias: presenta una doble hilera de frutos. En las partes apicales de la mazorca se encuentran rudimentos de frutos y prolongaciones de inflorescencias masculinas; (ii) cápsulas compuestas de dos partes: formada por la elongación del raquis y gluma (el fruto), y cuando madura la cápsula es de color café grisáceo, moteado con oscuro o escaso negro; (iii) la mazorca alcanza los 5cm. de longitud, con dos hileras de granos, de 5 a 10 frutos, de 4 a 5mm. de ancho por 6 u 8 de largo, lateralmente comprimidas de forma triangulares o trapezoidales, marcadamente más grandes de un lado que incluye la gluma usualmente cubiertos por la elongación de raquis, se encuentran en número de 3 a 36 infrutescencias por módulo (Mimila y Olvera, 2003).

⁵² Un alelo son las distintas formas que puede asumir un gen, cada una con sus propias secuencias de ADN.

Tabla IV. 3 Taxonomía del *Zea diploperennis*

Reino	<i>Plantae</i>
Subreino	<i>Tracheobionta</i>
Clase	<i>Liliopsida</i>
Subclase	<i>Commelinidae</i>
División	<i>Magnoleophyta</i>
Subdivisión	<i>Angiospermae</i>
Clase	<i>Monocotyledoneae</i>
Orden	<i>Glumifora/Cyperales</i>
Familia	<i>Gramineae/Poaceae</i>
Subfamilia	<i>Panicoidae</i>
Género	<i>Zea</i>
Sección	<i>Luxuriantes</i>
Especie	<i>Zea diploperennis</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de Doebley e Iltis (1979, 1980), Iltis y Doebley (1980), Guzmán y Puga (1980) y Doebley (1990 y 1993).

El hallazgo de esta planta formó parte de los acontecimientos difundidos durante 1979 como uno de los hechos más notables a finales de esa década; como lo revela *El Libro del Año 1980*:

“Hace miles de años, cuando llegaron los primeros habitantes de América, encontraron muchas plantas que nunca habían visto en los lugares de donde procedían. Una de ellas era una planta que daba semillas que se podían consumir como alimento. Al principio, la gente se limitaba a recoger las semillas que encontraba para molerlas y hacer harina con ellas. Pasado el tiempo, descubrió que de aquellas semillas, sembrándolas, se obtenían nuevas plantas y que de cada una, a su vez, se producían nuevas semillas. Encontró, además, que podía almacenarlas, lo que le permitía tener a la mano alimento para cuando lo necesitara, en vez de vagar y sufrir por la falta de él. Así nació la agricultura en América. Y esa planta con semillas en mazorca se convirtió en uno de los cultivos más importantes del continente americano.

La planta a la que nos referimos es nada menos que el maíz, y claro está que el maíz de nuestros días es muy diferente al que encontraron los primeros pobladores de América. **El hombre ha hecho cambiar esa planta, tanto casualmente como con toda intención.** Al injertar dos clases de maíz se obtiene una clase distinta con ciertas características comunes de las dos semillas originales. Además, si sólo se siembran semillas saludables se obtendrán plantas resistentes a las plagas y a las enfermedades.

Pero ¿qué fue de aquellas plantas primitivas que crecían hace cientos de años en territorio americano? ¿Existen todavía? Los hombres de ciencia estaban seguros de que habían desaparecido, que se habían extinguido. Por tanto, podemos imaginar la reacción que sufrió Rafael Guzmán, un estudiante universitario mexicano, quien a fines de 1978

encontró una planta primitiva de maíz que crecía en las montañas del suroeste de México. Su hallazgo se lo comunicó a Hugh H. Iltis, botánico de la Universidad de Wisconsin, quien se dio a la búsqueda de la planta descrita por el estudiante mexicano y quien pronto encontró otra planta primitiva.

Las plantas primitivas del maíz son perennes y viven durante muchos años, a diferencia del maíz moderno, que sólo perdura una temporada de cosecha. Si los hombres de ciencia logran cruzar las clases primitivas del maíz con las modernas, quizá sea posible cruzar un tipo de semilla que reúna todas las características favorables del maíz moderno junto con los de la prolongada vida del maíz primitivo. De esta manera, se haría menos costoso el cultivo de este cereal y los agricultores no tendrían que arar y sembrar sus campos anualmente. Con ello se ahorrarían el dinero que gastan en fertilizantes. ¿Podrán lograr esto los científicos? El Dr. Iltis está seguro de que se puede hacer, aunque tardará tiempo” (**Nota completa**).

La referencia anterior permite vislumbrar que desde hace más de cuatro décadas de la revelación del *Zea diploperennis*, la ideología de la época ya tenía tintes de lo que hoy día son los maíces transgénicos. Sin embargo, ese discurso sugiere una desvinculación de los *agricultores tradicionales* respecto de su manejo e interacción con dicho *RG*, pues su argumento está orientado por la filosofía del mercado, es decir, basado en el pensamiento desde la instauración de los bancos de germoplasma equiparados con los almacenes de mercancías: una forma de tener los insumos necesarios para la obtención de un producto final que abstrae de “significado social” al *OE* relacionado con esas prácticas; parte de una estrategia de optimización de recursos, costos, eficiencia, competencia y producción en masa (a gran escala).

Aún así, la preocupación por el rendimiento de esta semilla, a partir de la ingeniería genética plantea una disyuntiva: la pérdida de esas lógicas sociales que han dado sentido al contexto local a partir del resguardo de sus *CTrad* de conformidad con el significado que el maíz tiene para ellas.

Lo anterior, representaría el olvido de las prácticas prehispánicas originarias de México y la pérdida de identidad gastronómica asociada con sus propiedades organolépticas⁵³ derivadas de la gama de alimentos elaborados a partir del uso de esta

⁵³ Las propiedades organolépticas de los productos agrícolas nativos provienen directamente de su región geográfica de origen, ello concede a los productos elaborados, los parámetros de sabor, olor, color, concentración y otros, asociados con la calidad que les confiere su entorno. En consecuencia, insertar un producto en otra región representaría cambiar esas propiedades y, por tanto, alterar el estado natural que les otorga características únicas por el cuidado propio del contexto donde se están generando. La propiedad organoléptica de los recursos nativos locales los distingue cualitativamente de otros. “Centrando esta

planta. Por ello, se sugiere considerar el antecedente histórico del campo mexicano como evidencia de los *sistemas de CTrad* y del *acervo cultural* que aún prevalece en el país; no obstante, según Guzmán y León (2011) la modernización está incidiendo en la *agricultura tradicional* de manera adversa:

“En general, el maíz al igual que la agricultura mexicana está marcado por diversas tendencias opuestas e intereses y prioridades de desarrollo distintas; en lo que concierne a este caso, se puede decir que las formas de vida campesina, así como las necesidades de los grupos rurales han sido marginadas del proyecto de nación de los gobiernos liberales, por lo que, en el mejor de los casos se busca desplazar por formas urbanas y modernas [...] frente al modelo actual de desarrollo del país, *la cultura campesina* vive un permanente desprestigio que se refleja en la exclusión de políticas públicas que apoyen e impulsen la producción agrícola de pequeños productores, esto tiene efectos particulares múltiples: a) la insistencia de desplazamiento de las variedades nativas (criollas) de maíz, por híbridos y cultivos comerciales “más redituables”, b) la presión del crecimiento urbano sobre los espacios rurales, c) la importación de maíz de Estados Unidos que desestructura la producción nacional, d) la no protección de la calidad del maíz que entra al país con contaminación de transgénicos y e) la negación a una política clara sobre el cultivo del maíz transgénico”.

Poco se han explorado las condiciones inherentes respecto a la forma en la que se encuentra estructurada la sociedad campesina tradicional y la condición y la situación territorial desde la lógica de su cultura originaria; una cuestión que debería admitirse en el tratamiento de la legislación en materia.

En cuanto a la seguridad nacional alimentaria destaca el análisis de los *sistemas agrícolas tradicionales* por sus rasgos sociales identitarios y el tipo de implementación técnica para su proceder, un hecho que contribuye a la preservación, propiedades y usos de las variedades nativas de maíz (Ver **Tabla V.1** del **Capítulo V**: pág. **140**). Se considera necesaria la implementación de estrategias para el cuidado del *Zea diploperennis* en su hábitat (*RBSM*) tanto por su valor ecológico, evolutivo y dentro de la botánica (Iltis, 1980).

reflexión en el hombre primitivo, se puede decir que éste fue el primer concepto de una indicación geográfica en relación con la calidad de un determinado producto, situación que siglos más tarde Downes la definiría como una forma de propiedad intelectual, derivada de la biodiversidad y los conocimientos tradicionales, especialmente en el campo de los alimentos, y en definitiva, un tipo de propiedad intelectual vinculada al territorio donde se reflejan una serie de características naturales y culturales que distinguen al producto, aumentando el poder de venta y/o consumo a partir de la reputación adquirida. Este criterio se puede aplicar a un sin número de productos o materias primas, que luego de un manejo cultural, bajo ciertas condiciones edafoclimáticas (temperatura, humedad, y tipo de suelo), permite observar productos con características muy particulares que los diferencia de los demás” (OMPI, 2003).

Al ser México un centro de origen de la agricultura y domesticación de plantas y por tener gran experiencia socioeconómica previa, está en posición de contribuir actualmente en el proceso de la conservación del plasma germinal existente, permitiendo que se mantenga la dinámica evolutiva de la biodiversidad respectiva por medio de prácticas de conservación *in situ* (Hernández y Zárate, 1991).

Con base en los rasgos del *Zea diploperennis*, esta investigación adopta el análisis del *OE* más allá de un objeto *per se*, al indagar sobre su incidencia en el orden, significado y participación social como fenómeno que contribuye a la existencia y evolución de los *RG* locales. Una reflexión en la que la logística de los bancos de germoplasmas y colecciones de variedades genéticas es secundaria (por el aislamiento del *OE* de su medio natural) distinto a la comprensión de *la lógica social interna* de la *CRI* que reconoce en la custodia y la veneración del maíz una forma de identidad y de pensamiento: coexistencia entre un *OE* y un núcleo societal antiguo desde una técnica tradicional que la distingue.

En ese fenómeno los *RG* son considerados como medios sociales que permiten la integración y la participación de la *CRI* con su medio natural y el contexto local.

4.1.3 Justificación Empírica del *Zea diploperennis* en la *RBSM*

“Los estados de Jalisco, Colima y Michoacán son las entidades donde se encuentra la diversidad más alta de maíces criollos primitivos y de teocintles del mundo” (Sánchez, *et al.*, 1991; Benz, 1988).

“Las fuentes de teocintle *Zea mays parviglumis* y *Zea diploperennis* parecen ser las más prometedoras para usarse en mejoramiento genético de maíz en áreas subtropicales, debido a que han mostrado mayor variabilidad. También se han realizado estudios sobre el potencial forrajero de los teocintles; en condiciones naturales se ha concluido que es una fuente viable de forraje para la producción de ganado y se recomienda continuar investigando su potencial forrajero en condiciones naturales e intensivas de manejo” (Bedoya y Chávez, 2010).

El *Zea diploperennis* está confinado a la Sierra de Manantlán en el suroeste del estado de Jalisco, México (Ponce y Santoyo, 1996; Guzmán, 1982). Sus poblaciones se encuentran entre las coordenadas de los 19' 38 y 19' 29 latitud norte y 140' 12 y 140' 18 longitud oeste, entre los 1350 y 2240 msnm distribuidos en 360 ha. (Benz, *et al.*, 1990).

“Las localidades con presencia de *milpilla* en esa zona son: Las Joyas y San Miguel: la población de mayor altitud que abarca un poco más de 320ha. en su área” (Guzmán, 1982).

El Valle de San Miguel está situado con exposición suroeste, distribución no continua con una serie de manchones, los campos se manejan en forma activa en un sistema tradicional de cultivo. Las comunidades vegetales que circundan a dichas poblaciones son bosque de pino, de pino-encino y bosque mesófilo de montaña (Benz *et al.*, 1990).

El cuidado del teocintle no sólo puede comprenderse como una acción inherente al cuidado de la biodiversidad, sino también desde las circunstancias sociales que han sido capaces de generar los agricultores tradicionales en conjunto con el aprovechamiento de su posición geográfica y climática como condición para la conservación de sus *CTrad*:

El *CTrad* es lo que ha permitido que la comunidad indígena pueda subsistir: “Si nuestros hijos y nosotros en la comunidad no hubiéramos aprendido lo que hacían nuestros antepasados –sobre el cuidado de la milpilla y del maíz– no nos podríamos mantener unidos y con vida... la actividad que tenemos aquí es que trabajamos (en familia) con la milpilla, nuestros ancestros nos enseñaron cómo hacerlo y, a través de ese *saber* y de cuidarla, obtenemos nuestro maíz, esas son las dos cosas más importantes” (Emi Jesús Andrade, Epifanía Flores y Elidia Guerrero, nativas de la *CRI* de San Miguel).

Una de las justificaciones para analizar el *Zea diploperennis* en la actual coyuntura que vive el campo mexicano, es la coexistencia entre este tipo de dinámicas sociales conjugadas con la presencia de plantas ancestrales, y sus homólogos modernos, las *TNCs* estrechamente relacionadas con los maíces transgénicos que surgen de la modificación genética (*OGM*). La *CRI* de San Miguel evidencia un contexto en el que *no se ha permitido*, por consenso y por *respeto a las prácticas ancestrales* diseminadas por la cultura, la introducción y la aceptación del uso de semillas transgénicas (químicos nocivos para el campo), ni las recomendaciones externas distintas a sus creencias; un hecho que muestra que sus procesos sociales internos han tenido un efecto favorable siendo custodios de los *RG* locales.

En tal sentido, sigue siendo una *planta ancestral* que todavía se reconoce en distintas localidades a lo largo del país, a la que se le identifica con diferentes nombres o regionalismos. En el caso de Jalisco (zona de estudio) es conocida como **milpilla, maíz perenne o maicillo** (Ver Tabla IV.4):

Tabla IV. 4 Regionalismos y Nombres comunes bajo los cuales se conoce al *Zea diploperennis* (nombre científico) o Teocintle (en náhuatl)

<i>Nombre común</i>	<i>Lugar (es)</i>
Acece	Chalcom Amecameca, Texcoco, (Edo.Mex)
Acecintle	Amatlán (Morelos)
Acecentli	Paso Morelos (Guerrero)
Acintle	Mazatlán-El Salado (Guerrero)
Atzitzintle	Estado de Guerrero
Cocoxle	San Cristobal Honduras (Oaxaca)
Cundaz	Copándaro, Patambicho (Michoacán)
Chaptule (<i>Zea diploperennis</i>)	Cuzalapa (Jalisco)
Maicillo, Maíz silvestre	Nabogame (Chihuahua) Durango
Milpilla, Maíz Perenne o Maicillo	San Miguel de Ayotitlán (Jalisco)
Maíz chapulín	El Chino (Jalisco)
Maíz tuscato	Colorines-Zuluapan (Edo.Mex)
Maíz de pájaro	Guerrero, Michoacán, Naranjos de Enmedio (Jalisco)
Maíz de huscatote	Guerrero
Maíz de cuitzcato	Palmar Chico (Edo.Mex)
Maíz camalote	Cd. Hidalgo, Tzitzio (Michoacán)
Maíz de gogujolote	Zacatongo, El Tablillo (Jalisco)
Maíz pata de mula	La Estancia (Jalisco)
Maíz de coyote	El Bajío (Jalisco, Michoacán y Guanajuato)
Maíz de cuervo	Quezpan-Las Raíces (Jalisco)
Maíz cimarrón	Sureste de Puebla
Maíz forrajero	Valle de Toluca
Maíz del Indio	Naranjos de Enmedio (Jalisco)
Milpilla (perennes y anuales)	Villa Purificación (Jalisco), El Grullo (Jalisco)
Milpa de rata	El Saucito (Jalisco)
Milpa de tapacaminos	Villa Purificación (Jalisco)

Fuente: Elaboración propia a partir del INIFAP (1998) y la revisión de la literatura citada en este capítulo.

El actual *Zea diploperennis* sigue teniendo un protagonismo como *RG* clave en la diversidad genética para la reproducción de las variedades nativas mexicanas.

4.2 La CRI de San Miguel y su Interrelación con el *Zea diploperennis* como Antecedente del Decreto de la *RBSM*

La estructura social de San Miguel se fundamenta, en esencia, en el significado de la participación de sus integrantes, por interacción entre los sujetos y los *RG* y *naturales* de su entorno. En ella, la jerarquía es inexistente y prevalece el orden por la confianza, la que se

deriva de la constante puesta en práctica del *saber* desde un interés genuino de verificarlo por experiencia propia, siendo ese vínculo y la comprensión de la relación entre sociedad y sus *RG* y naturales lo que le da sentido y significado a ambos.

El fenómeno de la defensa de los *RN* de este tipo de grupos, en realidad, se explica por la permanente protección de su patrimonio ideológico e intelectual, enmarcada en una conciencia del valor de los intangibles.

El Decreto de la Reserva de la Biósfera tiene como antecedente la presencia de grupos indígenas con una personalidad profundamente protectora y defensora de los *RG* y *naturales* los que juegan un papel clave en la lógica social e intelectual de esta zona, al revelar un alto potencial de especies genéticas/endémicas al territorio mexicano.

4.2.1 Presencia de la Comunidad Indígena Nahua en la *RBSM* como Factor Clave en la Preservación del *Zea diploperennis*

Para comprender el papel que juega la *CRI* en el acondicionamiento social, con influencia directa en la presencia de *RN* estratégicos a nivel local, se sugiere reflexionar en la forma en la que las *comunidades indígenas* están configuradas social e institucionalmente, al ser custodios de los *RG* y *naturales in situ*, a través de procesos específicos de los que se originan sus *CTrad*.

En su caso, la memoria de la *CRI* de San Miguel ha sido un factor clave en la salvaguarda de un profundo respeto por los *CTrad*, según lo señala uno de sus fundadores:

“La interacción del indígena con los *RN* es lo que nos ha permitido generar nuestros *CTrad* y, a partir de esos conocimientos, es que tenemos vida: maíz. Así que ese *CTrad* del que usted habla está asociado con nuestro cuidado de los *RN*” (Tranquilino Guerrero Elías).

Adicionalmente, dentro del territorio que abarca la *RBSM*, acontece un hecho que cabe señalar, y es la existencia de otras *CRI* –Lagunillas y las Maderas⁵⁴– que a partir de su estructura social y sus *CTrad* han establecido distintos criterios para concebir, cuidar y reproducir el teocintle dentro de la misma zona que habitan.

⁵⁴ Además de San Miguel (principal escenario de análisis), también se exploraron esas dos comunidades. La *CRI* de Lagunillas fue el lugar de residencia durante la estancia en la *RBSM* y las Maderas se visitó por recomendación de los integrantes del Consejo de Mayores. Ésta última, por su posición geográfica presenta condiciones diferentes a San Miguel, por ejemplo: clima caluroso, suelo desértico, menor área de cultivo (considerando que la milpa es una condición biológica indispensable que propicia los manchones de teocintle, lo que se pudo constatar en la zona), y la escasa presencia de agricultores tradicionales; lo anterior, quizá un resultado de la lejanía con la denominada “zona núcleo” del *Zea diploperennis* (en el área de Las Joyas).

Aunque las *comunidades* de San Miguel, Lagunillas y las Maderas⁵⁵ se encuentran dentro de la *RBSM* y tienen en común el cuidado del maíz, la conciencia en el uso de la milpilla es diferente entre ellas, pues revelan dos factores que inciden en la preservación de ésta: (1) el modo en que sus integrantes se coordinan para concebirlo e incorporarlo a la vida social de la *CRI* y (2) las condiciones naturales del medio que favorecen o inhiben la capacidad conjunta para reproducir las variedades nativas de maíz a partir de éste.

Una muestra de lo anterior, son las diferencias biológicas que presenta el *Zea diploperennis* en San Miguel⁵⁶ respecto de Lagunillas, principalmente en la apariencia de la planta (Ver **Tabla IV.5**):

Tabla IV. 5 Principales características del *Zea diploperennis* en San Miguel y Lagunillas

<i>Características</i>	<i>San Miguel</i>	<i>Lagunillas</i>
Altura de la caña	Entre 1.30m. y 2m.	Entre los 2m. y hasta los 3m.
Presencia de vaina	Vaina pequeña con 6-8 granos	Sin vaina
Semillas en la punta de la caña	Presencia de algunas semillas	Muy abundante

Fuente: Elaboración propia basada en la observación de los distintos tipos de teocintle en cada *CRI*.

Nota: En el caso de las Maderas no se visitaron los desmontes para observar el teocintle y los nativos únicamente mostraron mazorquitas y granos de milpilla (guardados en la troje).

Lo anterior, podría sustentar la hipótesis sobre la preservación de los *RG* resultantes del papel que juegan los *agricultores tradicionales* como sociedad que se desarrolla dentro de un orden interno (instituciones propias), a partir del cual generan sus *CTrad*.

Esas instituciones heredadas por influencia de la cultura adoptada y compartida al interior de San Miguel, han definido una filosofía distintiva en su estructura social y se consideran el fundamento intelectual por el que han prevalecido los *CTrad* que marcaron las pautas en el cuidado y la domesticación del *Zea diploperennis* (como un proceso social); hecho que causó y evidenció la presencia de este *RG*, un germoplasma imprescindible para la permanencia de maíces criollos en México, lo que originó el decreto de la *RBSM*.

⁵⁵ En Lagunillas y en las Maderas, el teocintle se utiliza para cubrir las necesidades forrajeras de los animales (y además de alimentarlos con él, también se utilizan otras hierbas como el remoneo, el timbre y la pegadera) para ahorrar y complementar la alimentación de las bestias; no así en el caso de San Miguel donde dicha planta silvestre se usa para obtener (mediante hibridación) variedades mejoradas de maíz tradicional.

⁵⁶ San Miguel es bosque húmedo con temperaturas bajas. Los pobladores comentaron que hace muchos años la región era más calurosa, distinto a las temperaturas actuales que generalmente son bajas, sin embargo, señalan: nosotros fuimos adaptando al maicillo. En Lagunillas, las temperaturas son más altas durante el día, pero también es húmedo y con temperaturas bajas por la noche. Las Maderas tiene un clima del tipo seco-desértico rodeado por bosque: de día es muy caluroso, las noches reportan un clima templado.

4.3 Controversia entre Biotecnología Tradicional (maíz criollo) y Biotecnología Moderna (OGM)

Las aplicaciones tecnológicas a través de la modificación genética de diversos organismos vivos (*OGM*) han generado un detonante en la productividad, tanto de procesos como de productos, por el uso intensivo de los *RG* a través de las denominadas biotecnologías⁵⁷. A éstas se les considera una herramienta estratégica para la resolución de problemas de diferente índole (económica, política y social) debido a su impacto en un gran número de sectores; a su amplia gama de usos (representando una ventaja competitiva); y por su naturaleza multidisciplinaria (al abarcar diversas áreas de conocimiento).

En el marco normativo del Convenio sobre la Biodiversidad Biológica (1993) se ha generado un debate sobre la protección de los *CTrad* y la conservación *in situ* de los *RN* de las *comunidades indígenas*. En particular, se cuestiona el cumplimiento de lo que se plantea en el Art. 8 (sección j) que versa textualmente de la siguiente manera:

“Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la *biodiversidad*, y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y participación de quienes poseen esos conocimientos y que los beneficios se compartan equitativamente”.

En esa controversia se cuestionan los mecanismos aplicados respecto a la forma en la que son tratados los *RG* y *naturales*, debido a que, las empresas *TNCs* los conciben y utilizan desde una lógica de su explotación comercial, y no bajo el resguardo de la soberanía de aquellos en su región de origen.

En ese sentido, hay que considerar que las *TNCs* se explican por su contexto en países desarrollados (industrializados) dotados de la infraestructura en *CyT* definida por la I+D⁵⁸; mientras que la *CRI* está confinada al marco de los países en desarrollo, los que

⁵⁷ La biotecnología es definida por la OCDE (2005) como “un proceso de mutación en el uso del conocimiento, las prácticas tradicionales, las formas de organización y las estrategias de negocio, estrechamente asociadas con los seres vivos y los *RN* de las naciones; además de “la aplicación de la *CyT* a organismos vivos, así como sus partes, productos y modelos de los mismos, para alterar materiales vivos o no vivos para la producción de conocimientos, bienes y servicios”. Cano (2004) la denomina como “el negocio multimillonario del conocimiento en materia de la manipulación de los códigos genéticos de los seres vivientes del reino vegetal y animal, dominado por un reducido grupo de conglomerados económicos”.

⁵⁸ “El sector privado es el actor principal en la investigación biotecnológica a nivel mundial, está concentrando su inversión en la comercialización agrícola en los países industrializados y en algunos países en desarrollo. Sin embargo, el sector privado, es un jugador importante en los países en desarrollo respecto de la I+D en cultivos híbridos, como el maíz, incluso en los mercados con los agricultores relativamente

están dotados de *RG* y *naturales* endémicos a su territorio (caso de México) en un entorno en el que aquella ha instaurado sus propias instituciones a través de las que continúa generando sus *CTrad*. Por ello, la necesidad de profundizar en el estudio de las estructuras sociales que coexisten y definen a cada entorno.

La comprensión de los *CTrad* de manera *ex situ* es considerada desde la visión de la *CyT* moderna basada en las prácticas biotecnológicas apegadas a la normatividad de los mecanismos de apropiación establecidos jurídicamente, tales como: registros de patentes, derechos de autor, pagos de licencias, obtentores vegetales (*DOV*), etc., medios para proteger los conocimientos en materia, bajo su dimensión explícita. Según Roberts (2000) ello atiende no sólo a la dimensión cognitiva de los agentes que los apropian, sino a un interés por hacer efectivas las representaciones formales (de carácter legal) para que ese conocimiento tenga un papel acorde con las dinámicas del mercado.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2006) afirma que “a nivel global se requiere de un marco normativo para la protección de los *CTrad*, empero, para ello los sistemas vigentes a nivel internacional tienen como característica fundamental el amparo privado o corporativo con fines comerciales a través de patentes, marcas y registros en bases de datos resguardados como secretos comerciales y controlados por el Estado. Frente a estos sistemas está el derecho propio, el *derecho consuetudinario*, en donde el conocimiento indígena es considerado como propiedad intelectual colectiva y de carácter intrínseco a la identidad cultural de los pueblos indígenas”.

En concordancia con los objetivos del Comité Internacional sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore (GRTKF, 2008, 2010, 2011), existe la necesidad del desarrollo de mecanismos y sistemas de protección efectivos *sui generis*, basados en el *derecho consuetudinario* de los pueblos indígenas. Se exhorta a la vigilancia y a la supervisión jurídica de sus costumbres y tradiciones.

Al respecto, la preocupación de los organismos internacionales refiere a tres problemáticas centrales: 1) la explotación irresponsable de los *RG* locales por parte del sector privado (*TNCs*); 2) la exclusión y distribución desigual de los beneficios originados por el uso de los *CTrad*; y 3) la marginación de los sujetos que generan los *CTrad* por parte

pequeños, tales como América Central y la Región Andina” (Byerlee *et al.*, 2002). “El 90% de la inversión en gasto en investigación y desarrollo (I+D), ocurre en los países industrializados” (Pray *et al.*, 2007).

del mercado que los excluye por vía de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) (GATT-Ronda de Uruguay, 1994; TRIPS⁵⁹, 1994; CBD, 1993; LFVV⁶⁰, 1996; y FAO, 2009).

Por ello, se externa la preocupación por profundizar en los mecanismos normativos que impactan en la evolución del campo agrícola mexicano, pues la adopción de las *biotecnologías* como estrategia de crecimiento requiere un análisis de las necesidades locales. Clark (2002) argumenta que “aunque los factores tecnológicos son importantes tanto en la agricultura como en la industria, éstos inciden de forma muy diferente. La producción agrícola es intrínsecamente más inestable y específica (porque acontece dentro del contexto de sistemas naturales biológicos). Y en términos de producción y de difusión de conocimientos utilizables, es mucho más difícil, en el caso de la agricultura, desarrollar tecnologías genéricas. La tecnología industrial no es completamente invariable en otros contextos; sin embargo, existe una clara diferencia cualitativa en comparación con la agricultura”. Sobre todo, al considerar que ambos (agricultura e industria) se caracterizan por estructuras sociales, formas de pensar y campos de acción muy disímiles.

Lo anterior evidencia la importancia de analizar *el contexto* donde se desarrollan las *técnicas tradicionales* y las *científico-tecnológicas* para instrumentar convenientemente los procesos necesarios para la transformación de los *RG* y *naturales* en función de un propósito específico.

⁵⁹ La ley en materia de *bioseguridad* señala que la *Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial* (1991) evidencia que existen posibles violaciones en sus artículos 15 y 16 (sección I a la V). **Artículo 15.-** Se considera invención toda creación humana que permita transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza para su aprovechamiento por el hombre y satisfacer sus necesidades concretas. **Artículo 16.-** Serán patentables las invenciones que sean nuevas, resultado de una actividad inventiva y susceptibles de aplicación industrial, en los términos de esta Ley. **I.-** Los procesos esencialmente biológicos para la producción, reproducción y propagación de plantas y animales; **II.-** El material biológico y genético tal como se encuentran en la naturaleza; **III.-** Las razas animales; **IV.-** El cuerpo humano y las partes vivas que lo componen, y **V.-** Las variedades vegetales. Bárcenas (2008), señala que: “en algunos lugares del mundo la interpretación de las fracciones I y II la hacen *a contrario sensu*, permitiendo el patentamiento de procesos no esencialmente biológicos, para la producción, y material biológico y genético, no como se encuentran en la naturaleza”. (ver **Anexo II: La Paradoja del Maíz Transgénico**).

⁶⁰ *La Ley Federal de Variedades Vegetales* (1996) no contempla ningún derecho de los pueblos indígenas, y no es apta para proteger variedades tradicionales, a la vez que fomenta la estandarización genética. En sus artículos 2 (sección V) y 7 (sección de la I a la IV) señala: **Art. 2. Sec. V:** Proceso de mejoramiento: técnica o conjunto de técnicas y procedimientos que permiten desarrollar una variedad vegetal y que hacen posible su protección por ser nueva, distinta, estable y homogénea. **Art. 7. Sec. I a IV:** Se otorgará el título de obtentor de una variedad vegetal siempre y cuando ésta sea: **I.- Nueva.** Tendrá esta característica la variedad vegetal o su material de propagación; **II.- Distinta.** Tendrá esta característica la variedad vegetal que se distinga técnica y claramente por uno o varios caracteres pertinentes de cualquiera otra variedad; **III.- Estable.** La variedad vegetal que conserve inalterados sus caracteres pertinentes después de reproducciones o propagaciones sucesivas, y **IV.- Homogénea.** La variedad vegetal que sea suficientemente uniforme en sus caracteres pertinentes a reserva de la variación previsible por su reproducción sexuada o multiplicación vegetativa.

4.4 Reflexiones finales

El *CTrad* y su coexistencia con el *Zea diploperennis* está asociado con el potencial de la variabilidad y el mejoramiento de las propiedades de los cultivos de maíz en el territorio mexicano, *caso* particular de la *CRI* de San Miguel (*RBSM*, Jalisco).

La controversia entre el tratamiento agrícola de la tierra y los productos que de ella se derivan, ya sea por *el cuidado tradicional* o por la aplicación de las técnicas modernas (las biotecnologías en la agroindustria), remite a considerar la idiosincrasia y las prácticas involucradas en cada una de ellas, al representar un contexto específico donde surgen los conocimientos de los que depende el tratamiento de los *RG* y *naturales*.

La consideración de los rasgos inherentes a estas *estructuras sociales* e identidades culturales, cuyos principios se basan en una visión propia, concluye con la necesidad de estudiar la *CSI* de la *CRI* para explicar su proceder y la simbiosis entre sus integrantes y los *RG* y *naturales*: una *relación* que atribuye características *sui generis* a su *CTrad* para entender los procesos a través de los cuales, éste se asimila, se comparte y se aprende.

El mayor foco de atención respecto al estudio del teocintle, por su condición endémica en el país, ha puesto de manifiesto la preocupación por su resguardo en los bancos de germoplasma, su clasificación biológica y su incidencia en materia de variabilidad genética de razas nativas de maíz, y en la evaluación de su rendimiento e impacto en la ingeniería genética (biotecnología) por parte del sector privado, sin embargo, esos aspectos omiten y abstraen las dinámicas institucionales, sociales, culturales y psicológicas, que acontecen durante la *gestión del CTrad*.

Desde ese fundamento, el contexto institucional, social, cognitivo y práctico heredado a quienes integran la *CRI*, sugiere comprender los *CTrad* desde la naturaleza de los elementos que integran el marco de interacción entre sujetos sociales y los *RG* que son los que otorgan identidad como grupo a la forma particular en la que éstos son gestionados.

Aunque ha existido el interés de numerosos estudios por analizar el proceso social en el que se reproduce el *conocimiento campesino* como fundador del uso, manejo y conservación de diversos *RG*, aún no ha quedado claro *cómo ocurre el proceso de generación de este conocimiento y los mecanismos por los que continúa vigente*. Lo que es innegable es que *la memoria del capital intelectual campesino* figura como el más importante, porque expresa una síntesis histórica de conocimiento local (Toledo, 1991).

Capítulo V

Configuración Socio-Institucional de la *CRI* de San Miguel como Fundamento de la Gestión de sus *CTT*

Introducción

El objetivo de este capítulo es explicar cómo se encuentra estructurada social e institucionalmente la *CRI* de San Miguel.

Para tal fin, se consideraron los criterios que integran a cada uno de los *procesos subjetivos* (hábitos intangibles y hábitos tangibles) y sus elementos, a partir de los cuales se pudo concebir el *CTT* que explica y distingue a esta *comunidad*.

Los hechos y los hallazgos que se reseñan a continuación, son con base en los atributos de la perspectiva histórica y la *estructura social* e intelectual relacionados con las *prácticas agrícolas tradicionales* propias del territorio que caracteriza a la sociedad de San Miguel, y son el preámbulo para explicar la incidencia de la *CSI* en la *GCTT* de la *CRI* (un fenómeno que se abordará en el siguiente **Capítulo VI**).

La concepción del *CTT* refiere a un conjunto de *actitudes* que definen los rasgos, las intenciones y el significado que tiene el *sistema de relaciones* y el *esquema intelectual y técnico* de la *CRI*, los que a su vez, influyen en el desarrollo de las *aptitudes* necesarias para llevar a cabo su actividad central (con un propósito en común), y son el fundamento de los procesos que caracterizan una forma particular de gestionar sus recursos intangibles (*saber y conocimiento*) y tangibles (*RG y naturales*) con los que opera.

El capítulo puntualiza en los *parámetros endógenos* de la *CRI* para comprender la orientación social de la conducta que se encuentra relacionada con su desarrollo cognitivo.

El contenido del capítulo se desarrolla en tres apartados. En el *primero* se plantean los *hábitos intangibles* y sus principios, para comprender los fundamentos de la filosofía que dicta el comportamiento interno de la *CRI*. En el *segundo* se exponen los *hábitos tangibles* y sus componentes para caracterizar la *estructura socio-institucional*, las prácticas agrícolas y el *Zea diploperennis* como *RG* clave para la *CRI*. En el *tercero* se exponen los principales hallazgos y las reflexiones finales del capítulo.

5.1 Los Hábitos Intangibles que definen la Ideología de San Miguel

El diseño institucional de San Miguel ha convenido un conjunto de ideas, creencias y valores compartidos colectivamente para orientar la conducta de su *sistema social*, el que se ha visto reflejado en un modo particular de relacionarse y de tratar a los *RG* y *naturales*. Los *hábitos intangibles* han influido en una visión en conjunto respecto de los juicios que se tienen de la realidad en la que convergen la *CRI*, sus medios intelectuales y sus medios operativos para su desarrollo.

Los *hábitos intangibles* se explican a partir de los *parámetros endógenos* que distinguen a San Miguel:

- Perspectiva histórica de la *CSI* de San Miguel.
- Estructura social de la *CRI*: la familia y el *CA*.
- El valor social del *CTrad* en la *comunidad*.
- La *confianza*: fundamento de relaciones de colaboración y ayuda.
- Principales recomendaciones para el cuidado del teocintle.
- Controversias endógenas y exógenas en el contexto de la *CRI*.

5.1.1 Perspectiva Histórica de la *CSI* de San Miguel

Para comprender la influencia institucional en el ámbito interno de la *CRI* se estudiaron los acontecimientos más significativos que contribuyeron, a que hoy día, esta sociedad tenga una base de recursos cognitivos (*saberes y conocimientos*) y recursos físicos (*RG* y variedades de maíz), como parte de una herencia que le ha permitido su desarrollo, para enfrentarse a retos emergentes tales como: la transición del reconocimiento de sus límites territoriales como Reserva de la Biósfera; el saqueo de recursos madereros de la sierra, y la influencia de los *OGM* vs su cosecha interna de variedades de maíz criollo; como los más representativos.

El descubrimiento del *Zea diploperennis* causó una reorganización en el contexto social y geográfico entre las poblaciones indígenas que coexistían con ese *RG* en el estado de Jalisco, un hecho que puede ser explicado a partir de la reflexión de las *fuentes históricas*⁶¹ relacionadas con dicho acontecimiento.

⁶¹ Según Aoki (2012), la historia es la base para el análisis del orden socioeconómico de una sociedad específica, basada en una “autoridad-normatividad” determinada bajo una visión institucionalista.

La revelación del *Zea diploperennis* como detonante del decreto de la *RBSM* concedió de manera abrupta, la entrada de actores externos (nacionales e internacionales) al territorio de Ayotitlán, los que anteriormente, habían mostrado un escaso interés en la zona. Ello vulneró la condición de aislamiento que caracterizaba a muchas *CRIs*, allí localizadas, como medio para resguardar su cultura, tradiciones y dinámica internas.

En particular, la Universidad de Guadalajara y el gobierno del estado fueron los que tuvieron mayor injerencia en la definición de objetivos y la implementación de nuevas dinámicas en el medio natural de este *RG* (antes exclusivo de la custodia interna de los oriundos), pudiendo constatar la forma en que éstas *CRIs* estaban organizadas, el proceder de sus instituciones, el establecimiento de mecanismos y el carácter de la cultura plasmado en su modo de interactuar en el entorno social, familiar y en sus prácticas; un referente de la *base cognitiva colectiva* que otorgó una *cualidad estratégica* a la existencia del *RG* antes inexistente para la comunidad científica.

Los hechos más representativos de la dinámica indígena registrados en la región sur de Jalisco (que colinda con Colima) fueron expuestos por académicos de la UDG con un vasto reconocimiento en la zona (por exploración personal), los que remiten especialmente a tres elementos históricos que la caracterizan:

“El *primero*. La región de la Costa de Jalisco, fue una que tradicionalmente tuvo población indígena pero no en los grados de poblamiento que hubo en el centro del país o que se tuvieron en partes del norte, aunque la población aún era de cazadores y recolectores y no llegaron tan pronto a la agricultura como sucedió en Mesoamérica. La Costa se incorporó al desarrollo de Jalisco muy tardíamente. Hasta los años 50’s durante el gobierno de uno de los más importantes escritores mexicanos (Agustín Yáñez) quien también fue político y gobernador del estado de Jalisco (1953-1959) y secretario de Educación Pública de México (1964-1970) durante el gobierno de Díaz Ordaz. Él fue quien promovió el desarrollo de la Costa por la riqueza que tiene...[...] Durante los años 50’s era una zona inédita para la economía del país e incluso para el manejo de los *RN* para la población mexicana. De hecho, las playas que podríamos entender como parte de la zona de la Costa de Puerto Vallarta y luego a lo que muy recientemente se le llamó Costa Alegre, fueron también muy tardíamente utilizadas para su explotación turística...[...] ¿Cuál es el contexto? Que siendo una región prácticamente inexplorada, sin embargo, fue sobreexplotada, básicamente por uno de sus *RN* más importantes: la madera, particularmente las maderas preciosas. Entonces, se arraigo el trasiego de maderas finas: cedro, caoba, primavera y rosa morada. Es legendario el saqueo que los explotadores ilegales de madera hicieron a través del puerto de Manzanillo, sin el conocimiento de la normatividad en absoluto, pero siempre por la posición de las *CInd*. De hecho, está documentado que en la primera mitad del siglo XX, se registró el asesinato de una cantidad importante de dirigentes comunales indígenas. Lo anterior sitúa el contexto de

–violencia– inherente a la zona (siendo un primer elemento importante a considerar), pero que refleja actores sociales custodios de la naturaleza que les rodea...[...] El *segundo*. Se debe tener en cuenta que, si bien las comunidades mantienen el *CTrad*, perdieron una parte muy importante de su cultura: la lengua. Se está hablando de comunidades nahuas –de diferentes variedades del náhuatl– las que a finales de los 90’s ya era muy extraño interactuar con ellos y escucharlos hablarla –hoy prácticamente ya no existe– aunque se declaran *CInd*. El *tercero*. Es que la *organización comunitaria*, particularmente la parte alta de Cuautitlán de García Barragán, impidió a finales de los años 70’s y principios de los 80’s que continuara la tala clandestina, la tala ilegal y la depredación, volviendo a ser reconocidos sus titulares –Consejo de Ancianos (CA)– y éste fue junto con la *Declaratoria de Autoadscripción Indígena*, otro de los sistemas importantes que permitió que el Instituto Nacional Indigenista (INI) regresara a la zona. También se empezó una lucha muy importante por sus *RN* en un territorio que está en disputa entre Colima y Jalisco, con las minas de hierro por la contaminación que producen en la zona de Minatitlán” (Mtro. Fabián González).

Dichos acontecimientos, como antecedente del decreto de la *RBSM* revelan que las instituciones sociales en la *CRI* de San Miguel (y en la región que colinda), aluden a los *acuerdos sociales* que se han reproducido al interior de su población, más que a los estatutos políticos que instauró dicho mandato. Los que refieren a una *práctica cognitiva generacional* basada en sus normas sociales, la ideología, las creencias y los símbolos registrados en su *representación social interna* que dio lugar a la persistencia de ese *RG*. Según Aoki (2012), un grupo social y su adaptación al contexto, no puede señalarse como un hecho automático o simplemente derivado de las políticas implementadas, su verificación como uno auténtico, depende de los arreglos internos que se reconocen socialmente para su transformación.

Precisamente, el origen de la *RB* surgió del reconocimiento del *acontecer social* de las *CInd* que coexisten dentro de ese territorio, las que fueron ampliamente estudiadas y consideradas un factor imprescindible para que ésta se decretara:

“Los trabajos que se realizaron en esta zona se asociaron con la parte de los *RN* en la parte biológica y la caracterización biofísica del ambiente, fue entonces que surgió la idea de hacer una *RB* (una figura mucho más fuerte que la de *ANP*). Sobre todo porque el concepto de *RB* tiene que ver con una presencia importante de pobladores en el área que se está protegiendo. Obviamente está la parte núcleo (que esa no se toca), la parte intermedia y la parte propiamente del área de amortiguamiento, por eso la *RB* se comprende por 19 municipios del estado de Jalisco y 2 municipios del Estado de Colima...[...] En el momento en que se estaba impulsando el reconocimiento de esta área como *RB*, lo primero que se hizo fue crear una Unidad Académica que se llamó: *Laboratorio Natural de Las Joyas* que fue el predio donde se encontró por primera vez el *Zea diploperennis*...[...] Para decretar *RB* se ocupaba

tener una visión de lo social, es cuando me integré a hacer la parte de lo social que fundamentara la *RB* a nivel nacional e internacional. Entonces se creó un grupo de investigación interdisciplinario, éramos un grupo de ocho o nueve personas las que empezamos a trabajar en el año de 1984 (la Reserva se decretó el 23 de marzo 1987). Los reportes científico-técnicos del área agropecuaria, etc., fueron los reportes que se entregaron a CONACYT y que la UDG los puso como aval de que también se estaba trabajando la parte social...[...] Estas consideraciones son muy importantes para señalar algo muy significativo: en el año de 1984 cuando yo llegué con el grupo de investigación a la Sierra de Manantlán, particularmente fue a donde sabíamos que estaba la principal población que tenía un espíritu muy de defensa de sus *RN* y de resguardo de su bosque, no llegamos a la parte donde se descubrió *Zea diploperennis*. ¿Por qué? porque a donde llegamos era una zona caracterizada básicamente por pequeña propiedad y con población en pequeñas rancherías alejadas, no era significativa para el estudio la presencia de pobladores que interactuaban con sus *RN*. Y en realidad nosotros íbamos como investigadores que queríamos fundamentar la existencia de la Reserva con nuestras muestras de *Zea diploperennis*, con fotografías, etc., con todo ese material de apoyo. Entonces a los primeros bosquejos de intercambio, y con la confianza de la gente, hablamos con los pobladores y les comentamos la importancia del plan existente de generar una *RB*. *Así fue como fundamentamos que en esa zona tenían un germoplasma imprescindible para la conservación de los maíces criollos*. Y les enseñamos las fotografías del *Zea diploperennis* y nos dijeron: “mmm maestra, Usted quiere ver eso, pues si nosotros ya lo conocemos, es una milpilla”. Les pedimos que nos llevaran a verla y fue en el área de Cuautitlán de García Barragán *en una localidad más pequeña que se llama San Miguel, donde nos mostraron la milpilla...* [...] entonces, ese fue mi primer asombro como investigadora, nosotros les llevábamos la gran nueva del *Zea diploperennis*, pero claro, ellos ya lo conocían y lo resguardaban, sólo que no tenían la información sobre la importancia de esta planta; en términos de ser un germoplasma tan importante y tan básico para la conservación y variedad de los maíces en el país...[...] cuando se propicia lo del *Zea diploperennis* (como *primera vertiente*), también se tenía que analizar como *segunda vertiente*, la lucha de los comuneros por la protección de sus *RN* (una vertiente política) de enfrentamiento, la cual se dio cuando se acordó que existían las condiciones para realmente decretar una *RB*. Por un lado, estaba la parte científica del *Zea diploperennis*, y por otro, las manifestaciones y movimientos sociales comunitarios que estaban intentando proteger sus *RN* y detener la explotación maderera. Entonces, estas *CInd* hicieron tomas, secuestros de la maquinaria, incluso bloquearon caminos, les quitaron los medios a los madereros y a las empresas asociadas (que estaban en su territorio) y los imposibilitaron. Se generó un problema social de magnitudes impresionantes, porque los principales madereros eran gente de la zona de Autlán –un municipio cercano– y también había grupos ganaderos que metían ganadería extensiva, por lo que, la depredación de los *RN* era constante...[...] en ese contexto, hay una *tercera vertiente*, para que se decretara esta zona como *RB* se tenía que caracterizar “lo social”...[...] En lo personal, estuve trabajando en esa zona de 1984 a 1988, es decir, cinco años en que el equipo de investigación generó los reportes técnicos para generar la inclusión y entender la lógica social de esta región” (Mtra. Rosa Rojas).

El decreto de la *RB* no sólo se derivó por la disposición del gobierno a limitar el usufructo de los *RN* en esa zona, el detonante para su ejercicio se inició concretamente, a partir de la presencia de las relaciones sociales basadas en la conciencia y la valoración de los *RG* y de la vegetación; por las relaciones de conflicto por el enfrentamiento indigenista con quienes estaban explotando los recursos madereros; y no menos importante, por el hallazgo del *Zea diploperennis* que para la comunidad científica se creía extinto, sin saber que la *CRI* había contribuido efectivamente en su preservación y domesticación.

En ese sentido, no se debe omitir el contexto donde surgió la *RB*, el cual fue sufriendo una serie de alteraciones geográficas y sociales que vulneró una zona que antes era exclusiva de la dinámica endógena de esas *CInd*, lo que les permitió demostrar su participación activa por la defensa y el respeto de los *RN*.

“En principio, quiero pensar que la protección de la Sierra de Manantlán como *RB* vino a traer una situación de conservación. Era una sierra que ya estaba acabada con el movimiento de taladores clandestinos y de aserraderos nacionales e internacionales, los que estuvieron sacando madera preciosa desde hacía ya casi 40 años, enviando los recursos madereros a Manzanillo y de ahí a Japón. El desequilibrio ecológico era muy fuerte: la sierra estaba completamente devastada, se veían caminos, carreteras por todos lados... y el agua de los ríos y de los arroyos era puro lodo porque ya no teníamos agua limpia, y pues la gente estaba muy preocupada. De ahí que, los pobladores se empezaran a organizar, en el sentido de que, es un territorio indígena y la gente siempre se ha sentido perteneciente a esta región. Entonces, la gente que conocía la historia y que estaba percibiendo que se estaba acabando la madera de los bosques y los *RN*, se organizó y empezó a hacer manifestaciones al municipio de Cuautitlán, a Guadalajara y a la Cd. de México” (**Rafaela Justo Elías**).

También destaca la visión de los actores externos e internos que presenciaron la transición político-social del territorio indígena nahua y que aportaron detalles sobre el hallazgo del teocintle en Jalisco:

“A principios de los años 80’s recorrieron la zona de Manantlán un investigador joven que trabajaba con una taxonomista (una botánica) la Mtra. Puga, quién hizo un aporte muy importante para la recolección de la flora aquí en el estado ...[...] este joven académico con los habitantes de la región (por supuesto) reconoció el *Zea diploperennis*, lo que originó una cadena de trabajos de investigación y también el apropiamiento del descubrimiento por parte de un investigador norteamericano que se encontraba en la zona y que vio la oportunidad de tener un reconocimiento internacional con la identificación de una especie endémica que se creía extinta...[...] es decir, para la ciencia y la biología, el descubrimiento de que el *Zea diploperennis* no estaba extinto fue un hallazgo de primer orden. Por eso Iltis prácticamente le arrebató a Rafael Guzmán y a la Mtra. Puga el reconocimiento por el hallazgo, aunque el artículo que se publicó, dando cuenta de ello, está firmado por él

investigador norteamericano en el que Rafael figura como asistente. El *Zea diploperennis* se encontró y se localizó en el Municipio de Cuautitlán de García Barragán, en Villa Purificación y tiene una parte del territorio de Autlán y del Grullo, porque toda esa región es la Sierra de Manantlán, allí es donde se estableció la *RB*, pero el primer manchón de esta planta ancestral, el primero que descubrió Rafael Guzmán fue en la zona de *Las Joyas* que está en el Municipio del Grullo...[...] Las Joyas es el núcleo donde lo hallaron, es el núcleo duro de la *RB*, el que no se puede tocar y que está en este lugar” (Mtro. Fabián González).

“Entre 1983 y 1984 llegó a nuestras tierras una expedición de agrónomos con la Mtra. Luz María Villareal de Puga (encargada del Instituto de Botánica en ese entonces) de la UDG. Su interés era recorrer la Sierra de Manantlán para conocer las plantas medicinales y comestibles [...] en realidad los agrónomos llevaban un proyecto de investigación para conocer la situación social y biológica que tenía la sierra en particular en Ayotitlán (cerca de San Miguel) ...[...]... Ellos nunca se imaginaron que encontrarían el Maíz Perenne, nuestra milpilla –como aquí la llamamos– a la que los científicos le nombraron *Zea diploperennis* (porque tiene 40 cromosomas y es muy resistente a las plagas). El tiempo que duraron fue de una semana...[...] una noche después de su descubrimiento me avisaron que se regresarían al día siguiente a Guadalajara –estaba un Ingeniero que se llama Rafael Guzmán Mejía (quién descubrió el maíz perenne) y la Mtra. Puga, ellos me dijeron que me iban a decir *un secreto de Estado* y yo dije: ¿Qué será eso? [...] y mencionaron que toda la información que habían recabado iba a beneficiar mucho a los pobladores de Ayotitlán porque además con las entrevistas que habían hecho se habían percatado de las condiciones sociales...[...]... También me comentaron que en Guadalajara salía mucho en los periódicos acerca de los conflictos entre la población y las empresas madereras; ellos harían unas fichas para entregárselas al gobernador del Estado para que la zona se decretara *RB*. **Ésta se decretó primero por las relaciones sociales basadas en muchos conflictos**, nosotros estábamos unidos, pero los extranjeros no. El otro asunto importante fue la presencia de la milpilla, porque nosotros ya la conocíamos y la hemos cuidado desde siempre” (Rafaela Justo Elías).

Lo anterior, permitió caracterizar a las *CInd* de Ayotitlán, en palabras de la Mtra. Rojas como “comunidades muy aguerridas y muy conscientes de la importancia del manejo de sus *RN*, grupos indígenas que durante muchos años (mínimo cincuenta) se han enfrentado a los madereros por la conservación de su bosque”. Por ello, se enfatizó en la aportación social, cognitiva y operativa en la que han participado estas *CRIs*, para comprender la preservación del *Zea diploperennis* considerada para formalizar la *RBSM*.

Esta caracterización de la transición de las *CRIs* que actualmente habitan la región sur de la Costa de Jalisco, abre la discusión para los que se consideran dos elementos estratégicos, respecto de los cuales, el *CTT* que ellos poseen (compartido de generación en generación), representa hoy día, el insumo clave para la existencia del *Zea diploperennis*.

El *primero* se asocia con *la identidad que otorga el ámbito institucional* a los integrantes de la *CRI*, mediante *patrones de pensamiento* que se traducen en *patrones de comportamiento*. En algún grado, el reconocimiento de la *RBSM* (por su riqueza biológica/social) fue resultado de la *estructura social indígena*, la que fue integrada, por la misma influencia institucional que ha orientado el módulo de la *GCTT*, basada en la observancia de una conducta que ha propuesto las prácticas distintivas en su interior.

El *segundo*. San Miguel representa un ámbito comunal-social donde sus instituciones han promovido la coexistencia entre recursos intelectuales y *RG*, haciendo posible el equilibrio de la biodiversidad a través de la disposición *del CTrad ancestral* custodiado, lo que podría significar que la *práctica agrícola in situ* desarrollada por los procesos que comprenden la *GCTT* han sido determinantes en la preservación del teocintle.

5.1.2 Estructura social de la *CRI*

En esta *comunidad* el sistema de relaciones está explicado por dos estructuras principales⁶², la familia y el *CA*.

En la convivencia familiar, la disciplina generalmente obedece a un estilo de vida caracterizado por actividades colectivas (en grupo) que promueven la integración social estrecha y directa entre sus miembros, la que además, incluye a los *RG* y *naturales* que se domesticar; evidenciando un escenario que revela un sentido de pertenencia con ésta. Un conjunto de relaciones sociales que adopta un *código de valores*, mediante el cual “se interpreta y se opera el contexto, desde una visión en común” (Vergara, 1993).

Después de la familia, el *CA* es la autoridad interna con mayor representatividad, también conocido como *el Consejo de Mayores (CM)* que orienta a la *CRI*. Su función es la de mantener vivas las tradiciones y las costumbres, además de regir y plantear las recomendaciones concernientes a las actividades del campo. El *CM* tiene la misión de velar por las necesidades de la *comunidad* y evaluar si las decisiones del gobierno son benéficas o no para ella; lo que interpreta desde su cosmovisión: decisiones que son tomadas bajo la consideración de ambas estructuras y de manera grupal.

⁶² Ayotitlán, en cuanto a su forma de gobierno exterior, se encuentra administrado por un ayuntamiento integrado por el presidente municipal y los regidores. En la *CRI*, el ayuntamiento está representado por un Delegado Municipal (un indígena integrante de la comunidad), quien tiene a su cargo todos los asuntos legales: obras públicas, actas, firma de comprobantes de pago y trámites en general.

Don Tranquilino, un nativo de San Miguel (miembro del *CA*) y Rafaela (nativa de Ayotitlán y representante activa de los derechos de los pueblos indígenas), quienes han defendido las tradiciones y creencias propias de las *CRIs*, reseñan la forma en la que éstas operan internamente:

“Nuestra cultura se basa en grupos de individuos altamente participativos (familias), muy allegados, muy unidos que, se *comparten conocimiento* y se dan la ayuda incondicionalmente, bajo un compromiso natural no forzado. La cultura se establece colectivamente” (Tranquilino Guerrero Elías). “Una comunidad indígena tiene varias *comisiones*, las que no son otra cosa que pequeñas formas de organización de 2 o 3 personas dedicadas a determinadas actividades, por ejemplo: la cuestión religiosa, la cuestión política, la cuestión económica, etc. Es importante destacar que, esta gente no tiene en sí un cargo, pero son individuos a quienes se les llama *los principales de la comunidad*, no son delegados, no son comisariados, pero tienen el respeto de la gente y ellos tienen nuestra historia [...] estas personas se han ganado el respeto de la *CInd* por el conocimiento que poseen, por lo que *saben* y por lo que hacen...[...] y no son políticos, porque los políticos pues hacen política y se van más a la cuestión partidista y generan conflictos sociales; en cambio, ellos generan un orden comunal: concilian a la *CInd* ...[...] en lo que respecta a la cuestión económica o cultural, *los principales de la comunidad* son gente de trabajo (más de hacer las cosas, que de decirlas) y son fundamentales en la perpetuación de la *comunidad*. Sin embargo, en el ámbito de lo político, ellos están ahí, pero no son vistos, ni requeridos para nada, mucho menos importan si se trata de sobresalir en algún otro rubro donde las cosas se hacen de otra manera (fuera de la *comunidad*)...[...] entonces, la organización comunitaria es muy distinta, porque no tiene nada que ver con la cuestión metropolitana, política o social⁶³: la política lleva a realizar las cosas por interés y por obligación [...] en cambio en el otro sistema “EN LA COMUNIDAD”, la gente hace lo que de verdad quiere hacer y como sea lo hacen a como dé lugar. La *comunidad* no necesita que le den dinero por llevar una flor o llevar una ofrenda al río, al cerro o a donde sea...[...] las cosas se hacen porque se tiene una visión propia de las cosas y de las personas; y estas reglas no están escritas (no se necesita), por el profundo respeto *al saber* que nos da identidad [...] y eso es lo que genera el equilibrio o la estabilidad de la *CInd*, esa gente que se dedica a conservar la tradición o a conservar la espiritualidad que nos distingue” (Rafaela Justo Elías).

5.1.2.1 La Familia y su Papel dentro del Orden Social de la *CRI*

En la *comunidad*, la familia es vista como el núcleo donde se origina la interacción, la unidad, la ayuda y un sentido de correspondencia; todas son acciones sustentadas en la confianza y la mutualidad. El reconocimiento de quienes integran las familias se gana por

⁶³ Los nativos de San Miguel señalaron en diversas entrevistas, que para ellos, el término “*lo social*” representa “todo aquello que es externo a su dinámica comunitaria”. Y más bien, cuando se refieren a todo lo que explica la agrupación de sus integrantes, la participación, la unión, la ayuda mutua, el compromiso y la confianza, comprenden *per se* que son factores que están relacionados inherentemente con su Cultura.

medio de la participación en las costumbres y las tradiciones significativas dentro de su lógica social, según lo externado por los nativos:

“Una de las reglas más importantes de la familia es el respeto: nuestros abuelos desde niños nos decían que siempre teníamos que saludar de mano a toda la gente mayor y a todos los adultos [...] igualmente respetarlos, escucharlos y ponerles mucha atención a todo lo que nos platicaran [...] siempre se nos ha recomendado cuidar la tierra: no escupirla porque siempre se ha sabido que eso le quita su valor principal... [...] a la tierra se le respeta y se le valora porque está viva... nos decían [...] el trabajo en la comunidad se organiza por familias [...] y todas ellas integran a nuestra *CInd*. La agricultura es nuestra manera de trabajar y de alimentarnos, es una actividad que se realiza con nuestras familias, lo que permite además de aventajar el trabajo y aprovechar mejor el tiempo, convivir entre nosotros y comprendernos mejor, y todo es en beneficio de la comunidad” (**Alejandro Guerrero Melchor**).

La familia es considerada un grupo de personas con una visión compartida del mundo, en particular, un espacio social enmarcado dentro de un misticismo que, a través de diversas creencias, imprime una disposición para hacer las cosas basadas principalmente en el respeto, la igualdad y la responsabilidad.

Las cualidades de las familias según los oriundos es que todos sus moradores son: a) sociables; b) leales, c) organizados, y d) cooperativos.

“Nosotros nos unimos en la fiesta y estamos muy organizados (así dure tres días) [...] nosotros le ponemos amor a las cosas y le damos un sabor muy diferente a la comida [...] la naturaleza que nos rodea nos hace diferentes, el trato entre nosotros, nuestras fiestas, la danza, [...] todo lo que sabemos es gracias a nuestros mayores y a que ellos nos han enseñado a ayudarnos y a compartir y todo eso representa nuestra esencia [...] y es gracias a que nos comparten toda su sabiduría que todos los demás podemos seguir transmitiéndola... [...]... La familia se mueve por el amor a los recursos, a la madre tierra [...] amamos los recursos y es por eso que los valoramos [...] nuestra forma de vida es hacer todo al natural: todo lo hacemos con labores empíricas –composta, limpiar con azadón (una barra de madera) o con la mano– [...] nuestras familias han recibido toda esa sabiduría para hacer las cosas, por parte de nuestros ancianos porque se tiene respeto e interés por aprender todo lo que ayuda a mantener nuestra esencia: *la organización comunal*” (**Tranquilino Guerrero Elías**).

En esta *estructura social* su proceder está definido por: **a)** la sabiduría de los mayores como el principal acervo de *CTrad* y de información que se considera para hacer las cosas; **b)** la convivencia cotidiana como la ocasión para compartir las experiencias y hacer recomendaciones sobre el modo de valorar y tratar a los *RN*; **c)** el *CTrad* compartido y narrado por los ancianos es aquel que da *certeza* a los miembros de la *CRI* en su proceder, puesto que ellos ya lo han comprobado a través de su experiencia; **d)** la participación

colectiva en cualquier actividad (la fiesta, la adoración al maíz, la siembra de la tierra, la cosecha, etc.) es vista como una aportación y una oportunidad para integrarse socialmente a los diversos roles que se requieren para cumplir las tareas que distinguen a esta *CRI*; e) los ancianos tienen como principal consejo, el “recordar y perpetuar” las costumbres y tradiciones más arraigadas de la cultura a las futuras generaciones: base del *CTrad* de la *CRI*; f) y el cuidado de la tierra es la labor central, además de ser una actividad heredada que profundiza en el ámbito emocional, moral e intelectual de sus participantes.

La familia es el ambiente donde se socializan las prácticas, y en cada una de ellas, el proceder de las instituciones se va verificando con base en los roles que juegan los integrantes de la *CRI*, pues cada proceso del que forman parte, es expresión del *código de valores* que la guían, y que propone los criterios y las experiencias indispensables para generar el *CTrad*. Un contexto social recíproco capaz de orientar procesos que influyen en la forma en la que se construye su realidad (Berger y Luckmann, 2003).

5.1.2.2 El Consejo de Ancianos como Guía Interno de la Comunidad

El *CA* está formado por un grupo de adultos mayores –todos *agricultores tradicionales*– quienes poseen la sabiduría y cuentan con el respeto de la *comunidad*.

El *CM* está constituido por 12 personas cuyas edades oscilan entre los 60 y los 100 años de edad, comprendido por un Representante Legal (Presidente del Consejo de Mayores) quién vela por los asuntos de las tierras y un Oficial Mayor (Presidente del Consejo Consultivo Estatal Indígena) quién atiende todo lo relacionado con las tradiciones y la cultura. Ambos cargos están designados para representar y cumplir las funciones de la *CRI* al exterior de la misma, dado que al interior, el *CA* está estructurado de manera horizontal y todos sus integrantes participan en un ambiente de igualdad.

La participación en el *CA* representa una labor que dura toda la vida (una función que concluye hasta la muerte) abarcando en promedio unos 20 años. La función central del *CA* es la de lograr la integración de la *comunidad*, así como el rescate de las tradiciones y la cultura, la vigilancia y la supervisión de las actividades cumplidas en el campo, además de orientar y escuchar las inquietudes y necesidades de quienes integran la *CRI*:

“Los que conforman el *CA* son gente con conocimiento, siempre están aportando servicios, servicios y servicios [...] su función es dar, dar y dar” (Rafaela Justo Elías).

Su objetivo central es velar por la defensa de *los derechos del pueblo indígena* y evaluar las acciones del ejecutivo de México, en lo referente al campo y a la representación indígena, para verificar si sus recomendaciones son compatibles con su lógica interna:

“En principio el *CA* se integra por decisión de la Asamblea Constitutiva del *CM*: se invitaron a compañeros del norte, los wixaritaris de Tuxpan, autoridades de Guadalajara y Derechos Humanos, todos participaron en la constitución de este consejo [...] es hasta las reformas de 1992 en las que Salinas reformó el **Artículo 4**⁶⁴ que se mencionan los derechos indígenas nuevamente [...] y fue así como se reactivó el *CM*, al exterior, *aunque a nosotros siempre nos ha regido* [...] para nosotros lo fundamental siempre ha sido resguardar los recursos del campo y, con ello, perpetuar nuestras tradiciones; en cambio, para los gobiernos el único interés siempre ha sido el saqueo de los *RN* y el despojo del territorio: por eso tiene sentido la constitución de nuestro consejo...[...]... Nosotros hemos visto que los gobiernos no comparten nuestro interés por el cuidado y resguardo de la naturaleza (territorio de origen). Anteriormente la que nombraban *Pequeña República de Indias de Ayotitlán* tenía un territorio asignado, mayor que el actual: se contaba con un territorio de más de 440,000ha., sin embargo, únicamente se nos revirtió la dotación ejidal con una superficie de 50,000ha. y sólo se ejecuta parcialmente una superficie de 34,700ha. [...] a la *CRI* le conviene tener la tierra desde lo comunal para preservar y conservar todos los *RN* de su territorio, debido a que en *el marco ejidatario* es más viable que la actividad agrícola se torne hacia lo comercial (de lucro de las cosechas) lo que se considera el inicio de la explotación de los *RN* desde una visión de mercado en contra de nuestra identidad tradicional” (Miguel Monroy Gerardo).

En esencia, el *CA* organiza a los integrantes de la *CRI* para compartir sus *CTrad*, su importancia radica en el respeto y el resguardo de los mismos. Dicho *consejo* sólo puede estar conformado por personas que nunca hayan sido encarcelados (ni procesados

⁶⁴ La reforma al **Art.4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, recorriéndose en su orden los párrafos primero y quinto, para pasar a ser segundo y sexto respectivamente, en los siguientes términos: “La Nación mexicana tiene una composición pluricultural sustentada originalmente en sus pueblos indígenas. La Ley protegerá y promoverá el desarrollo de sus lenguas, culturas, usos, costumbres, recursos y formas específicas de organización social, y garantizará a sus integrantes el efectivo acceso a la jurisdicción del Estado. En los juicios y procedimientos agrarios en que aquellos sean parte, se tomarán en cuenta sus prácticas y costumbres jurídicas en los términos que establezca la ley”. Sin embargo, como lo menciona Carrillo (2010) el origen de la reforma a diversos artículos constitucionales en lo concerniente a los derechos de los pueblos y *CInd* “surgió por las exigencias de los mismos, expresada en las mesas de negociaciones entre el Gobierno Federal y el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) tras el levantamiento zapatista de 1994. En la mesa de negociación en la Comisión de Concordia y Pacificación (Cocopa) conformada en 1995, se acordó impulsar reformas a los artículos 2, 4, 73, 26, 53 y 115, mediante las cuales constitucionalmente se les reconocería como base y fundamento de la nación, se les consideraría sujetos políticos y se les otorgaría el derecho expreso para hacer uso de los *RN* que existieren en sus territorios. No obstante, la reforma constitucional aprobada en 2001 atentó contra el contenido de los acuerdos señalados, pues conceptualizó a los pueblos y *CInd* como *entidades de interés público* (EIP), frente a la propuesta de la Cocopa, que las cataloga como *entidades de derecho público* (EDP). Si bien a primera vista parecía una modificación de poca importancia, en términos jurídicos la diferencia es amplia: ser una EIP implica una tutela e incluso un financiamiento, lo que estructura una relación jurídica vertical en dirección descendiente; en cambio, ser EDP implica el reconocimiento de los pueblos y *CInd* como titulares de derechos políticos”.

penalmente), por el contrario, son personas con gran interés por el respeto, la difusión de la cultura y la defensa de los derechos humanos de la *CRI*.

“Las principales funciones del *Consejo de Mayores* son: **a)** la defensa de los conocimientos y las prácticas agrícolas tradicionales de la *comunidad*; **b)** la defensa de los derechos humanos, **c)** la defensa de su territorio y de sus *RN*, **d)** la defensa de su lengua, **e)** el respeto de la vestimenta tradicional, **f)** la lucha por mejores servicios como la educación, la salud, la vivienda y la alimentación” (**Miguel Monroy Gerardo**).

Así, el *CA*, en conjunto con las familias que integran la *CRI*, selecciona las que se consideran las *mejores prácticas*⁶⁵ (sociales, intelectuales y operativas) desde “la percepción de un *contexto institucional propio*” (Vergara, 1993), en el que se planea y se supervisa que se cumplan *sus recomendaciones* acordes con sus principios culturales.

5.1.3 El Valor Social del *CTrad* en la Comunidad

En San Miguel, tanto compartir como generar *CTrad* es resultado de la *interacción social*. La *DTC* de este tipo de conocimiento está diseñada dentro de un *sistema de relaciones y valores* asentados en una filosofía compartida, reflexionada desde el papel, la función y el sentido y el significado que representan las prácticas y los *RN* para quienes están involucrados con dicho proceso.

Las instituciones por las que se admite un *esquema de conducta* específico, acorde con un objetivo en común, también pueden comprenderse a razón de la elección de los procesos de *enseñanza y aprendizaje* que se retoman por herencia cultural (Hodgson 2001, 2006); dos elementos que permiten comprender que éstas, además de incidir en la forma en la que se consienten los *acuerdos sociales* para definir un comportamiento distintivo, también pueden ser entendidas como aquellas que caracterizan y dan razón de ser a la *estructura cognitiva* por la que se origina el *CTrad*.

La construcción de la *realidad social* de la *CRI* en la que se genera su *CTrad* está configurada por su *colectividad*, la que se distingue por una visión en conjunto evidenciada por las conversaciones de los indígenas nahuas por un patrón basado en: el nosotros, todos, confiamos, juntos, avisarnos, platicarnos, cuidarnos, respetarnos, escuchamos, ayudarnos,

⁶⁵ Se verificó el caso de dos nativos que decidieron estudiar agronomía y derecho para informarse sobre las coyunturas externas que podrían afectar a la *CRI* y tomar decisiones en *pro* de sus prácticas ancestrales y en la defensa de sus derechos como indígenas.

reunimos, compartimos, trabajamos, creemos, etc. Un valor social que alude primordialmente a *la unidad*.

La influencia de las *instituciones* a cierto tipo de comportamiento e interacción social (Bourdieu, 1987), en San Miguel se expresa por un *código de valores deseable*, por el que se seleccionan los medios y los fines cognitivos y operativos que permiten llevar a cabo el cuidado y el resguardo de la *CRI* y de sus *RG y naturales*, dando *carácter social* a sus *preferencias subjetivas* acordes con su filosofía interna: la importancia dada a la *unidad comunitaria* y a la *confianza* para compartir el *CTrad* de generación en generación, el significado de la tierra, el papel del maíz y la manera de custodiarlo, y todo el conjunto de creencias y de tradiciones resguardadas para ello, por mencionar los más representativos.

El *valor social del CTrad* dictado por sus instituciones encauza un tipo particular de *actitudes* que dan sentido y significado al *deber ser* y a la forma particular de instaurar las relaciones, los acuerdos y la *praxis*; lo que se refleja en el *sentido de pertenencia* que tienen sus integrantes con la *CRI*.

El proceder de los habitantes no acontece de manera fortuita, sigue patrones matizados de las *historias* y del *ritual*. Los símbolos dan rasgo a las relaciones y a las actividades diseñadas. La vinculación entre lo antiguo y la naturaleza, entre las leyendas y el proceder presente, ejercer la agricultura bajo la reverencia de la tierra, el maíz y la mística que confieren al entorno donde se desenvuelve San Miguel.

El conjunto de elementos intangibles más representativos de la *ideología* de la *CRI* versa en torno a sus *historias, mitos, creencias, rituales y códigos de conducta*⁶⁶ que se exponen a continuación.

Historias

“Cuentan nuestros antepasados que ellos no creían en las imágenes, sino en sus Dioses. El Dios Ehécatl (del viento), Tonatiuh (del sol), Atl (del agua) y en el Dios del fuego [...] todavía hemos llegado a escuchar de algunos ancianos que creían en eso, que en su altar tenían al maíz; pero cuando les preguntas porque ahora también tienen imágenes, te dicen que porque ya nos las impusieron y tenemos que adorarlas [...] pero nosotros no hemos dejado de adorar al maíz y a la tierra, porque si no está preparada la tierra no tienes alimento que es el maíz [...] lo principal aquí es el maíz [...] nuestras abuelitas platicaban que antes de ir a sembrar tenían que ir al cerro a llevar las ofrendas (tortillas pequeñas, quesitos y un animal que fuera sagrado: el venado); aunque después de las persecuciones en nuestras

⁶⁶ Los vestigios prehispánicos de esta comunidad se recopilaron de todas las aportaciones de los agricultores y mujeres de la *CRI* de San Miguel, Delegación Ayotitlán, Jalisco (octubre 2012-febrero 2013).

tierras eso se ha ido perdiendo, pero todavía conservamos la veneración a nuestros maíces, porque según los antiguos si tu no tratas bien al maíz, no se da o no te rinde la cosecha”. “Según los abuelos muchas cosas cambiaron a partir de la conquista, no entendemos hasta qué grado, porque nosotros no lo vivimos tan cerca como ellos, incluso hasta estas fechas los mayores nos dicen que no usemos nuestros trajes, porque si no, nos van a seguir masacrando, eso nos dejó una herencia que nos hizo cambiar muchas cosas de nuestro sentido cultural”.

“Mi abuelita decía que cuando salían a Manzanillo –ya que vendían gallinas, el queso, la panocha (piloncillo)– y como iban vestidos de nahuas, los encarcelaban y les decían que estaban locos, que eran unos salvajes y que no sabían ni hablar [...] entonces por ese tipo de situaciones, se reunieron las comunidades y se pusieron de acuerdo *en quemar y perder todo* [...] y cuando llegaron los cristeros también *quemaron nuestra historia* y torturaron a mucha gente y mejor decidieron perder todo...[...] en Ayotitlán llegaron pelotones de agentes de gobierno durante el cargo de Marcelino García Barragán: un combatiente de la guerra cristera y que en 1943 fue gobernador de Jalisco, Secretario de Defensa Nacional en 1964 (gobierno de Díaz Ordaz), aquí mandaban matar a la gente que todavía se vestía como indígena [...] mi papá se acuerda que si los veían extraños los encarcelaban o los mataban, o se los llevaban al cerro y los ahorcaban [...] por ello hemos limitado y guardado nuestras tradiciones, pero estamos sufriendo”.

Mitos, Creencias y Rituales

“Peña Blanca o el Cerro del Ojo del mar, es un mito que se basa en la creencia de que cuando Ayotitlán este muy mal respecto de su organización, la montaña va a caer sobre las comunidades”.

“Nosotros somos una comunidad muy espiritual y tenemos nuestra imagen de San Miguel, le hacemos sus misas para que la cosecha y la milpa se den bonitas, para que haya buen temporal; aquí somos gente muy arraigada espiritualmente, muy sentimental y con mucha entrega [...] todo lo que hacemos lo hacemos con la convicción de una entrega total”.

“Para nosotros estar en el ritual representa la oportunidad de estar en familia, escuchando la noche o viendo las estrellas: son cosas que aquí son muy importantes para la vida [...] nos ha hecho darle valor al acercamiento entre nosotros y a la naturaleza”. “Para nosotros es muy importante nuestro *CTrad* porque tiene mucho valor e importancia porque es empíricamente [...] nuestros abuelos ya tenían conocimientos prehispánicos muy antiguos [...] esa enseñanza de antes es mejor que la que ahora les dan a los muchachos en las escuelas [...] es muy importante el *CTrad* y nosotros lo conservamos [...] algunas cosas se han perdido pero hay otras que los ciudadanos desconocen de nosotros y que los antiguos nos las enseñaron, por ejemplo: antes en un parto se hacía una fiesta y para que el niño no se enfermara se hacía un fuego, en un caso se introducía al niño y se simulaba que se iban a comer al bebé, era una creencia tan poderosa que tenían los antiguos que en realidad el niño nunca se enfermaba”.

“De las tradiciones más arraigadas aquí tienen que ver con la medicina tradicional [...] todavía mucha gente sabe curar con plantas, te recetan tés, emplastos, es cuando los abuelos decían que nosotros teníamos un calor en el estomago y te ponían emplastos de hojas de pagacho molido con vino; o bilmas, cuando te fracturas te hacen una protección con una planta que ellos sacan (como un resistol) o lo hacen con clara de huevo y cal, para sostener la fractura y sirve como si fuera yeso”.

“La forma en que los antiguos nos enseñaron a tratar la tierra fue con cariño. Antes incluso una de las formas de deshierbar el desmonte era sólo con las manos (ahora usamos otras herramientas para aventajar el trabajo), pero todo era a puras manos, porque tenían la idea de que se maltrataba el maíz, entonces es una forma de cuidarlo *se hace con cariño* (todo esto me lo contó mi bisabuela) [...] que siempre le tienes que dar cariño a la milpa y que cuando andas haciendo eso, le tienes que platicar a la milpa: *tú eres mi alimento* [...] también nos enseñaron que antes de cortarla, para que siguiera viviendo *le tenías que pedir permiso*; y yo decía: pero las plantas ni están vivas, y me decía: *claro que están vivas, están paradas, porque cuando están muertas están tiradas o secas* [...] entonces de ahí fuimos entendiendo el valor de las cosas, los grandes nos decían: “córtale una rama a una planta y le saldrá un liquidito, pellizca a alguien y le saldrá sangre”, entonces por eso entendemos que la naturaleza *está viva*”.

“Cuando vamos a sembrar le cantamos al maíz, quiere decir que le rezamos, y cuando uno hace eso, el maíz sale muy bonito, sale mejor: *él siente* [...] cuando siembras, entregas algo y recibes algo, recibimos al maíz y el nos da vida. En las fiestas tienes que dar un puño de maíz a las imágenes, en agradecimiento a que el buen temporal te dio maíz (tu sustento) [...] dar el maíz ya de por sí es una fiesta, todo el mes de octubre en mañana y noche se reza para agradecer el buen temporal y se pasa a las casas a recoger el maíz y, si uno no da, se siente uno mal [...] el maíz te da un sentido de cooperatividad”.

“Nos enseñaban que una mariposa que se le llama *patente* sale cuando va a empezar a llover y cuando va a dejar de llover sale otra vez, pero nos decían: *fíjense que no sale por el mismo lado*, y sí, es verdad”.

“Los abuelos nos platican durante los trayectos (siempre a pie) o haciendo alguna actividad, pues ellos aprovechan todos los momentos para que no se nos olviden nuestras raíces [...] por ejemplo: cuando estábamos desgranando, antes no se paleaba el maíz: palear es a golpes con unos costales [...] tanto era el respeto que se le tenía al maíz que, grano por grano, se iba desgranando, o con un olote quemado o con una piedra, pero no lo paleaban”.

Códigos de Conducta

“Las familias y los abuelos dicen en nuestros códigos de obediencia: a nosotros nos interesa mucho que nuestros hijos aprendan a respetar a las personas, para nosotros aquí, una costumbre que nos identifica es el *saludo de mano*: significa *amor y cariño para todas las personas*. Aquí nos enseñan a ser cariñosos con la gente, aunque venga gente de fuera y uno no los conozca, nos enseñan a respetar”.

“Nuestros papás siempre nos han enseñado de forma muy dura (y no con violencia), sino que nos enseñan que las cosas se tienen que hacer: el indígena es disciplinado, es una ley [...] nuestra principal forma de comportamiento son las reglas de la familia, la comunidad imprime ciertas costumbres o códigos de cómo hacer las cosas y así se deben de hacer [...] el *CTrad* nos lo dan en actividades de la vida diaria, y los ancianos (quienes tienen la experiencia y el conocimiento) no nos excluyen de sus actividades, al contrario, nos piden que los acompañemos para que nos iniciemos y ahí mismo nos dan el *saber hablado*”.

Las ideas más arraigadas con las que se ha construido la *realidad social* de esta *CRI* provienen de las vivencias de los mayores, quienes presenciaron su transición histórica, a través de la cual discernieron lo que se requiere para que las instituciones, las tradiciones y las costumbres más arraigadas siguieran vigentes.

Un sistema valorativo que está en todos los actos de la vida cotidiana y presente en su ideología, la que fundamenta los procesos involucrados en la esfera familiar cuya actividad central, trasciende al marco cognitivo que la distingue.

5.1.4 La Confianza como fundamento de relaciones de Colaboración y Ayuda

En San Miguel el proceder de la *vida social* se desenvuelve, conforme a lo señalado por Alder y Heckscher (2005), en medio de relaciones laterales de compañerismo y cooperación, propios de un ambiente de *confianza*. La *CRI* se basa en normas y valores que han permitido un proceder *cognitivo y operativo* configurado entre *relaciones sociales* con una *ideología compartida*.

Las *instituciones* basadas en la confianza son vistas como las que moldean los valores y el comportamiento de los individuos que interactúan entre sí (Coleman, 1990), por ello, en San Miguel se ha definido el *deber ser* con base en las intencionalidades implícitas de sus integrantes para el cumplimiento de su actividad central: la labor agrícola.

La agricultura tradicional en San Miguel no sólo es el reflejo de la implementación de técnicas o el uso de ciertas herramientas; ha sido la búsqueda de la unidad a través del trabajo basado en un *principio de colaboración* para satisfacer las necesidades de subsistencia *en grupo*. En esa encomienda, *la confianza* ha sido el mecanismo para moldear la conducta desde un propósito y principio claro de correspondencia (Alder, 2001).

La *ayuda mutua* ha jugado un papel clave en el cumplimiento de la misión en común que tiene la *CRI*, y es considerada, *un intercambio de esfuerzos* que beneficia a las familias con un fin de reciprocidad en beneficio de la *comunidad*.

Existe una condición para que las personas se ayuden entre sí: *la confianza*. Se confía porque todos se apoyan, *trabajan en equipo* y se brindan *ayuda mutua*. De ahí que, *la confianza* sea el mecanismo de coordinación y de unidad en esta sociedad.

La *confianza* es recíproca, se confía porque se tiene certeza de que los demás corresponderán a la ayuda brindada; es parte del compromiso de hacer bien las cosas. Es un acuerdo intangible que conlleva a la efectiva y clara consecución de sus objetivos.

Así, confiar en los demás representa un beneficio mutuo, una certeza de los posibles resultados de una acción que involucra a un grupo: *la confianza es colectiva*. La *confianza* también implica eficiencia y éxito, además de la calidad de sus relaciones.

Lo anterior, sugiere que *la confianza* puede ser vista como un mecanismo que se expresa en la *interacción social* y propicia la integración de las familias que se comportan como un equipo que se involucra a través del trabajo participativo; éste contribuye al cumplimiento de lo señalado por las instituciones.

Los testimonios de los *agricultores tradicionales* puntualizan las razones por las que “se confía en los otros” dentro de la *comunidad*:

“En nuestra *CRI* la organización es por familias [...] nos invitamos entre nosotros para el trabajo y nos ayudamos mutuamente (cambio de brazo); se hace de manera conjunta, lo hacemos así porque eso nos permite adelantar el trabajo (hacer todo más rápido) [...] además de buscar la igualdad para que todos tengamos nuestro desmunte listo [...] las familias confían entre sí porque: a) ya nos conocemos; b) sabemos ser organizados, c) tenemos una forma de trabajar semejante; y d) tenemos conocimiento de la labor y quienes nos ayudan, saben hacer bien las cosas (**Juan Elías Flores**) ...[...] somos gente honesta y nunca hacemos nada malo entre nosotros (**Gaudencio Mancilla Roblada**) ...[...] aquí todos nos tenemos mucha confianza porque nos conocemos entre nosotros (somos familia) [...] también porque ya se sabe que las personas te cumplen lo que te dicen, por eso nosotros nos hablamos con la verdad y siempre cumplimos [...] todos sabemos que aquí la gente es trabajadora, es puntual y tiene la disposición para trabajar y lo hacen bien (**Fidencio de los Santos García**) ...[...] los habitantes de San Miguel confiamos en los demás porque: a) son mi gente, son mis allegados; b) la gente trabaja muy bien; c) todos somos gente responsable; d) las personas saben cumplir su palabra; y e) la gente no se engaña [...] en la *CInd* lo que cuentan son los hechos, no las palabras; si alguien dice que te ayuda simplemente lo hace, aquí no nos gusta quedar bien, por eso nos decimos la verdad (**Andrés Trinidad Guerrero**) ...[...] nosotros confiamos unos con otros porque es una sabiduría heredada de nuestros mayores, al ser familias pues nos conocemos y nos gusta ayudarnos [...] confiar entre nosotros es una cualidad de los que integramos la comunidad y es fácil porque somos una sola familia y todos sus integrantes somos responsables en todo lo que se nos encomienda (**Octaviano Guerrero Aguilar**) ...[...] entre nosotros existe la confianza de manera especial por la amistad [...] la confianza es importante porque nos permite pedirle ayuda a los demás y que los demás te la brinden, porque se trabaja rápido y somos sinceros (**Javier Elías Bartolo**) [...] en San Miguel todos cooperamos con los demás y nos invitamos a trabajar para que todos podamos tener nuestro maicito [...] se necesita confiar para trabajar en comunidad: aquí existe la creencia de que solos, no nos salen bien las cosas, así que se

necesita la unión (**Hipólito Elías de Jesús**)...[...] los mayores de la comunidad tienen una habilidad para explicar nuestras tradiciones y lo que nos enseñan sale bien, por eso confiamos en ellos y en lo que hacemos: aquí tenemos la creencia de que si pones atención a lo que los mayores te enseñan, todo te sale bien [...] la "unión" en el trabajo, al hacer las cosas de manera conjunta es considerado un mecanismo para optimizar el trabajo: unidos uno no trabaja tanto, el trabajo es menos y uno lo hace con más gusto (**Teódula Jacobo Salvador**)...[...] cuando se va a trabajar al cuamil no va uno solo, vamos todos juntos [...] y nos ayudamos entre todos [...] porque en la *CInd* nos gusta trabajar unidos y apoyarnos en todo [...] esa es la manera de aventajar el trabajo y nuestro logro es que todos tenemos nuestro maíz” (**Gaudencio Mancilla Roblada**).

La filosofía que conlleva al cuidado del *Zea diploperennis* tiene su razón de ser en un código de conducta que caracteriza la trayectoria de las *prácticas recíprocas* basadas en *la confianza*. La domesticación del teocintle ha surgido de vínculos sociales, reflejados en un sentido de pertenencia con la *CInd*. Las prácticas relacionadas con éste se han vuelto un factor de integración y, quien las sigue, juega un rol para la *comunidad*.

La participación en las labores agrícolas genera una condición que designa que los sujetos están aportando y dando sentido a la *comunidad*, por tanto, el trabajo en el campo es una actividad permanente que perpetua el *CTrad compartido*, propicia *las experiencias* y promueve *los procesos* inherentes a la *DTC* para generar el *CTT* y mantenerlo vigente.

El *quehacer agrícola* es el resultado de una visión integral en este *sistema social*, representa la oportunidad de sentirse vinculados con la tierra e integrados con la naturaleza, por tanto, el cuidado del teocintle y del maíz es un trabajo colaborativo. En el orden intelectual, esto es poner en práctica el *saber que se comparte*, incidir en la realidad a través de la *experiencia*, una forma de adaptarse a los retos de la dinámica local al construir una identidad propia que, bien puede tener impacto directo en el desarrollo nacional.

El *ambiente de confianza* que caracteriza a la *CRI* de San Miguel ha resultado en un escenario de convergencia de las voluntades de sus integrantes, favoreciendo la comunicación y el respeto. El interés por el bienestar colectivo ha normado de manera voluntaria la toma de decisiones, con la finalidad de evitar los conflictos y enfocarse en verificar los resultados de sus prácticas internas. Esa socialización que origina el cuidado del teocintle ha inducido a una mayor comprensión de las circunstancias que se requieren para lograr los acuerdos necesarios para concretar esa actividad.

También figura la *condición de igualdad* en la que todos los integrantes de la *CRI* han visto la oportunidad para compartir su *CTrad*, sin la brecha cognitiva que existe cuando un líder (un solo individuo) decreta la forma de hacer las cosas. En la *CRI* no existe esa figura, porque se considera un bloqueo a la sabiduría que puede heredarse a los demás a partir de sus conocimientos. En su escenario el *CTrad* no es individual, es un asunto de grupo: *es una construcción social del conocimiento*.

El ambiente de comunicación basado en *la confianza* ha promovido la generación de acuerdos entre los individuos. El interés y la consideración de los planteamientos expuestos y observados en conjunto ha sido la vía para que los acuerdos tengan efecto. En este marco, se diferencian de las prácticas coercitivas que determinan una ruta que todos deben de seguir, pero en la que no todos están de acuerdo. Esa diferencia explica porque en San Miguel no existen códigos de egoísmo que limiten o bloqueen las tareas de otros, dando como resultado la evolución de una *actividad social comunal*.

Los argumentos anteriores se sustentan con las siguientes narraciones:

“La actividad agrícola es una actividad familiar: AGRICULTURA FAMILIAR...[...] se le denominan peonadas al trabajo en conjunto [...] aquí somos puras familias, todos nos invitamos entre familias para realizar el trabajo, primero se lleva a cabo en un cuamil y luego en otro hasta terminar con los desmontes de toda la comunidad [...] al comenzar la época en que debe sembrarse se generan reuniones en las que expresamos los acuerdos para decidir cual o cuales serán los cuamiles en los que se comenzará a trabajar [...] nuestras pláticas se basan en compartir nuestras experiencias para que todos hagamos mejor las cosas, además de comprometernos a hacer bien lo que nos toca hacer cada día (**Andrés Trinidad Guerrero**)...[...] el llamado *cambio de brazo* es una acción que implica el intercambio de ayudas con el objeto de generar la unidad [...] la toma de decisiones para comenzar la actividad agrícola se lleva a cabo de manera conjunta, no existe la figura de un líder [...] cuando comenzamos con la iniciativa de trabajo se pone a consideración la opinión de todos, mediante un consenso para determinar en equipo lo que se va a hacer [...] tenemos reuniones informativas donde se comparten las experiencias –por familia– de lo que pasa en el desmonte [...] y se considera que la plática entre todos es importante porque nos ha hecho de una mente más abierta (**Teódula Jacobo Salvador**)...[...] el trabajo en el campo comienza a partir de la realización de reuniones con presencia en el cuamil de alguno de los participantes (padres de familia) [...] y la decisión de, por cuál cuamil comenzar a trabajar, se lleva a cabo durante el desayuno y nos ponemos todos de acuerdo (sin discutir) [...] en realidad, se trata de empezar las labores en un cuamil y, luego en otro, hasta que acabamos los de todos [...] generalmente, cuando hacemos el trabajo nos reunimos unas diez o quince personas, las llamamos peonadas...[...] siempre nos juntamos y somos unidos para trabajar (**Tranquilino Guerrero Elías**) y nuestro interés es que todos tengamos todo igual (**Alfredo de los Santos Guerrero**)...[...] Aquí lo que hacemos es pasar de casita por casita y nos platicamos que

pensamos hacer cada uno en nuestro cuamil [...] les informamos a los demás y accedemos con gusto a trabajar el cuamil de cada uno [...] aquí tomamos mucho en cuenta las ideas de los otros, porque los compañeros tienen buenas ideas y su experiencia es útil [...] nuestra dinámica es empezar a avisarnos (**Virginio Anguiano Flores**) [...] entre nosotros platicamos pues tenemos muy buena comunicación, entonces decidimos que día queremos empezar la tumba [...] entre nosotros no existe un líder, aquí más bien hacemos acuerdos entre todos y logramos llegar a una sola idea [...] nosotros hacemos reuniones entre compañeros antes de empezar los trabajos del campo y decidimos lo mejor para la *CInd*: que todos tengamos nuestros desmontes listos para cosechar nuestro maicito (**Beatriz Mancilla Ciprián**)...[...] líder (no): aquí no hay líder o alguien que siempre diga todo lo que hay que hacer [...] aquí hacemos acuerdos de trabajo, nos ponemos de acuerdo entre todos, porque nosotros somos los dueños de las parcelas y de nuestro trabajo y sabemos cómo hacerlo bien para tener el maicito para nuestra comunidad (**Fidencio de los Santos García**)...[...] no existe la figura de líder: aquí generamos acuerdos entre nosotros, no existe eso de ser líderes, nadie es más que otros, todos somos iguales y todos nos apoyamos [...] la forma en la que nos organizamos es a través de juntas y hablamos para consensar lo que se requiere para solucionar el trabajo [...] lo que nos caracteriza en la comunidad es la ayuda mutua para terminar el trabajo que se requiere hasta dejar listo el desmonte” (**Octaviano Guerrero Aguilar**).

Las instituciones como moderadoras de una participación sustentada en la ayuda mutua, el respeto, la igualdad, la flexibilidad, la capacidad de escuchar, el interés por saber lo que otros piensan, la valoración de las experiencias de otros y lo que éstas pueden aportar al grupo, los acuerdos y la cooperación, se fundan en el cumplimiento del objetivo central de la *CRI*: la *gestión de los procesos subjetivos por los que prevalecen los CTT*.

Esa es la ruta que ha marcado consistentemente *la generación de los CTT* y la presencia de ambos actores (*agricultor-teocintle*) en el territorio de San Miguel: que verifica el principio de bidireccionalidad y coexistencia delineado por las instituciones y la cosmovisión de carácter colectivo entre quienes integran esta sociedad nahua.

5.1.5 Principales Recomendaciones para el Cuidado del Teocintle

El resguardo y cuidado del *Zea diploperennis* en San Miguel es una costumbre y práctica agrícola tradicional que se explica por un conjunto de técnicas estrechamente vinculadas con el proceso intelectual que caracteriza al *tipo de relaciones* que participan en ella.

Su cuidado está asesorado por el *CA* en coordinación con las familias, con base en la observación directa de los requerimientos de las prácticas internas, además de advertir y reconocer los sucesos del acontecer del campo en el país (asociados con la modernidad). Éstos últimos, son interpretados por dicho *consejo* en función de las necesidades propias

del contexto de la sociedad rural que gestiona: un sistema social que se analiza por su forma de concebir y adoptar la información de las prácticas sociales, intelectuales y operativas indispensables para el respeto de la encomienda de sus instituciones en su actividad central.

En particular, el Representante Legal y el Oficial Mayor de este *consejo*, a través de los Foros del Consejo Nacional Indigenista, han tenido la oportunidad de reconocer los procesos externos en materia de *OGM* y del cuidado de la biodiversidad, expuestos como parte de las principales problemáticas del campo mexicano.

Los nativos de la *CRI* comentan que la función del *CM* en esta encomienda es la de informar y dar recomendaciones a los *agricultores tradicionales* sobre las acciones a realizar en beneficio de los *RG* y *naturales* de la *CRI*, basados en la perspectiva y experiencia del *consejo* en *pro* del cuidado del teocintle y del maíz, en función de las costumbres reconocidas colectivamente.

La *gestión comunal de la dinámica agrícola* advierte la relación que se ha construido entre los sujetos y los *RG* generando un vínculo de adaptación sujeto-contexto y un vínculo de identidad comunidad-RG. Un vínculo integrado por la forma de pensamiento, la cognición y la acción que caracteriza el *CTrad* dentro de su entorno.

La comprensión de las intenciones concretas que revelan la razón del cuidado y domesticación del teocintle, se manifiesta en tres directrices que se desprenden de la información compartida por los sabios del *consejo*:

- i) La minimización de riesgos en la actividad agrícola bajo el bloqueo de la entrada y uso de semillas transgénicas. La estrecha relación entre sujeto-*OE* derivada del significado del maíz para la *CRI*, y la continua manipulación y cuidado que ha promovido la reproducción de variedades criollas, evidencia el rechazo de las *estirpes uniformes del maíz* (**Consultar Anexo II: La Paradoja del Maíz Transgénico**).

“Al ser el maíz la vida de nuestras comunidades, no permitimos que entren otro tipo de maíces ajenos a la región (como los transgénicos, porque son contaminantes y este maíz que hay aquí (el teocintle) lo cuidamos porque para nosotros es la vida. El *CA* lo sabe porque somos defensores de los recursos de la zona y uno se da cuenta de otros maíces que no son buenos y que no fueron domesticados aquí [...] en acuerdo con los agricultores se vigila que no se contaminen las parcelas, porque aquí nació el abuelo del maíz (el maíz perenne) que es el teocintle, propio de aquí, además de que por él decretaron la *RB* [...] esté maíz debe de cuidarse [...] aquí en la *CInd* se tiene la tradición de la siembra del maíz, eso se hace, porque las familias tienen sus maíces originales de Ayotitlán” (**Gaudencio Mancilla Roblada**).

Una directriz en *pro* de la *agricultura tradicional* para resguardar los maíces originarios.

- ii*) La domesticación del teocintle. En Ayotitlán, los maíces criollos originarios han sobrevivido por influencia de *Zea diploperennis*. El injerto y la cruce entre teocintle y maíz ha resultado en una mayor resistencia y consistencia de los granos, lo que ha significado mejores maíces, más rendidores y una mayor variedad de alimentos.

“Las familias desde antaño domesticaban el teocintle en conjunto con el maíz, siendo el Güino la principal variedad criolla para nosotros, del teocintle y de ese maíz es que se ha venido reproduciendo la agricultura. El teocintle se recolecta de manera natural, se desgrana y se siembra en los cuamiles y así va creciendo; a los dos o tres años en promedio comprobamos que es maíz Güino (y se guarda año con año), en realidad lo que sembramos ahora ya es la semilla de ese maíz Güino derivado de que domesticamos los jilotitos que nos da el teocintle, esta planta es muy valiosa para nosotros porque de ahí se originó toda la producción de maíces nativos, aunque en particular el Güino es el que se utiliza para consumo humano y es el más rendidor y resistente” (Miguel Monroy Gerardo).

Una directriz que reconoce en el *saber* y en el *CTrad* la posibilidad de tratar y diversificar sus *RG* y *naturales* como medios de subsistencia.

- iii*) La herencia y custodia de los *CTrad* en el proceder de las prácticas conforme a lo indicado por los antepasados, para garantizar que el conocimiento empírico como parte de, todo lo que se plática y se practica, no se olvide y se atiende durante el manejo agrícola del que se obtienen las variedades de maíz actuales: güino, gordo, tabloncillo, negro, pinto y demás variedades.

“El *CTrad* es el que tiene la comunidad... lo tradicional es sembrar sin ningún químico (sin aplicar fertilizantes), las prácticas para tener un *RG* libre de químicos y continuar haciendo las cosas de la manera en que nos enseñaron los ancianos y nuestros padres: todo como se hacía antes. ¡Es lo que nos da identidad! [...] ese *CTrad* nos lo enseñan los ancianos, lo aprendemos con el trabajo y preservarlo nos ayuda a evitar contaminantes y enfermedades, logrando algo muy importante: conservar la tierra. **Nosotros estamos convencidos de que de los *CTrad* depende la sobrevivencia de la *CRI***: antes aquí los cultivos de maíz, frijol, calabaza, bules y verdolagas, eran sin químicos: toda la producción era orgánica (todavía existe más del 75% que no se usan químicos), pero a través de las prácticas de la Revolución Verde (que contamina y acaba con nuestras semillas y agricultura orgánica) se ha ido contaminando y degradando la tierra, (en todo el país, no sólo aquí). Nosotros creemos que eso sólo vino a erosionar las tierras por los químicos, fertilizantes e insecticidas, y hemos ido luchando para tener producción orgánica utilizando composta (a veces porque es muy costosa). En el *CA* hemos pensado que el gobierno debería considerar en sus programas el apoyo para la utilización y elaboración de compostas para que el campo se reactive a la vida, en vez de acabarlo” (Miguel Monroy Gerardo).

Una directriz para concientizar a la *estructura social* respecto de la forma particular de hacer las cosas, un distintivo de la *DTC* del *CTrad* que los dota de identidad.

Entre las preocupaciones del *CA* destaca el vigilar y conservar las costumbres originarias: *tradiciones tácitas*. La concepción de éstas versa en torno a la capacidad para congregarse a todos los integrantes de la *CRI*, pues ellos tienen algo que aportar con base en la *DTC* de su *CTrad*. Las *tradiciones tácitas* más arraigadas podrían englobarse en una *representación social* que se caracteriza por: i) la disposición y la flexibilidad para los acuerdos, ii) la reciprocidad como una expresión sociocultural, iii) ser una sociedad con un interés natural por compartir el *CTrad* que contribuye a la mejora de las relaciones sociales y de las prácticas; iv) ser respetuosa de las personas, de sus ideas y de los *RG* y *naturales*, al reconocer su contribución en la generación y custodia del *CTrad*, y v) conceder sentido, significado y valor a la tierra, al maíz y a todo lo que coadyuve para fomentar su resguardo.

5.1.6 Controversias Endógenas y Exógenas en el Contexto de la *CRI*

El paradigma de *la conquista* que buscó una redefinición absoluta en el ámbito religioso (espiritual) y que hostilizó de diferentes formas las prácticas tradicionales de los nativos prehispánicos, también puede comprenderse como un drama humano que irrumpió en el sistema de vida de este tipo de poblaciones; evidenciando que los cambios más profundos (más allá del proceso evangelizador) se vislumbraron en la vida cotidiana de los grupos indígenas (Velásquez García, *et al.*, 2013: Las Consideraciones Ideológicas y La Llegada de los Santos de Bernardo García Martínez: 185-186, 196-199).

La herencia de ese *nuevo modelo de vida* fragmentó el *diseño institucional* de las *CRIs*, cuya interpretación del mundo derivado de los hechos de persecución, imposición, castigo y violencia, se vio reflejado (en palabras de los nativos) en los espacios más íntimos de su *estructura social*, principalmente en un cambio de identidad, de conciencia y en la forma de ver e interpretar el mundo, es decir, en los *usos y costumbres endógenos* (micro aspectos) de los que ha dependido su coexistencia.

Esas circunstancias acondicionaron el actual contexto de la *CRI* de San Miguel para configurarse socio-institucionalmente en una *comunidad* que intrínsecamente rechaza las circunstancias de injusticia, desigualdad, explotación y conflicto; identificándose por ser un *grupo solidario* que busca condiciones de convivencia pacífica basadas en la reciprocidad, *la confianza* y la capacidad para generar acuerdos: principios básicos para desarrollar su actividad central.

Según los nativos, a nivel endógeno, esta *CRI* se caracteriza por costumbres tales como: la capacidad de reunirse, comunicarse, coexistir y participar de una misma ideología; la capacidad para escucharse mutuamente; y un interés por las relaciones basadas en la igualdad; por lo que la controversia y el conflicto son limitados en esta sociedad.

Cabe señalar que las dificultades a dirimir se denotan, en esencia, en dos escenarios.

1) A nivel *endógeno*, las dificultades que se presentan generalmente están asociadas con eventualidades e imprevistos que alteran las labores del campo: áreas devastadas por la quema, las plantaciones erosionadas por el descuidado pastoreo de las bestias (vacas, burros, caballos, etc.), las plagas e inclemencias del tiempo que cambian la condición natural de la tierra y el ambiente propicio para el cuidado efectivo de los sembradíos.

Las externalidades que inciden en su marco de acción interno y que por recomendación del *CA* son de mayor interés para prevenir los problemas⁶⁷ que dejarían en mayor grado de vulnerabilidad⁶⁸ la condición actual de los *RG* endémicos a la zona son:

- a.* La entrada de semillas transgénicas y su siembra.
- b.* Un trabajo agrícola basado en la individualidad y en el abandono de la familia.
- c.* El mal uso de rociadores en el campo: faena (seca las hierbas), gramoson y esterón (mata las hojas anchas).
- d.* El uso de fertilizantes: brea (muy caro) y el sulfato (barato).
- e.* La ganadería extensiva que erosiona los suelos y devasta los plantíos.
- f.* El manejo inadecuado del guardarraya en los terrenos (tumba-quema) que puede ocasionar incendios.
- g.* La siembra de otros productos, por considerarse una irrupción y degradación del terreno dedicado exclusivamente al maíz.
- h.* La entrada de extraños a la *comunidad* que, al no identificarse con sus objetivos, corrompa (bajo una visión de negocio) el cuidado de los *RG* y *naturales* y busque la explotación de los mismos.

Empero, en San Miguel, esas prácticas exógenas todavía no han transgredido las tradiciones y costumbres más arraigadas y vigiladas por el *CA*.

⁶⁷ Los incisos se presentan en función de los criterios del investigador, con relación a la preocupación que los nativos plantearon en cuanto a las problemáticas que son imperantes para la *comunidad*.

⁶⁸ Kato *et al.* (2009), remiten a la Norma Oficial Mexicana SEMARNAT de 2001, NOM-059-ECOL-1994, precisando que en ésta, “aparece *Zea diploperennis* como una especie *amenazada*, es endémica a la República Mexicana y se contempla que podría estar en peligro de extinción si persisten los factores que ocasionen el deterioro o modificación de su hábitat”. “Los factores que parecen estar alterando rápida y significativamente esas poblaciones, causando la fragmentación y reducción en su tamaño, son los cambios en el uso del suelo: el abandono de la siembra del maíz y el establecimiento de praderas con pastos” (Bedoya y Chavéz, 2010).

2) A nivel *exógeno*, la condición *endémica de los RG y naturales* de esta zona los torna vulnerables respecto a su territorio de origen, porque éstos representan un papel estratégico para actores externos de índole académica, científica y empresarial. Además, existen otras consideraciones trascendentales para su funcionamiento institucional, a saber:

- a. En términos de *explotación de recursos*: conflictos por la tala clandestina de maderas preciosas y la excavación desmedida de zonas mineras.
- b. En términos de la *transmisión de los CTrad*: la influencia de actores foráneos, en particular de ingenieros agrónomos, y los programas de gobierno relacionados con la *RB* que indagan y plantean a los indígenas nahuas una preocupación por *las prácticas y las tradiciones en la forma de cuidar el teocintle*, con el objetivo de incidir en formas alternativas para llevar a cabo dichas actividades desde una visión moderna. Los indígenas nahuas reportan que a ellos se les tratan de infundir otras técnicas agrícolas con la finalidad de promover el intercambio de información.

La persecución y discriminación que la *CRI* sufrió históricamente la llevó a fortalecer sus *lazos de unión*, generando una tendencia a evitar los conflictos⁶⁹ al interior de la misma. Y *la confianza* ha sido el mecanismo que ha causado la interacción social y ha permitido que se afronten las adversidades buscando soluciones de común acuerdo.

Se retoma el argumento de Hodgson (2001) para destacar que dentro de las funciones centrales que tienen las instituciones está la de *ordenar el contexto social*, es decir, adecuar un *tipo de relaciones* con dirección a una pauta de comportamiento, la que logre *per se*, que prevalezca la misión por la que éstas fueron diseñadas. En ese sentido, los *hábitos intangibles* conciernen a una *ideología compartida* que conlleva a procesos cognitivos relacionados con la manera en la que la *estructura social* adopta una forma de pensar, de percibir y de comprender el entorno; *un sistema de creencias sociocultural* en el que el *CTT* y los procesos respectivos para crearlo, son parte medular del constructo de su identidad.

⁶⁹ Los nativos de Ayotitlán comentaron que el *CA* aplicaba el llamado “SEPOL”, para sancionar o castigar, (normar la conducta) cuando se cometían faltas muy graves (como asesinar a una persona)”. “En este tipo de actos tan delicados a nivel social, no se metía a la cárcel a la persona porque consideramos que en esa condición sólo estarían ociosos, además de que perderían a su familia, no iban a trabajar y no le dejarían nada a nuestro pueblo. El SEPOL implicaba llevar a la persona a un lugar muy feo donde era exhibida frente a todos, y le colocaban un distintivo en el cuello (parecida a una horca) y lo ponían a realizar labores para toda la comunidad. En esas situaciones el *CA* se ponía de acuerdo, y lo que hacían era ponerlo al servicio de la *CInd*, por ejemplo: lo ponían a empedrar la avenida principal de Ayotitlán, tenía que hacer obras para la delegación o para la casa del anciano. Y todo eso dependía de lo que hubiera hecho, por lo general se les daban 2 años de condena, y siempre se ha considerado que es un sistema muy bueno. De hecho, el *CA* estaba considerando si se ponía de nuevo, para regir en esos casos, de acuerdo con nuestras costumbres”.

5.2 Los Hábitos Tangibles que caracterizan la Actividad Central de San Miguel

La *CRI* de San Miguel se distingue por una *práctica agrícola tradicional* originada desde un proceso social, cognitivo y operativo propios. Los *hábitos tangibles* exhiben el desarrollo de *habilidades* sociales y técnicas que contribuyen en el desenvolvimiento del acontecer de la vida social y de las actividades que integran la labor del campo, de las que depende la existencia de los *RG* y *naturales*, cuyas características son el resultado de un tratamiento que se origina en una conducta acorde con su marco institucional.

Los hábitos más representativos son: inclusión y convivencia estrecha, compartir la misma información para todos, escucharse, ser responsables, trabajar en equipo, generar acuerdos (evitar la controversia y el conflicto), respeto y cuidado por las personas y los *RN*, cultivar tradicionalmente (sin químicos) y el aislamiento social respecto del exterior.

Este tipo de hábitos se expresan y son explicados dentro de los siguientes rubros:

- El contexto: caracterización geográfica y social de la *CRI*.
- Los agricultores tradicionales.
- La agricultura como actividad central de la *CRI*.
- El teocintle: uso, propiedades y cuidados especiales en San Miguel.

5.2.1 El Contexto y la Caracterización Geográfica y Social de la *CRI*

El ámbito donde se orienta y se desarrolla el *conjunto de interacciones* que se verifican al interior de la *CRI*, es decir, sus *medios sociales*, se asocia con una selección de *hábitos tangibles*, relacionados con sus *medios físicos* (*RG* y herramientas) los que definen su proceder; ambos están relacionados con *procesos cognitivos específicos* de quienes los operan. En San Miguel, los *procesos subjetivos* juegan un papel clave porque han favorecido la *socialización del CTrad* y *del saber* que dictan sus prácticas.

El *contexto institucional* instaura la naturaleza del ordenamiento y el proceder de los medios socioculturales que los individuos interiorizan para ejercer su proceso de interacción (Powell y DiMaggio, 1999), y generar una visión que da sentido y significado a las relaciones y a la forma de hacer las cosas; pudiendo entender a las instituciones de la *CRI* como aquellas que han buscado configurar una *conciencia colectiva* para recrear los procesos de socialización claves para la custodia de sus *CTrad*.

En principio, la lejanía que guarda la *CRI* de San Miguel, al estar internada en la Sierra de Manantlán, ha sido un factor clave que ha incidido en el resguardo de sus tradiciones en cuanto a su forma de pensar y de actuar:

“La *CInd* debe estar bien alejada de los caminos y la pasadera de la gente porque eso hace que nuestras tradiciones y nuestras costumbres estén bien arraigadas y conservadas...[...] la comunidad se corrompería sí: a) diera permisos a extraños para sembrar otros productos en nuestro territorio y b) sí se usaran químicos en la tierra (**Miguel Monroy Gerardo**) [...] una *CInd* requiere no ser la pasadera de la gente que viene de fuera; se necesita vivir en comunidades alejadas del camino –separada a muchas horas por senderos a los que, por lo general, sólo se pueda entrar a pie– y así es como se encuentran bien arraigadas y conservadas nuestras tradiciones y costumbres” (**Ramona Melchor Aguilar**).

En esa abstracción del contexto, en el bosque húmedo de montaña, San Miguel ha influido en la preservación del teocintle (una planta ancestral) por su capacidad de manipularlo, por lo que se le conoce como una sociedad de tradición milpillera.

Las relaciones sociales en torno a ello influyen en la generación de las *aptitudes* necesarias para la realización de las labores agrícolas, ejemplo de ello son: la concentración, saber escuchar, poner atención, la observación y la disposición; *condiciones cognoscentes* que el sujeto requiere como parte de su aprendizaje:

“Nosotros tenemos un especial interés en que los hijos y los nietos participen de las labores del campo, poniendo atención en la historia de la *CInd* y en que posean la información de los ancianos; eso se necesita para que se siga cuidando nuestra tierra y permanezcan nuestras costumbres y tradiciones...[...] aquí en nuestra tierra están nuestras raíces, a nosotros nos enseñaron que para aprender todo lo que está relacionado con el campo había que estar bien concentrados. Sin el contacto con los árboles, cuál iba a ser para nosotros la identidad indígena –nuestras familias, el maíz, la tierra, el agua– aquí está nuestro valor y nuestra esencia principal ¡Nuestro sentir humano! Porque estando en la ciudad uno se distrae mucho, entre el ruido de los autos y los pleitos de los vecinos (así no se puede); aquí si se concentran las personas y se reúnen los ecos de las voces de nuestros antepasados, escuchamos nuestros deseos y nos ayudamos (no somos egoístas y nos cuidamos)” (**Tranquilino Guerrero Elías**).

El discurso que se expresa en la *CRI* lleva implícita una reverencia por la tierra que, califica su trabajo (más allá de una obligación), en una forma cotidiana de congregar las enseñanzas de los antiguos y propiciar la oportunidad para *compartir el CTrad heredado*:

“El sembrar es una actividad que nos heredaron y nos ha dado sentido humano, nos hace sentirnos útiles [...] además es lo que mejor sabemos hacer, pues lo hemos hecho durante años [...] Sembrar es algo que nos gusta hacer, porque si no lo hacemos como que la misma gente te ve como alguien que no se integra en el roll de la *CInd*; así es como estamos aportando a la comunidad: a través de nuestro trabajo no dejamos olvidado lo que nos

enseñaron y heredaron nuestros antepasados [...] si no siembras la *CInd* te ve como una familia desintegrada en el ámbito del cultivo, porque cultivar es lo que nos hace sentirnos vinculados entre nosotros y con la tierra, integrados con la naturaleza, así es que si no cultivas no estás aportando y entregando algo de tí” (**Ramona Melchor Aguilar**).

La *agricultura tradicional* es la representación de una serie de fases que integran un modelo colectivo de la *DTC* del *CTrad*, un código de conducta donde cada sujeto que participa está contribuyendo y reconociendo, todas y cada una de las etapas que la conforman, lo que conlleva a una preparación integral de la misma. La evidencia sugiere que a partir de que los integrantes de la *CRI* se dedican a una sola actividad, su *atención* se *concentra* en cada una de las tareas necesarias para realizarla:

“El lugar donde vivimos nos da sentido de pertenencia por el tipo de naturaleza que tenemos [...] necesitamos vivir junto a ella y cuidar nuestro maíz para conservar lo que somos [...] las tareas del campo siempre las hacemos en conjunto [...] y uno no sale de la *CInd* porque siempre trabajamos en el desmonte [...] lo que nos da identidad es ayudarnos y estar unidos cuidando nuestra milpilla para tener mejores maíces” (**Tranquilino Guerrero Elías**). “Aquí no hay otro trabajo y hacemos todo con gusto: mi papá nos empezó a invitar al desmonte para que nos enseñáramos a tumbar, a sembrar y a machetear (menos a rociar), porque si rociamos (como en otros lugares) se maltrata la milpa, por eso todo es con pura guadaña” (**Hipólito Elías de Jesús**)...[...]...“Los indígenas nos identificamos por nuestras tradiciones, por lo que sabemos hacer en el campo: no lo explotamos, lo cuidamos, por eso nuestro *CTrad* no se pierde [...] nos enseñamos para que todos *sepamos cómo hacer las cosas* y así conservar nuestras costumbres [...] nos interesa conocer la agricultura para tener nuestro propio trabajo y convivir con los demás [...] somos puras familias y todo lo que se cultiva es para todos y para la *CInd*: nos gusta trabajar el campo y cuidar el maicito con nuestras herramientas –machetes, coa, guadañas, cosas que podamos maniobrar nosotros mismos– aquí nunca ha habido máquinas ni tractores para trabajar la milpa” (**Epifanía Flores Jacobo**).

La relación con la naturaleza hace de la convivencia entre sujetos-*RG* y *naturales* una experiencia por sí misma, donde los *CTrad* son unos que no están escritos, y se caracterizan por ser personales, propios de un contexto donde el individuo que participa de la *interacción social* es parte de la gestión del resguardo de los intangibles (*del saber y del CTrad*) y de los tangibles (*del teocintle y el maíz*):

“El conocimiento lo generamos mediante la participación en las actividades diarias...[...] aquí el quehacer agrícola significa experimentar nuestro *saber*, y eso es en beneficio de la *CInd* [...] los ancianos al compartirnos sus conocimientos nos incluyen en las tradiciones, es su forma de *iniciarnos* en las tareas de la comunidad: el *CTrad* es un conocimiento incluyente” (**Ramona Melchor Aguilar**).

San Miguel ha logrado verter la ideología de sus instituciones, a su forma de vida (cotidiana y operativa) para subsistir, durante más de cien años de convivencia entre las generaciones que han domesticado el teocintle bajo esa *lógica social*. El marco intelectual de sus integrantes tiene sus bases en el desarrollo de habilidades cognitivas por la constante reproducción de la práctica agrícola, una forma de expresar sus instituciones por vía de la *estrecha convivencia social*.

Básicamente, el área intelectual y la actividad física de los indígenas nahuas de San Miguel se forja en un proceso de socialización y aprendizaje de la historia y la cultura que dictan las instituciones, por vía de la experiencia en el injerto/cruza de *Zea diploperennis* por la siembra y el cuidado de éste y de los maíces criollos.

Las *etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje* señaladas por los entrevistados están basadas en una forma oral y en la observación; en el diálogo y la asamblea (reunión) que conlleva disciplinadamente a la consulta constante del *CTrad* de los ancianos como *memoria viva* que está presente en la *comunidad*.

El proceso de *enseñanza-aprendizaje* se comprende por: la explicación, la atención, la observación, la reflexión, el análisis de lo que se va a hacer, la imitación, y la aplicación de lo compartido en una etapa de ensayo/error.

A ese respecto, los *agricultores tradicionales* argumentaron:

“Aquí no escribimos nada [...] cuando se quiere aprender algo primero se observa a otros e inmediatamente nos ponen a practicarlo [...] aquí nadie piensa en que hagamos manuales o que escribamos para ponernos de acuerdo en cómo se debe hacer una labor; platicamos entre nosotros, nos damos ideas, decidimos juntos que es lo que se tiene que hacer y todo lo hacemos por nosotros mismos...[...] Desde niños conservamos el interés por aprender [...] cuando los Papás se van a ir al campo los niños nos alcanzan y nos dicen: oye Papá cuando vayas a donde venden guadañas me traes una; cuándo vas a ir al desmonte para irte a ayudar [...] uno comienza a trabajar el campo desde los 7 u 8 años; los Papás primero te dejan observar, ya cuando vas creciendo te dejan hacer cosas más pesadas: en mi caso fue mi abuelita la que me inculcó el amor por el campo [...] ya después con la práctica vamos teniendo mayor conocimiento y vamos haciendo todo mejor...[...] Mi nietecito de seis años va al cerro con nosotros (al lado de su Papá) y mientras ayuda a limpiar, platicamos todos, los niños se sientan a afilar sus guadañas y luego limpian otro ratito. Esa es la forma en que van agarrando el conocimiento, nosotros no necesitamos un papel formal, nos enseñamos entre nosotros y compartimos entre familias” (Florentino de la Cruz Jacobo).

Un aspecto a resaltar en el ámbito cognitivo es el *tipo de mentalidad*. Los *CTT* se generan en un ámbito de *responsabilidad colectiva* que obedece a una preparación

psicológica que va de los comportamientos probados de los ancianos hacia quien los verifica por experiencia propia: una influencia del *contexto social* en la personalidad intelectual y operativa, indispensable para llevar a cabo la misión de este tipo de grupos.

Los ancianos, quienes poseen el *CTrad* de la *CRI*, tienen la función de guiar y vigilar el cumplimiento de las instituciones, con la capacidad de influir en las formas de pensamiento y en la ruta de acción de quienes la integran y participan en ella.

La generación del *CTrad* se desarrolla en dirección de las creencias y del seguimiento de las costumbres. Desde niños, estos sujetos sociales han sido aleccionados para imitar a sus mayores, respetar a la naturaleza y depender del maíz como alimento básico; denotando así, la identidad que tendrán dentro de la *CRI*. En ese sentido, la *DTC* se construye por *la confianza* en los mayores, la divulgación del discurso, los acuerdos, las pláticas, las labores agrícolas, todas basadas en escenarios colectivos:

“Lo que aquí se ha hecho siempre es acudir con las personas que tienen más conocimientos y más experiencia: son los ancianos, a ellos se les pide la información, porque ellos tienen más conocimiento que uno, cuentan con *la sabiduría de la comunidad*” (Tranquilino Guerrero Elías).

El contexto donde se encuentra inmerso este *sistema social* concede a los individuos los medios culturales, naturales y de trabajo que, les permite poner en práctica, inmediatamente, el *CTrad compartido* dándole sentido y significado a éste.

Por ello, la *CSI* de San Miguel se basa en *un marco social participativo*, desde éste se coordina y se orienta el desarrollo intelectual y el conjunto de tareas y procesos a través de las tradiciones más arraigadas con las que sus miembros construyen su realidad.

5.2.2 Los Agricultores Tradicionales

En particular, los hombres, los *agricultores tradicionales*, son quienes se concentran directamente en llevar a cabo las labores del campo. En el caso de las mujeres, únicamente se incorporan a dicha actividad en condiciones de viudez, sin embargo, al acompañar a sus esposos al desmonte, también se les comparte el mismo *CTrad* y se observa todo lo que se requiere para realizar la faena agrícola.

El *agricultor tradicional* demuestra, por influencia de los adultos mayores, *la curiosidad y el interés* en dar un trato especial a los *RG y naturales*, con base en los

valores inculcados en la familia, descubriendo en la domesticación del *Zea diploperennis* (y los maíces criollos), una forma de subsistencia y de generar una base de *CTT*.

Los indígenas nahuas se caracterizan, de manera general, por ser personas con disposición de servicio, con un interés por hacer bien las cosas, buena memoria, capacidad de atención y concentración y, como ellos lo señalan, con la fuerza física necesaria que se requiere para participar en la agricultura, la que se asocia a condiciones climáticas críticas:

“Nosotros tenemos una condición mental para trabajar en las tareas del campo y la voluntad de hacer bien las cosas en beneficio de los demás (**Florentina Trinidad Flores**) ...[...] considero que los agricultores somos compartidos y equitativos, somos justos entre sí (**Gaudencio Mancilla Roblada**) ...[...] los agricultores somos personas cumplidas y comprometidas con nuestro trabajo (**Tranquilino Guerrero Elías**) ...[...] los agricultores debemos cubrir tres rubros para realizar la actividad agrícola: 1) inteligencia, 2) fuerza y 3) disposición [...] nosotros nos consideramos gente de buena memoria [...] aparte de que la necesidad de conservar nuestro maíz nos hace ser personas a las que nos da gusto trabajar [...] disfrutamos del cuidado del campo y del maicillo (**Hipólito Elías de Jesús**) ...[...] se considera que el hombre del campo debe ser entusiasta, un ser animoso que no se cansa por trabajar bajo el sol, un hombre que sabe que por su esfuerzo es capaz de cuidar su maicito porque de él depende nuestra existencia, y pues también gracias a nosotros el maíz convive con la *CInd*, eso es porque los hombres tenemos fuerza y resistencia para soportar los trabajos rudos que se necesitan para la labor” (**Andrés Trinidad Guerrero**).

En la *agricultura de ladera*, este actor central se caracteriza por aspectos motivacionales y físicos que le permiten cumplir con los requerimientos para su efecto: a) un individuo que tiene interés nato por aprender; b) con capacidad de retener *saberes*, gracias a que cuenta con un informante directo (asesoría de los mayores); c) con disposición y disponibilidad para poner en práctica el *CTrad* que se le comparte, y d) con la oportunidad de involucrarse en todas las etapas que la integran.

Cabe señalar, el caso de dos mujeres viudas que por su grado de observación y adopción del *CTrad* que se les comparte a todos dentro de la *CRI*, han podido realizar el quehacer agrícola. Ambos casos confirman que, de ser necesario, cualquier miembro de la *CRI* puede participar en esta labor:

“Aquí todos nos incorporamos a trabajar en el cambo porque nos sentimos con la capacidad de hacerlo” (**Florentina Trinidad Flores**)...[...] Aprendemos de los esposos, se aprende a tumbar el monte, a limpiar la milpa, a sembrar el maíz; pues la mayoría del tiempo nosotras sólo observamos, aquí así te enseñas: viendo [...] si uno ve lo que otros andan haciendo, lo puedes imitar [...] por ejemplo: cuando uno va a casangear (limpiar) la milpa, y uno se equivoca, te dicen: no, así no, mira así abajito, tienes que bajar la casanga, más abajo [...]

entonces te van guiando y explicando, uno lo va haciendo y así vamos aprendiendo [...] si uno observa bien y pones atención en lo que te quieren decir, pues todo te sale bien [...] siempre vi como le hacía mi esposo y ahora yo lo hago” (Teódula Jacobo Salvador).

La mujer también ha resultado ser una *integrante clave*⁷⁰ dentro de las funciones complementarias para el desarrollo de una *actividad agrícola* integral. Durante las entrevistas, en reiteradas ocasiones, los agricultores externaron que, si bien las mujeres sólo los acompañan para llevar la comida durante la jornada de trabajo, también ellas han demostrado tener la destreza para influir en la reproducción y en el cuidado de sus maíces.

El *hombre* manipula el teocintle y el maíz (siembra y cosecha) y la *mujer* aprende a reconocer cuales son *los mejores usos* a los que se debe destinar cada variedad (tortillas, atoles, elotes, dulces, forrajes, etc.). Ella ha logrado identificar las propiedades y características según los tipos de semilla, conforme a su uso culinario y su valor nutricional, porque ha desarrollado la capacidad para reconocer: su rendimiento, consistencia, sabor y durabilidad. Los agricultores comentan que se les consulta a ellas para decidir el tipo de maíces que se volverán a sembrar, con base en sus recomendaciones.

En ese sentido, aunque el *agricultor tradicional* es el sujeto directamente implicado en las tareas del campo, se considera una actividad pensada y diseñada socialmente en la que toda la *comunidad* puede participar.

5.2.3 La Agricultura como Actividad Central de la *CRI*

En San Miguel, la *agricultura de desmonte* se advierte como un *trabajo colectivo* y se reflexiona desde su *estructura social* más que por un compendio de técnicas. Es una *actividad social* que conduce, mediante instituciones concretas, a verificar el proceder de las encomiendas heredadas que reivindican a la *CRI* como sociedad indígena. La agricultura es la actividad núcleo donde ese *proceso social* queda plasmado.

La *práctica agrícola* se interpreta a partir del ámbito socio-institucional que orienta el proceder adoptado por la *CRI* y que propone entenderla como:

- ♦ Un ambiente social en el que se recrean las instituciones y se implanta una ideología propia, a partir de la cual se propone generar y custodiar los *CTrad*.
- ♦ Un entorno en el que se promueve la *socialización del conocimiento*.
- ♦ Una actividad horizontal e incluyente que le da identidad y sentido a la *comunidad*.

⁷⁰ Un tema al que se hace referencia en el apartado de las *futuras líneas de investigación* derivadas del análisis del *estudio de caso*.

- ♦ Un ambiente que propicia *la confianza*, la interacción, la ayuda, el respeto de las personas y el cuidado de los *RG* y *naturales*.
- ♦ Un contexto cognitivo que propicia el intercambio de experiencias individuales para construir una *base colectiva de CTrad*.
- ♦ Un *medio social* donde se representan los valores y los símbolos que distinguen a la *CRI*.
- ♦ Una actividad que propicia un estado mental activo que confiere compartir y poner en práctica *el saber* y, por tanto, reproducir el *CTrad*.
- ♦ Una realidad asentada en la *integración social* como factor de reconocimiento en la *CRI*.
- ♦ La coyuntura que determina un vínculo entre las tradiciones adoptadas y los preceptos antiguos de donde éstas surgieron.
- ♦ Una labor que permite la *reproducción de la vida social* y representa el origen de la alimentación, el abastecimiento y la subsistencia de la *CRI*.
- ♦ Una actividad en la que los individuos se involucran, en todas y cada una de las fases que la comprenden, lo que conlleva a una *experiencia integral* de la misma.
- ♦ Un ámbito que propicia la reciprocidad entre *reproducción social* y preservación de los *RN*.

La *agricultura tradicional de desmonte* involucra un mimetismo entre los pensamientos y el comportamiento, entre los valores y las prácticas, entre el reconocimiento de las capacidades cognitivas y las habilidades técnicas, entre el hombre (que custodia) y la tierra (que provee), entre lo místico (el ritual) y lo manifiesto (el maíz), entre lo intangible y lo tangible, entre el componente tácito y la expresión del *CTrad*.

La *agricultura tradicional*, desde esta perspectiva, es el escenario social donde se torna explícita la instrucción señalada por las instituciones, en la que cada integrante de la *CRI* aporta mediante su propia vivencia y aprendizaje, las condiciones que promueven la generación de los *CTT*.

5.2.4 Usos, Propiedades y Cuidados Especiales del Teocintle en San Miguel

En esta sociedad, el maíz tiene un papel central y dinámico a nivel sociocultural. Su significado va desde entenderlo como la base principal de la alimentación hasta la representación de las *prácticas sociales* internas que le otorgan identidad a la *CRI*.

Existen algunos aspectos que diferencian al *Zea diploperennis* de otras plantas nativas por su incidencia en la reproducción de variedades criollas de maíz. La **Tabla V.1** (al final de este apartado) resalta los aspectos susceptibles que permiten comprender la importancia de su preservación, la que ha dependido esencialmente de la *CSI* de la *CRI* al darle sentido y significado a las prácticas relacionadas con su cuidado.

La evidencia también registra cinco potenciales de esta planta: 1) Su domesticación a través del injerto orientado a influir en la diversidad germoplásmica del maíz: derivado de la estrecha relación entre *agricultor-RG*; 2) sugiere ser un asunto de autosuficiencia alimentaria: el *agricultor tradicional* es un actor protagonista, por el *CTT* que posee para la manipulación, tratamiento y cuidado de la planta (desde la siembra hasta la obtención de nuevas variedades de maíz); 3) el injerto del teocintle otorga a las nuevas variedades: resistencia a plagas, mayor rendimiento, resistencia climática y calidad proteínica; 4) la interacción estrecha del *agricultor-teocintle* es el resultado de la *generación de CTT*, ello sugiere entender que esta *CRI* representa un factor de diferenciación por su *estructura social*, como modelo local de desarrollo para la preservación del maíz; y 5) por su composición proteínica, la caña de la milpa es un alimento muy nutritivo para las bestias que ha resultando ser un excelente forraje.

Los *agricultores tradicionales*, custodios del teocintle, dan testimonio de ello:

Técnica Ancestral de Injerto/Cruza entre Teocintle y Maíces Nativos

“Mi esposo siempre tenía milpilla en manojos –porque así se da– la arrancaba y la ponía a mitad del surco con las otras semillas y le ponía mucho cuidado [...] luego veíamos que iba cambiando y yo le preguntaba que por qué estaba diferente, él me decía que ya se estaba cruzando [...] en el *primer año* se ponía una espigueta –crece una mazorquita– y le salen los cabellitos como al maíz (da muchos cabellitos); entonces desgajas la mazorquita y miras que tiene 4 hileritas de maíz y, ese maicito nosotros lo guardamos (las semillas); en el *segundo año*, lo vuelves a sembrar pero poniendo un surco de maíz y el de maicillo en medio, y te da 6 hileritas de maíz; el *tercer año*, ya es una mazorca grandota y redonda, un elote: ese maíz no se pica, es muy fuerte, porque no tiene ninguna polilla ni nada” (**Teódula Jacobo Salvador**). “La milpilla... aquí sí la limpias y la cuidas llega a ser mazorca (maíz) por eso muchas de las veces nos pesa perderlo; sí limpias la mata engruesa la caña, luego hecha una mazorquita, la que volviéndola a sembrar te da maíz –negro y amarillo– sale de muchos tipos [...] aquí en San Miguel tenemos maíz de ese: es un maíz muy bueno, porque no se pica [...] allá abajo en Ayotitlán se pica mucho el maíz y no dura igual que aquí” (**Octaviano Guerrero Aguilar**). “Según decían los antepasados: se pone en un surco un grano de maíz *güino* y otro de milpilla (en el mismo pocito), lo que hace es injertarse y trasplantarse y crear la mazorca; el *segundo año* haces la misma operación y así te lo llevas hasta que la mazorca crece en notable tamaño [...] porque los maíces no se picaban (ahora con las condiciones del sol la mayoría de los maíces comunes se pican): pero este *güino* que viene del injerto de la milpilla tiene más fuerza y resistencia y nos permite preservar nuestro maíz” (**Severiano López Sánchez**). “Pues había mucha gente que subía al rancho y nos visitaban (de nuestras propias rancherías), yo llegué a escuchar a mis abuelos como le decían a mis papás: cuiden mucho ese maicillo [...] aquí le nombramos: 1) *maíz indio*, 2) *maíz chapule* o 3) *maíz perenne* (tiene varios nombres)” (**Hipólito Elías de Jesús**).

Propiedades del Teocintle

“Aquí sabemos que cuando la milpilla está de metro y medio, la cortas y la pones a azar y te la comes y es muy buena [...] nosotros (no porque no tengamos con que acompañar la tortilla) pero a veces comemos eso del campo...[...] la milpilla es muy buen alimento para los animales, porque tiene más proteínas, es dulce: se seca y lo comienzas a masticar y te sabe dulce (es como si fuera una caña de maíz), engorda mucho a los animales y eso es un cambio para las bestias: la milpilla no es cualquier forraje (**Teódula Jacobo Salvador**). “Bueno aquí directamente nos enseñan nuestros padres, también recibimos recomendaciones de nuestros ancianos, la enseñanza es una herencia de nuestros antepasados y, por eso, nuestra principal actividad siempre ha sido la agricultura [...] según lo que decían ellos, de la milpilla se derivó el maíz que es el *maíz güino el original*, porque ahorita ya tenemos otros maíces como el gordo, ancho, negro y tabloncillo [...] todas esas variedades son originales de aquí; el que llamamos *güino gordo* es derivado de nuestro injerto con el maicillo, pero la principal variedad es el *maíz güino*: es el más resistente de todos nuestros maíces [...] aquí hacemos los injertos, y son cruza cuando es de un maíz a otro [...] se cruza el *maíz güino*: se siembra negro y *güino blanco* y se hace pinto [...] la milpilla tiene una vitamina para los animales: comparada podríamos equiparar una milpa normal (sin la presencia de milpilla) a 4 veces mejor donde está presente la milpilla. Eso es porque cada retoño lleva una mazorquita (la comen los animales con todo y cañita) [...] el maíz normal tiene 1 o 2 mazorcas, la de la milpilla tiene un mazorcal (4 o 5 mazorcas), y si se injerta una milpa a los 3 años ya sale la mazorca grande y da mayor consistencia a los nuevos maíces” (**Severiano López Sánchez**). “La milpilla nace en manchones muy cerca de las milpas (en las orillas), es muy maciza, no se cuece fácilmente (se tiene que poner a coser con los frijoles) [...] es muy duro como piedra y la semilla es muy fuerte [...] el *maíz güino* que sale de su injerto es más grande, y las tortillas que se hacen con él son más pesaditas, porque con poquito que uno coma, el alimento cae más pesado; no se pica tan fácil, se guarda en un bule, se tapa y no se pica [...] otros maíces de su cruza son el *maíz gordo* y el *maíz ancho*” (**Tranquilino Guerrero Elías**).

Características del Teocintle

“Nuestros Papás y abuelos se mantuvieron de esta planta, y me decían: esta es milpilla y este es maíz; la milpilla se da como en manchoncitos y va por la orilla, el maíz crece por en medio [...] se debe de ir separando el maíz; ya cuando crecían más las plantas y andábamos limpiando el monte me regañaban muy fuerte, me decían: no vayas a mochar esa milpa (era objeto de regaño), por eso sabíamos que era importante [...] se diferencia del maíz, porque aunque las hojas son muy parecidas, las del maicillo son más delgadas...[...] se pueden reconocer dos tipos de milpilla: una con la caña delgada y otra con la caña gruesa (la de la mazorquita)” (**Alejandro Guerrero Melchor**). “El maíz y la milpilla se siembran juntos, pero necesita mucho tratamiento para que se den los injertos, porque como que la milpa no quiere jalar muy bien con la milpilla, porque le quita fuerza a la milpa [...] la milpilla tiene mucha raíz (lo aprieta) y no lo deja crecer ampliamente; sí lo deja crecer pero necesita mucha atención y cuidados (sobre todo en los meses en que empieza a llover) es una técnica que tiene que ver con la forma en que uno lo limpia: bien trozado...[...] a la milpilla la fuimos tratando para que conviviera con el maíz, y se convirtió en mazorca, lo que tarda entre tres o cuatro años [...] se debe cuidar que las bestias no estén cerca del maicillo para evitar que se lo coman o lo pisen, porque eso lo va erosionando” (**Florentino de la Cruz Jacobo**).

“En San Miguel la milpilla se presenta en varias formas: a) a veces es como la milpa pero en chiquito y no tiene espiga; b) otras son muy altas como de 2 metros, parecida a la milpa pero sin mazorca; y c) otra que no es tan alta (hay pequeñas y de mediano tamaño) parecidas muy poco a la milpa pero que tienen una mazorquita (con 7 u 8 granos) es como un elotito pequeño [...] lo que se hace es conservar la mazorquita gorda (la más gruesa), al siguiente año se siembra y sale más grande: una mazorca con más hileras de granos; al tercer año ya es un elote. En promedio, en 3 años la siembra de milpilla se vuelve una milpa, por eso aquí lo cuidamos tanto [...] y tiene tres funciones: *1*) para hacer la reproducción de maíz criollo, *2*) para conservación y *3*) para el forraje de las bestias” (Severiano López Sánchez).

Condiciones Climáticas del Teocintle

“La tierra de San Miguel le da muchos nutrientes a los alimentos [...] el teocintle como Usted le dice, no se da en el calor, necesita un ambiente frío; si se trata de sembrar abajo (en Ayotitlán o en otras tierras) no estamos seguros de que se dé [...] en realidad, no necesita de mucha humedad, en esta parte también hay áreas secas y la milpilla es muy resistente y es muy buena para dar en el monte” (Octaviano Guerrero Aguilar). “La milpilla requiere ciertas condiciones climáticas: un buen nivel de altura, unos 1,500 metros y más sobre el nivel del mar (más abajo no se ha visto), y un clima como el de aquí, más bien frío [...] la tierra donde se da debe ser una *tierra tipuri*: más suelta de lo normal y tiene mucha arenita, es podrida y tiene más vitaminas, esa es la mejor” (Severiano López Sánchez).

El cuidado del teocintle no sólo debe comprenderse como parte de la protección de la biodiversidad, sugiere explicarse a partir de *las circunstancias socioculturales* particulares que han sido capaces de generar los *agricultores tradicionales* en comunidades como la de San Miguel que, en conjunto con el aprovechamiento de las condiciones geográficas y climáticas donde éste florece, han generado una *bidireccionalidad* entre sociedad y *RG*, la cual ha sido reconocida por sus integrantes para custodiar su *CTrad*.

Dentro de los *procesos subjetivos* que caracterizan a San Miguel, son los *hábitos tangibles* aquellos que por influencia de sus instituciones, resaltan el valor, el significado y la intencionalidad de la *estructura social*, con base en la cual se determina la elección de un tipo de herramientas/objetos y la manera de concebirlas, tratarlos y asignarles un papel dentro de su principal actividad. Así, el *fenómeno central* de las instituciones se fundamenta en el *modelo sociocultural* predominante, es decir, que la elección del conjunto de patrones sociales, cognitivos y operativos para la generación de sus *CTT* está determinado por los principios que motivan y que guían la *interacción social* (Parsons, 1951: en Powell y DiMaggio, 1999).

Tabla V.1 Contribución del Injerto entre Teocintle y Maíz a la Variabilidad Genética de Maíces Criollos en San Miguel

Propiedades Características		Condiciones geográficas			Resultados del Injerto Teocintle-Maíz		
		Clima ¹	Suelo	Agua	Uso ²	Rendimiento ³	Diversificación de Maíces ⁴
TEOCINTLE (<i>Zea diploperennis</i> - Milpilla - Maicillo)							
Maicillo o Milpilla	i) La milpilla ayuda a que el maíz no se pique. ii) Es muy resistente a las plagas*. iii) Este tipo de milpilla sólo se da en climas muy fríos. En general: Ayuda a que la mazorca sea más gruesa, el grano sea más grande y, en algunos casos, el número de hileras aumente (granos más pequeños).	i) Alturas medias de entre los 1900 y 2250 metros sobre el nivel del mar. ii) Ambiente húmedo-frío.	i) Una tierra tipuri (podrida) y más suelta. ii) La tierra tiene muchos nutrientes.	i) Agricultura de temporal también denominada: de ladera o desmote. ii) El tipo de tierra provee de abundante agua a la semilla.	i) Injerto de teocintle con maíz: variedades de maíz criollo. ii) Altamente forrajero: con mayor aporte nutricional (más proteínas) para las bestias.	Se ve reflejado en el tipo de variedades criollas de maíz que se obtienen del injerto: el más rendidor de todos los maíces obtenidos es el Güino Blanco	Es a partir del injerto y las cruza de esta planta silvestre con otros maíces criollos que se diversifican las formas, tamaños y colores de los maíces de San Miguel.
VARIEDADES DE MAÍZ CRIOLLO DE LA CRI DE SAN MIGUEL							
Injerto de Milpilla y Güino = Güino Blanco (Original/Principal) y Güino Gordo Cruza de Maíz Güino Blanco y Maíz Negro = Maíz Pinto Cruza de Güino Blanco con otros maíces = Maíces de colores (blanco, amarillo, negro y pinto)							
	<i>Propiedades Características *</i>						
Güino Blanco	i) Mayor consistencia de Mazorca y Grano ii) Mazorcas más grandes (de 2 a 4 en promedio en la caña de maíz) y granos de pequeños a medianos. iii) Mayor fuerza: mayor dureza y cuerpo. iv) Durabilidad de almacenamiento (en troje). v) Da mejor sabor y textura a las tortillas. vi) Se diferencia por su valor proteínico. vii) Es una especie con más aceites. viii) Mayor resistencia a plagas. ix) Es gordito o bolita (se infla). x) No se pica. xi) El más rendidor. xii) No se quiebra. xiii) Es más pesado.	i) Alturas medias de los 900 metros sobre el nivel del mar. ii) Templado sub-húmedo.	i) Tierra roja ii) Tipuri	Agricultura: i) Tumba-quema. ii) De temporal (lluvias de junio a noviembre).	i) Se usa principalmente para consumo humano en la elaboración de tortillas de diferentes colores. ii) Se usa para el <i>proceso de nixtamalización</i> : en éste se cocinan los granos de maíz en una solución de agua con cal (o ceniza), a través de esa cocción, los indígenas generan un cambio químico en la masa, obteniendo así, alimentos con mayor absorción proteínica, aporte de aminoácidos, calcio, zinc y hierro. iii) La caña se da como alimento a las bestias (vacas, caballos y burros).	Maíz Güino Blanco: i) El que más se cosecha. ii) El más rendidor y saciante. iii) El uso de menos grano en la preparación de alimentos. iv) El más sólido y que da más consistencia a la comida. v) El más rendidor en la preparación de tortillas. vi) Con el que se obtiene mayor cantidad de masa. vii) El que tiene más aceites nutritivos.	Resguardo de semillas: i) Cada agricultor conserva sus semillas para la siguiente cosecha: a) Por si no vuelve a nacer la misma variedad criolla. b) Por si se necesitan en otras comunidades. c) Por el uso al que cada variedad se destina. ii) Se guardan en promedio de 3 a 5 medidas (de 12 a 20kg.). Intercambio de semillas: i) Entre los agricultores se acostumbra el intercambio de semillas (sin fines comerciales): éste se realiza en medidas (una medida corresponde a 4kg.). ii) Se intercambian para tener la alternativa de preparar diferentes alimentos.
Tabloncillo	i) Se pica pronto. ii) Es de color blanco.				i) Elotes azados, ii) Tamales.	i) No es tan rendidor.	
Gordo	Mazorcas más pequeñas con granos más grandes.				i) Pozole, ii) Atoles, iii) Tamales.	i) Más rendidor en tamales. ii) Menor rendimiento en el atole.	
Negro	También se le llama Maíz Capulín.				i) Uso para Tortillas de otro color.	-----	
Pinto	Resulta de la cruce entre maíz Güino Blanco y Negro.				i) Únicamente para consumo humano.	-----	
Amarillo	También se le llama Maíz Bola.				-----	-----	

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas realizadas a los nativos de la *CRI* de San Miguel, *RBSM*, Jalisco, México (octubre 2012 - marzo 2013).

Notas:

* Esa resistencia y consistencia se la confiere a las nuevas variedades de maíz criollo (resultado del injerto), de manera especial con el maíz Güino Blanco original.

¹ Aunque en el territorio que abarca la *RBSM* las condiciones climáticas varían (de *CRI* a *CRI*), la diversidad de maíces criollos ha podido preservarse, gracias a las propiedades que el teocintle les ha conferido a éstas; lo que también les ha permitido difundirse aún en climas más extremos (que van de los 29 °C a los 34 °C) dentro de la misma región.

² Los nativos observaron que las bestias (caballos, bueyes, burros y vacas) mostraron mejoras físicas notables, a partir de que la caña de la milpilla se incluyó como parte de su alimentación, al notar una “mayor corpulencia o engorda” y mejoras en la piel y el pelaje: “antes, cuando nos íbamos al agostadero con los animales a que pastaran, no engordaban (porque no era milpilla lo que comían), pero ya de diciembre en adelante, cuando los animales estaban en el potrero y uno los miraba, ya se veían bien gordas y bien lisitas de su pelaje. La milpilla es una mejor alimentación para cualquier animal”.

³ Los indígenas de la zona determinan el rendimiento en función de la cantidad del grano que utilizan para elaborar diferentes comidas (tortillas, tamales, atoles, etc.). Su parámetro es: que a menor grano, mayor cantidad de alimento y mayor saciedad.

El caso particular es *la tortilla*, la que mencionan que: “es más pesada y tiene mejor consistencia”.

⁴ El resguardo e intercambio de semillas representa la custodia *per se* de las variedades resultantes, esos es debido a que los agricultores señalan que, en algunos casos, esas variedades pueden llegar a desaparecer por alguna externalidad que afecte a la zona.

5.3 *Hallazgos y Reflexiones finales*

Uno de los aspectos centrales observados en la *CRI* de San Miguel es el papel que juega el *sistema de relaciones* diseñado por la *CSI* para la *construcción social del CTT*, a razón de que éste internaliza y adopta las *actitudes* y las *aptitudes* comprometidas en la forma particular en la que se realiza su actividad central, dentro de la cual ese *sistema social*, además de desempeñarla, le otorga sentido y significado durante su desarrollo.

Para esta *CRI*, el *CTT* se explica por los *acuerdos sociales*, y no por los *RG* y *naturales* que posee, si no por el *conjunto de interacciones* de los que éstos surgen.

Los *hábitos intangibles* y los *hábitos tangibles* se mostraron como parte de los elementos constitutivos del esquema social, intelectual y técnico que surge del *contexto sociocultural heredado* que orienta y distingue a dicha sociedad. En ese sentido, más allá de la concepción generalizada de lo que encierra una *comunidad rural-indígena*, se presentaron *los micro aspectos* que son parte de su ambiente socio-institucional.

San Miguel se caracteriza por un núcleo social asentado en una *filosofía compartida* y en un *código de valores*, heredado de generación en generación, a *las familias* que la integran; las que por respeto a sus instituciones, las han internalizado para llevar a cabo la *agricultura de ladera*, la que ha admitido una enseñanza-aprendizaje de técnicas antiguas por las que el *Zea diploperennis* y las variedades de maíz han coexistido en su territorio.

Esta *CRI* todavía guarda los rasgos de una sociedad que vigila las costumbres y tradiciones desde la exhortación de sus *instituciones* y, a través de ellas, modera sus prácticas sociales, cognitivas y operativas dentro de un ambiente colectivo basado en *la confianza* y la reciprocidad.

La *práctica agrícola* ha sido la ocasión de una forma particular de *interactuar socialmente*, motivada por *la confianza* entre quienes la llevan a cabo. Dicha actividad se ha desarrollado en un contexto social, a través del cual se han podido compartir la historia, la cultura nativa originaria y las experiencias ancestrales (*el saber*) para generar sus *CTrad*.

La *interacción social* ha sido la condición para incorporar los *procesos subjetivos* (hábitos intangibles y tangibles) que caracterizan el marco intelectual de cada uno de los integrantes de la *CRI*, siendo clave la aportación cognitiva (*DTC*), de cada uno de ellos, en la *construcción social* de su *CTrad*.

La evidencia demuestra que *la preservación del teocintle*, al ser una especie endémica al país, se explica por la *aportación cognitivo-operativa* que realiza la *estructura social* que cohabita en el territorio donde dicha planta se localiza; más allá de ser un caso fortuito derivado de procesos biológicos intrínsecos a la naturaleza (por polinización o por el traslado de semillas contenidas en los desechos animales).

El *modelo institucional* de la *CRI* ha establecido lineamientos específicos para el ordenamiento de su *actividad intelectual y técnica*, los que además de resguardar sus *procesos sociales internos*, también han otorgado una condición estratégica al *Zea diploperennis*, tanto para la sociedad indígena como para la comunidad científica.

La *CSI* ha determinado una *estructura social* basada en los valores que caracteriza a *las familias* de San Miguel, dentro de un núcleo que dota de sentido y significado a la *interacción social*, la que integra a las personas y a los *RG y naturales*, la que se distingue por elegir la preservación de los mismos (más allá de su explotación), como parte de su esquema de aprendizaje para generar sus *CTT*. Es *el principio de bidireccionalidad* que sugiere que de continuar reproduciendo los *medios cognitivos (tipo de relaciones, actitudes, aptitudes y una ruta específica de aprendizaje)*, se garantiza la permanencia de los *medios operativos* (las técnicas tradicionales para custodiar los *RG*), y viceversa.

Los hechos, así como los aspectos y factores anteriores que delinearon la complejidad social de esta *comunidad*, contribuyeron a dilucidar y a fundamentar las categorías analíticas de *los tres procesos centrales* de la *GCTT* de San Miguel, éstos son:

- 1) *Asimilación de la Cultura Nativa Ancestral*
- 2) *Experiencia Compartida y*
- 3) *Enseñanza Aprendizaje.*

En el siguiente capítulo se profundiza en la explicación de cada uno de ellos.

Capítulo VI

Estudio de Caso. El Análisis de la *CSI* de la *CRI* de San Miguel y su Incidencia en los Procesos y el Mecanismo que Integran una Forma Particular de *GCTT*

Introducción

El objetivo de este capítulo es dar respuesta a las interrogantes que originaron el diseño teórico-conceptual, metodológico y exploratorio de esta investigación.

Se presentan y explican los *procesos endógenos* de la *CRI*, a través de los cuales, ésta *gestiona su CTT* y el *mecanismo* que ha favorecido la coordinación de su *estructura social*, contribuyendo así, en el desarrollo de su actividad central por la incidencia y las especificidades institucionales que la caracterizan.

En este núcleo social, el *ámbito institucional* ha representado la columna, bajo la cual, la *CRI* ha unificado su *estructura social* hacia un definido campo de comportamiento, el que contribuye tanto a la reproducción de la misma como de sus *CTT*.

Para explicar la incidencia de la *CSI* en la *GCTT* de la *CRI* y comprender la concepción del *CTrad* desde su *DTC*, se indagó sobre el *antecedente histórico-cultural* implantado en el sistema cognitivo (percepción, intención, interpretación, atención, memoria y aprendizaje) de sus integrantes, a través del cual, la *CRI* introduce a las instituciones como el motor que promueve la consecución efectiva de sus fundamentos ideológicos, siendo una expresión de ello, el *sentido de pertenencia* entre sus integrantes.

La *GCTT* se encuentra caracterizada por los parámetros internos de los actores sociales, en cuyas *actitudes* y *aptitudes* (facultades cognitivas y operativas) reside la distinción de una forma particular de aprendizaje que marca la *DTC*.

En esta disciplina, el fundamento ideológico de San Miguel ha sido clave para el devenir de la *asimilación de la cultura nativa ancestral*, la *experiencia compartida* y la *enseñanza-aprendizaje*, los procesos que han dado sentido a la *estructura mental* como patrimonio intangible dentro del marco de acción señalado por sus instituciones.

En este entramado social, *la confianza* ha sido el mecanismo de coordinación que ha contribuido con el funcionamiento de esos procesos, que dentro del diseño institucional de *interacción social directa*, ha promovido la construcción de un contexto basado en relaciones de reciprocidad y cooperación.

Por tanto, la *estructura social* de San Miguel ha orientado sus principios intelectuales y operativos en la expresión cotidiana de sus instituciones: el respeto por una *lógica social* que contempla el cuidado de su *RG (Zea diploperennis)* como una prioridad.

Su cumplimiento se ha sustentado en la vigilancia y la valoración de *los criterios internos heredados por sus antepasados*: creencias, código de valores, tipo de acuerdos, y en los procesos y el mecanismo que han definido una línea de acción en función de un *conjunto de experiencias colectivas*. Un contexto donde la *GCTT* quedo explicada al poner énfasis en los *procesos sociales y cognitivos* relativos a su marco institucional.

La *CSI* comprende el marco de desarrollo de las instituciones acordadas por la *CRI*, las que son de dominio colectivo; sustentada en *sinergias* desde una *gestión interna de acción* conjunta, que se ha orientado a fomentar la identidad grupal (compartiendo el *CTrad* e interiorizando *el saber*: la recepción de información significativa) y la valoración de sus *recursos intelectuales* (enseñando y aprendiendo) motivada desde la cohesión social, también reflejada en una experiencia intelectual recíproca: una trama social en la que interviene cada sujeto al compartir sus aportes.

Las instituciones orientan e inculcan un esquema de conducta característico que participa en la determinación de los procesos para la *GCTT*, la que a través de un mecanismo de coordinación (*la confianza*), concilia la *cohesión social*, y se verifica que las prácticas distintivas de la *CRI* estén acordes con sus principales objetivos.

En ese sentido, a manera de preámbulo, se plantea una breve respuesta a cada una de las dos interrogantes que guiaron la investigación; enseguida se explican y caracterizan cada uno de los procesos y el mecanismo de coordinación propios de la *GCTT* de la *CRI*.

Interrogante 1:

¿Cómo y por qué la configuración socio-institucional que caracteriza a la comunidad rural nahua de San Miguel incide en los procesos y mecanismos que han integrado una forma particular de gestionar su CTT?

La *CSI* ha contribuido en la *GCTT* al otorgar congruencia, cohesión y permanencia a los *nexos sociales* y al *entramado de procesos cognitivos* articulados desde una *dimensión cultural* propia, la que ha jugado un papel clave en el devenir de la senda intrapersonal, intelectual y de comportamiento. La *GCTT* involucra un *proceder conjunto* que la define dentro de un sistema de información integrado y articulado (por instrucciones, procedimientos, *RN* y personas), dentro de una *estructura social* bien pactada, que orientada por una visión en común (*actitudes y aptitudes*), adopta una senda de aprendizaje compartido para cumplir sus objetivos intelectuales, es decir, una forma particular de generar su *CTT*.

Lo anterior se comprende así, porque las instituciones se fundaron en el espectro más sensible de toda su historia: su código de costumbres, valores y creencias originarias. Un ámbito que tiene como antecedente, una dominación que trascendió hasta lo más profundo de su ideología y a la segregación de sus integrantes como *grupo social*, para desvirtuar su legado original: su identidad. Ello, reflejado en la negación, desvalorización y desvinculación de los *CTrad* respecto a su aporte en el desarrollo del contexto local.

Las circunstancias de la *CSI* vienen a reivindicar, tanto a escala personal como comunitaria; la integridad, la libertad y la capacidad de desarrollar un *sistema social y cognitivo* que contribuye en el sentido de un “*valor intelectual*”, reconociendo así, un *deber ser específico* que les permite generar sus *CTT*. En su proceder, la *CRI* también se plantea objetivos, desempeña las funciones pertinentes para su cumplimiento y define procesos y un mecanismo, a partir de los cuales pone en práctica su *saber*, su aprendizaje y obtiene los recursos necesarios para subsistir.

Interrogante 2:

¿Qué tipo de procesos y mecanismos, y sus características, integran la GCTT en la comunidad rural nahua de San Miguel que han permitido la preservación del recurso genético más representativo: el Zea diploperennis?

Los procesos:

- ♦ 1) Asimilación de la Cultura Nativa Ancestral.
- ♦ 2) Experiencia Compartida.
- ♦ 3) Enseñanza-Aprendizaje.

El mecanismo:

- ♦ Mecanismo de Coordinación: *la confianza*.

La *CSI* entró en la esfera *emocional interna* de los integrantes de la *CRI*, la que promueve un sentido de pertenencia y de identidad. Es el contexto donde se constituye el *proceder intelectual y operativo* que la distingue y que le ha permitido adaptarse: construir un ambiente ideológico y social que ha promovido su participación en la generación del *valor social de su CTrad*.

El contenido del capítulo se presenta en tres apartados. En el *primero* se explica la influencia de la *CSI* en la *GCTT* en San Miguel. El *segundo* expone y explica los tres procesos inherentes a la *gestión del CTrad* y el mecanismo que ha infundido que la función social, intelectual y operativa de la *CRI* se desarrolle en un contexto basado en la unidad y la reciprocidad. Finalmente se exponen los hallazgos y las reflexiones finales del capítulo.

6.1 La Influencia de la *CSI* en el Proceder Social, Intelectual y Operativo de la *CRI*

La *CRI* de San Miguel ha podido coexistir en el contexto local mexicano por haber determinado un *marco social* para la coordinación de los procesos implicados en la *GCTT* basado en sus instituciones.

El marco institucional dispone un *escenario social* que reconoce a la práctica agrícola desde su aporte cognitivo, a los fines de determinar un objetivo acorde con la interpretación y la adopción de testimonios que trascienden, más allá de la experiencia ajena, a la experiencia directa y compartida: una colaboración activa para crear sus *CTT*.

Las instituciones propician las condiciones para que la información clave sea compartida, interpretada, aprehendida y utilizada, a modo de procesos cognitivos caracterizados por el *tipo de relaciones sociales* que verifican la capacidad de la *CRI* como sociedad para adquirir, aprender y adaptarse a los diversos requisitos de los que depende su subsistencia.

Los *agricultores tradicionales* –como sujetos principales en el *proceso intelectual*– se distinguen dentro de un ambiente institucional que motiva el comportamiento hacia un interés solidario, recíproco y de coparticipación, resultado de un compromiso colectivo que permea en todas las esferas de la actividad central que distingue a la *CRI*.

La generación y la recreación del *CTT* por parte de los individuos, acontecen dentro de un ámbito social de *confianza*, en el que se actúa de manera coordinada y consiente del *orden institucional* que propone *cómo hacer las cosas*. En ello, el aprendizaje juega un papel clave, al ser un conjunto de *procesos de instrucción* acordes con los criterios internos de la *CRI*. Éste queda comprendido en un módulo que caracteriza y, del que depende, *la experiencia colaborativa* que se traduce en un *marco cognitivo socialmente compartido*.

A partir de sus instituciones, San Miguel lleva a cabo la *GCTT* por medio de procesos acordes con su *contexto histórico-cultural*, uno que dicta la *interacción social* y la interpretación del mundo (al interior de la *RB*) por vía del consenso (basado en acuerdos colectivos) con énfasis en: actividades y hábitos guiados a compartir el *CTrad* y una comunicación constante de *saberes* que robustecen la forma de pensamiento, además de un lenguaje y valores propios, y la recreación de conductas desinteresadas (de ayuda mutua), parte de un modelo cognitivo endógeno.

La historia de San Miguel confiere un legado institucional que retoma la lógica **i) Social:** sistema institucional, estructura social y su acontecer; **ii) Idiosincrática:** las creencias, costumbres, valores y las tradiciones; **iii) Operativa:** relación y coexistencia del *sujeto social* y el *objeto social*, y **iv) Geográfica:** ubicación, clima y un tipo de *RG*.

La relación entre las lógicas anteriores y el contexto, es quizá, el elemento primordial para comprender la influencia de las instituciones que han impulsado la práctica agrícola con una conciencia de la preservación del *Zea diploperennis*. La *representación colectiva de la ideología* que orienta la intencionalidad de los integrantes de la *CRI* (sus instituciones), incorpora como lo señala Portes (2006) los elementos simbólicos esenciales para la interacción humana, la comprensión mutua y el orden; y dicta las pautas de la conducta (individual y social), al ser considerada la esfera de los valores, los marcos cognitivos y de la existencia de una base de *CTrad*.

La consideración de esos aspectos permite destacar el papel de las instituciones como procesos capaces de transformar la realidad social, para demostrar que, éstas median las interacciones cognitivas de los agentes y las creencias individuales como estrategias dentro de un aparato social colectivo (Aoki, 2011).

La *CSI* en San Miguel evidencia *tres causalidades centrales* relacionadas con el *CTT*, las que han influido en la manera de valorar y cuidar el *Zea diploperennis* y el maíz.

1) Trayectoria Social: Interacción entre sujetos-RG y naturales

La *CSI* propone el *tipo de relaciones sociales* adecuadas y dispuestas para la reproducción de las pautas cognitivas y técnicas acordes con los *RG* y *naturales* presentes en el contexto, los que se internalizan y adoptan cumpliendo también una función *ad hoc* con el exhorto institucional.

2) Trayectoria Cognitiva: Relación entre la cognición y el contexto

La *CSI* al definir una misión concreta, plantea la necesidad de relacionarse de una manera particular entre los sujetos y éstos con sus *RN* (un uso específico). Una pauta social directamente relacionada con un *proceso de aprendizaje* que surge del *sistema ideológico* por convenio de sus instituciones, el cual procura implantar *actitudes* y *aptitudes* con base en un conjunto de valores que refieren al significado que tiene la *interacción social* y el cuidado de los *RG* y *naturales*. Es un principio básico para la generación del *CTT* que se reproduce en un proceso de *cohesión social* intrínseco a las tradiciones indígenas y a su significado.

3) Principio de Bidireccionalidad

La *CSI* es un fenómeno complejo que logra coordinar información del pasado acorde con las prioridades inherentes a la *lógica social* presente y, por influencia del *CTrad* heredado, formula de manera recurrente por medio de la *agricultura tradicional* un factor de diferenciación a partir de los elementos intangibles (*la manera de pensar interna*) y los elementos tangibles (*naturaleza de los medios con los que puede*

operar). En su contexto se lleva a cabo un principio de *coexistencia social*: tanto el *sujeto* como el *RG* juegan un papel dentro de la sociedad que contribuyen a la misión social y cognitiva indispensable para su subsistencia. Es el diseño de un esquema de coordinación para su mutua permanencia.

Las instituciones que sostienen a la *CRI* guían a sus integrantes en sus actividades desde la *perspectiva institucional-ideológica* que modela sus prácticas. Así, la *CRI* no está definida por el *OE* con el que opera, sino por la *CSI* a través de la cual se opera el *OE*.

En tal caso, y con relación a las *tres causalidades* antes señaladas, el *proceso de interacción social* se resume como sigue:

1) Las Instituciones y la CRI

Una *CSI* que resulta en un proceso de construcción de la *realidad social* que dicta y observa una filosofía particular desde la que se llevan a cabo las actividades a partir de las cuales se genera el *CTT*.

2) La CRI y su Contexto Social

Una *estructura social* soportada por instituciones que acondicionan el entorno adaptando sus elementos más significativos, desde una visión que observa una ideología basada en el compartir, enseñar y aprender a partir de la retroalimentación colectiva.

3) La CRI y el Objeto Empírico

Una actividad central que promueve la socialización del *CTrad* y que conlleva a implementar y verificar los principios y postulados más arraigados como herencia intelectual.

El contexto de la *CRI* de San Miguel dentro del que se definen los procesos que componen la *GCTT* se asumen desde:

- 1) *Instituciones* que asignan y vigilan una función específica a los *agricultores tradicionales* participantes.
- 2) Una *estructura social* integrada por un grupo que prepondera la cohesión social, el sentido de pertenencia y la participación activa en la que se expresan las relaciones sujeto-*RG*.
- 3) Un *OE* (*Zea diploperennis*) que representa un medio para llevar a cabo la *interacción social* y operativa de forma directa.

En este *sistema cognitivo* guiado por el marco institucional, la *CRI* es un conjunto de relaciones (sujeto-sujeto) y de prácticas (sujeto-*OE*) coordinadas entre sí, por los

códigos y principios de conducta socialmente adoptados y sustentados, con base en un proceso histórico que los dota de identidad, dentro de un contexto específico.

En éste último, los procesos que integran la *GCTT* son la expresión de la lógica institucional interna, al orientar *el proceder* social, cognitivo y operativo de la *CRI*, es decir, la *CSI* señala la manera en la que se tiene que pensar, actuar y llevar a cabo la *interacción social* y el manejo del *Zea diploperennis* por vía de un *acuerdo social implícito* y una disposición que conllevan a participar en todas las fases de su *proceder intelectual* indispensable para generar su *CTT*.

El *proceder intelectual* se encuentra integrado por los 3 procesos que definen la *GCTT* de San Miguel, los que se explican a continuación.

6.2 Los Procesos que Integran la *GCTT* en San Miguel

La *CRI* de San Miguel se encuentra vinculada con el cuidado del ambiente (el entorno natural que la circunscribe) y la *CSI* que la representa.

Son tres los procesos que pueden identificarse cuando la atención está puesta en el análisis del *factor crítico del resguardo de los intangibles*, es decir, del *CTrad*. Éste último tiene un componente primario, la *estructura social* basada en la percepción interna de los individuos que la integran, a partir de la cual se encauza la convivencia dentro de un contexto particular: geográfico, histórico, cultural y de sabiduría ancestral.

En San Miguel es evidente que la *GC* se encuentra en el ámbito exclusivo del acervo tácito de las personas. En esa *lógica social* que la caracteriza, la *práctica agrícola* ha resultado ser el escenario donde se verifica la disciplina y las costumbres que conllevan a que todos los momentos de la convivencia diaria sean ocasión de participar activamente del *CTrad*, el aprendizaje y la labor empírica, en sí, de la generación del *Conocimiento Tácito-Tradicional*.

El *tipo de relaciones* en su interior, aunada a la cercanía y a la forma en la que han dispuesto sus hogares respecto de los *RG* y *naturales*, les ha permitido la observación directa de éstos, y los ha conducido a la especialización en el manejo del *Zea diploperennis*, sustentada en la *CSI* que le ha dado un papel imprescindible a *la actividad agrícola de subsistencia*.

La *CSI* ha buscado una directriz que les permita preservar las tradiciones y las costumbres en la memoria de los hombres y mujeres que integran la *CRI*, siendo *reservorios intelectuales* de lo que hace siglos cautivó la atención de las culturas occidentales: *su sabiduría ancestral, sus instituciones y sus conocimientos*.

Por lo anterior, la comprensión de la *GCTT* propone considerar los aspectos del entorno involucrados con quienes participan activamente de la *práctica intelectual* de la *CRI*, es decir, de la memoria de sus integrantes, de la dimensión de sus percepciones, de sus intenciones, de sus hábitos, representadas en una *lógica social* específica, la que durante décadas ha estado vigilada por sus decretos internos (por su *derecho consuetudinario*), denotando que la generación del *CTT* es de naturaleza colectiva, resultado de una *identidad cultural y emocional*.

El *CTT* se ha ido articulando a una *lógica social* que se da dentro de las condiciones que van de lo *tácito a tácito*, de ahí la complejidad de analizar la manera en la que éste se gestiona. El acceso a éste, tiene como condición, tomar como guía los rasgos culturales y conducirse por sus instituciones, además de ser un factor inherente, el respeto y el valor de los *RG y naturales*.

El *patrimonio intangible (CTrad)* de esta *CRI* ha sido gestionado a partir del reconocimiento de la *estructura interna personal*, la cual ha sido orientada por la exhortación de sus instituciones. En otras palabras, los integrantes de San Miguel se han articulado para desempeñarse, como un todo, en la generación de su *CTT*.

Por lo anterior, se considera que los tres procesos inherentes a la *GCTT* han contribuido en una comprensión sistémica de información consistente y representativa, por vía de un mensaje (con orden, precisión, claridad y sentido), la que ha sido configurada desde una *conciencia social* señalada por sus instituciones, en un esfuerzo por lograr:

- 1) Una articulación social dictada por la *Asimilación de la Cultura Nativa*.
- 2) Un diálogo co-participativo a través de la *Experiencia Compartida*.
- 3) La instrucción que da sentido a las prácticas mediante la *Enseñanza-Aprendizaje*.

Cada uno de ellos se explica a continuación.

6.2.1 Proceso 1. Asimilación de la Cultura Nativa Ancestral

En esta sociedad indígena, el proceso de la *asimilación de la cultura nativa ancestral* representa un “esquema ideológico”, éste contribuye en la función de la *CSI* al formar y disponer el contexto con premisas e ideas que persiguen orientar la conducta de quienes las adoptan y las comparten.

Dicho proceso se examina comprendiendo los principios rectores de la articulación de la *CRI* en un *tejido social* a partir de la hibridación cultural en la que se gestó para lograr el desarrollo intelectual que la distingue. Y permite explicar las bases de la *CSI* como principio rector de la *gestión de los intangibles*.

El análisis de la *asimilación de la cultura nativa* es un proceso que conlleva a la adaptación de la *estructura mental* de los integrantes de la *CRI*, resultado de la *transición histórica* que incidió en la forma de *percibir* la realidad y, por tanto, en la capacidad de discernir los elementos culturales prioritarios para generar el marco de su progreso intelectual y continuar generando su acervo de *CTT*.

Dentro de este proceso, *las instituciones* representan la *estructura mental heredada*, puesto que éstas inciden en el *tipo de saber* (la información) y en las prácticas sociales y operativas claves que integran un patrón intelectual desde una *visión colectiva* de la realidad, para concebir el funcionamiento de su entorno.

Ese contexto, construido colectivamente, se comprende por un conjunto de individuos que se distingue por *una visión intelectual y operativa identitaria*, fundada en la cultura legada por sus antepasados. Sus integrantes la reconocen como el contexto idóneo para compartir y crear sus *CTrad*, donde éstos últimos, juegan un papel clave en la historia de la *CRI*. Una sociedad de este tipo va desarrollando la habilidad de internalizar y discriminar la información y las prácticas, tomando como referencia los principios del *código de valores* propuesto por sus instituciones.

El análisis de este tipo de *CRI* sugiere considerar el suceso histórico de *la conquista*, porque éste remite a la transición contextual y cognitiva que definió su lógica socio-intelectual. En tanto, la *base de CTT* de San Miguel refiere a una, cuyo antecedente y actualidad, se reprodujo desde la superación de las dificultades y las contradicciones culturales objeto de su dominación colectiva, en las que también estuvo en juego su dominación ideológica.

La *asimilación de la cultura nativa* es la que designó los criterios, en torno a los cuales debía de definirse el *valor social del conocimiento*, tomando en cuenta que, el valor decisivo de éste recaía en la gestión de la estructura mental de las personas; directamente asociada con los *recursos intangibles* que confirieron un arraigo de *las instituciones* con las que se interpreta y da significado a sus pautas de comportamiento.

La percepción de la confrontación ideológica entre culturas, desde la visión del acontecer del pasado y las nuevas prácticas, procedió a marcar el mecanismo, mediante el cual, este tipo de grupos se adaptarían a las nuevas características del ambiente y a un proyecto institucional específico para reformular su presente.

La herencia intelectual de los fundadores de San Miguel también ha marcado una *pauta para desarrollar el pensamiento* a partir de su legado institucional, por medio de inculcar el interés y el respeto por *los intangibles*, permitiendo que sus prácticas más antiguas tengan sentido y funcionalidad en la actualidad: **a)** la integración social (sujeto-sujeto), **b)** la interacción de los actores sociales con la tierra (*comunidad-RG y naturales*), y **c)** el reconocimiento de la relación sujeto-RG que fomenta la reproducción de los *CTT* y garantiza la presencia del *RG: principio de bidireccionalidad*.

Entonces, gracias a la manera particular en la que esta *CRI* se encuentra configurada socio-institucionalmente, se ha desarrollado una *base cognitiva*, por la cual se ha transformado el contexto en el que cohabitan *la estructura social y los RG y naturales* (agricultores tradicionales/*Zea diploperennis*/maíces nativos), además de la permanencia de la *CRI* por la aprehensión de su entorno.

El argumento anterior se resume en: un *proceso de interiorización de los patrones conductuales, cognitivos y procedimentales* con capacidad de usarlos en circunstancias claves para la permanencia de la *comunidad: un estado psicológico de identidad emocional* congruente con las instituciones y el código de valores.

En San Miguel se reconoce que el *valor del conocimiento* está incorporado en las personas y responde a su *sistema de creencias fundador*, el que antaño fue transgredido y limitado a un panorama territorial, social y técnico, en el que se vulneró su *acervo intelectual original*.

En esta *CRI* se ha establecido una interdependencia con el contexto, éste enfatiza el resguardo de los medios operativos para su subsistencia, es decir, el cuidado, respeto y

valor por la tierra, el eje donde tiene efecto la *CSI* a través de la *práctica agrícola*. Dicha labor se ha llevado a cabo desde sus dogmas, creencias y tradiciones, caracterizada por ser una que se basa en la *socialización del conocimiento* denotando un *proceso intelectual intrínsecamente tácito*.

La intromisión de todo complejo social ajeno a su lógica endógena, resultaría en el exilio de sus medios de trabajo (la tierra y sus *RG* y *naturales*) y en un quebranto del *proceso social interno*, donde sus costumbres, valores y tradiciones han sido el común denominador de sus instituciones, las que en ausencia de éstos, limitarían toda oportunidad de continuar con la trayectoria cognitiva acorde con los principios rectores señalados por sus antepasados.

Por tanto, la comprensión de la incidencia de las instituciones en los procesos que integran la gestión de su *CTrad* propone la observación y el análisis de los acontecimientos históricos directamente relacionados con su *base ideológica* que, en esencia, remite a la manera en la que se diseñan la práctica social y agrícola, lo cual hace referencia a la naturaleza de la *DTC* de sus *CTrad*.

Desde la visión endógena de la *CRI*, los testimonios de los habitantes de San Miguel (en particular) y de los de Ayotitlán (en general) invitan a reflexionar sobre una serie de sucesos que vulneraron *los cimientos institucionales* (originales) de esta sociedad; en cuanto a las pautas de conducta que intervinieron en los procesos para gestionar su *CTrad*, una transición que se tradujo en:

- a) Un ordenamiento social definido de lo *grupal* a lo *individual*.
- b) De la *igualdad* a la *desigualdad*.
- c) De sociedades *horizontales* a las estrictamente *jerarquizadas*.
- d) De la *visión conjunta* (altruista) a una en todo *individualista* (de competencia).
- e) De un *gobierno familiar* a un *gobierno estatal*.
- f) De la lengua *autóctona original náhuatl* a la *castellanización*.
- g) De la *vestimenta tradicional* (de los bordados en manta) a la vestimenta de la época.
- h) De la *libertad de pensamiento y diversidad cultural* a una de dominación ideológica, para erradicar todo pensamiento y conductas pasadas (suprimiendo los rituales antiguos), imponiendo una visión alternativa proveniente de una nueva religión.
- i) De un *modelo comunitario de agricultura tradicional* a los principios del mercado, donde el valor de la tierra está en función de la explotación de los *RN*, tratados desde una visión que

omite los cuidados necesarios para su renovación y preservación. Un sentido de la propiedad de la tierra desde el derecho y el interés por usufructuarla.

j) Del uso de la tierra *comunal* a *lo ejidal*.

En esa nueva lógica, para la *CRI* cobró sentido la *perdida de la confianza en las instituciones exógenas*; abstrayéndose y apegándose a sus cánones primigenios sustentados en la diversidad de opinión, la cooperación, la retroalimentación, el respeto, la comprensión y la reciprocidad en las prácticas, cuyo mecanismo de coordinación intrínseco a su *GCTT* interna se sigue asentando hoy día en *la confianza*.

Empero, la coexistencia entre su dinámica social y su *práctica agrícola de ladera* han dado representatividad a la Sierra de Manantlán, donde en conjunto con el manejo de un *RG* endémico (el *Zea diploperennis*) se ha logrado la diversificación de la gama de maíces criollos en esa región de Jalisco. Una incidencia y complejidad cognitiva *sui generis*, porque el tipo de sociedad que preserva, desde sus *CTT* ancestrales la domesticación del *RG* en su hábitat natural, actualmente podría reconocerse como la homóloga tradicional de las grandes y modernas *TNCs* que, a través de la *CyT*, modifican genéticamente *productos regionales identitarios como el maíz*: estratégico en asuntos de seguridad alimentaria (en ambos contextos) y dentro del país.

En la *asimilación de la cultura nativa* se perdieron algunas tradiciones, en particular *la lengua* (que aún conserva rasgos de la misma con la intención de recuperarla), también *la vestimenta tradicional* (que de manera especial se porta como distintivo en las fiestas y pocas veces como traje regional cotidiano), y *los rituales autóctonos* que cambiaron la disposición de signos y símbolos involucrados en la veneración de la tierra y del maíz, aunque su adoración todavía sigue latente en esta *CRI*.

La *CRI* quedo marcada por los vestigios de este *proceso de adaptación ideológica*, guardando la creencia del *respeto y resguardo de los RG y naturales*, porque reconoce en ellos (en la tierra y el maíz) que son vitales para su subsistencia.

De hecho, la *CSI* forma parte central del *sistema intelectual* que dota de identidad a la *CRI*, al involucrar una *estructura social* a la que orienta para seleccionar y designar el sentido y significado que ésta le da al contexto, a los valores éticos y morales, a los *RN* que lo caracterizan, y en sí, a los *recursos humanos* (custodios de los intangibles) que participan directamente en la generación de su *CTrad*.

En tal caso, *el marco institucional* bajo el que se conduce San Miguel es uno de interés comunitario, con base en lo que señalan los nativos, se ha ajustado hacia el exterior desde una mentalidad de obligación, y al interior desde su propia ideología.

La construcción de la identidad de este grupo se sustentó en un claro reconocimiento y defensa de sus instituciones, las que siempre reconocieron, aún en los momentos de mayor crisis, los rasgos de la cultura originaria heredada por sus antepasados, desde los que justifican su filosofía y su proceder.

El hablar de una *herencia cultural* refiere necesariamente, a que los actores involucrados otorgaron un valor al conjunto de *creencias, saberes y prácticas*, con las cuales habían consumado ya, una *lógica social* e intelectual que les brindó oportunidades de desarrollo: instituciones que disponen el orden desde el respeto de los recursos *cognitivos* y *RN*, el diseño de sus asentamientos y *una estructura de relaciones* hasta la facultad de gestionar una actividad.

Los *recursos intelectuales* de este tipo de grupos sugiere reconocerlos como unos que dan independencia y valor a sus procesos sociales y técnicos, desde una *conciencia social* moderada por sus instituciones.

El carácter "social" de la dinámica interna, desde lo familiar hasta su desempeño en la actividad agrícola, ha adoptado rasgos únicos provenientes de una ideología asimilada y adoptada de los grupos de su *sociedad antigua* con un grado de *sabiduría compartida*.

Una *sabiduría colectiva* que asume y comparte, entre los sujetos de su mismo círculo social, una ***actitud***: de empatía con una percepción de la realidad social en la que se toman en cuenta los puntos de vista y las experiencias de los otros, donde resulta de utilidad escuchar a los demás facilitando el diálogo; socio-afectiva motivacional y comprensiva; colaborativa con gran interés por aportar ideas y compartir el *CTrad* con el propósito de plantear y cumplir un objetivo en común, con sentido de utilidad y participación, acompañadas de determinación y disciplina, principalmente; y una ***aptitud***: de disposición para aprender, servir y ayudarse mutuamente; verbal con habilidad de comunicación efectiva a través del discurso; intelectual de capacidad de memoria y de poner atención; intrapersonal de autocomprensión, autoconfianza y automotivación, con capacidad para discernir las emociones en aras de interpretarlas para orientar el comportamiento.

También cabe señalar que, la *asimilación de la cultura nativa ancestral* ha dejado en el interior de San Miguel y en el *Consejo de Ancianos* que vigila y asiste el desarrollo de Ayotitlán, un legado orientado hacia la disposición de aprender e informarse respecto del acontecer de su entorno, en el que destacan:

- ♦ La atención hacia el contexto exógeno, asociado con el manejo del maíz, ha generado controversia al interior de la *CRI* y, a su vez, ha fortalecido las decisiones internas derivadas de sus costumbres y tradiciones en cuanto al trato de los *RN*. Un acercamiento que ha sido posible gracias a la disposición e interés de sus integrantes por informarse acerca de la realidad local; hombres y mujeres, informantes directos, que participan en las asambleas de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).
- ♦ La reflexión sobre temáticas centrales respecto de dicho grano en cuanto a: **a)** los mercados tecnificados del maíz; **b)** la manipulación genética de dicho recurso, **c)** la oferta de nuevas semillas denominadas transgénicas; **d)** el uso y comercialización de plaguicidas, herbicidas, insecticidas y fungicidas, para tratar la tierra y sus productos; y **e)** la tendencia de migrar hacia actividades alternativas (distintas a la labor tradicional del campo).

La *asimilación de la cultura nativa ancestral* es el proceso mediante el cual se orienta ideológicamente a la *estructura social* hacia el contexto de operación que la caracteriza, en el que su proceder está guiado por los preceptos señalados por sus instituciones.

Lo anterior propone que la *configuración socio-institucional* de la *CRI* surge a partir de una realidad concreta; es un sistema social colectivo que genera y gestiona su *CTT* acorde con los elementos que definen los principios de su *deber ser interno*.

Así, la *CSI* trata sobre la selección del *tipo de relaciones* y de los elementos del entorno que contribuyen a generar un tipo de *CTT* asociados con ellos, propios de los *códigos de valores* que determinan las *actitudes* y las *aptitudes* de un proceder acorde con la identidad adoptada con base en la herencia cultural.

Los procesos sociales, cognitivos y operativos involucrados con ese legado cultural, se explican desde la visión en común adoptada por los integrantes de San Miguel, a partir de los medios específicos que han elegido para *compartir las experiencias de sus antepasados*, y ponerlas en práctica a través de un módulo propio de *enseñanza y aprendizaje* sobre el tratamiento y el cuidado del *Zea diploperennis* para obtener variedades nativas de maíz.

El acceso a la *cultura nativa ancestral* de la *CRI* se da de manera natural y directa, al pertenecer a dicha sociedad, y se comparte conjuntamente a través de un diálogo co-participativo. Así que, ser parte de la *estructura social* que la compone, representa interiorizar, reconocer y estar involucrado con las instituciones que permiten ser parte de los diferentes procesos para obtener el *CTT*.

El segundo de ellos, es la *experiencia compartida* que se explica a continuación.

6.2.2 Proceso 2. La Experiencia Compartida

El proceso de *la experiencia compartida*, en conjunto con el proceso anterior, tiene como principio básico disponer el escenario de las ideas centrales necesarias para inducir una forma de pensamiento articulada con la actividad central elegida por la *CRI*. El diseño de un ambiente social cuyas premisas se basan en las vivencias y memorias de quienes guardan el *CTrad* originario, con el fin de formular un “esquema cognitivo” basado en un acondicionamiento de los juicios internos propios del contexto en el que se desenvuelven sus integrantes.

La finalidad de *compartir la experiencia* dentro de la *CRI*, además de dotar de un acervo de *saber*, es la de advertir, instruir y aleccionar a los individuos para motivar una conducta esperada, a partir de la observación y el discernimiento de los hechos dentro de su realidad social concreta; lo que genera hábitos y destrezas para diseñar un modo de vida acorde con sus instituciones, vistas éstas, como un contexto de ideas que guían el comportamiento deseado para la consecución de sus objetivos.

Al interior de la *CRI* la conducta actual se desarrolla a razón de internalizar, aplicar y verificar los principios propuestos por las instituciones aceptadas en su interior, mismas que forman parte de la *vida comunal*, lo que ha permitido que se sigan replicando, generando y valorando los *CTT* que les han dado identidad desde antaño. En esos conocimientos se encierra algo más que el cuidado de la tierra y de la milpa: en ellos se guardan los preceptos de quienes lucharon por preservar *la ideología nativa original*.

El proceso de *la experiencia compartida* inicia con quienes poseen el *CTT*, es decir, con los ancianos, quienes comunican de forma oral los sucesos más representativos relacionados con su código de valores, costumbres y creencias más arraigadas.

En este *sistema mental comunitario*, el *discurso* y su contenido han modelado la percepción de los integrantes de la *CRI*: el eje del comportamiento guarda rasgos acordes con la filosofía implantada entre sus integrantes.

Las familias de San Miguel han formado un medio de comunicación que también detona un modo de enseñar y de aprender particulares, en un entorno donde la vida cotidiana, concede en todos sus espacios, la oportunidad de *pensar y reflexionar* sobre la efectiva asimilación de los contenidos de mayor interés, indispensables para involucrarse dentro del acontecer social y llevar a cabo las diversas fases de su actividad principal.

Por medio del *discurso*, en la *CRI* se ha inculcado el respeto por las recomendaciones de los mayores (ancianos y padres de familia), creando así, un valor por las ideas y las experiencias por ellos compartidas, además del testimonio del *CTrad*. El *discurso* es la ocasión para iniciar a quienes lo escuchan, en las prácticas indispensables para obtener un *CTrad* propio como requisito para participar activamente en la *comunidad*.

La narración oral de los hechos destaca la forma en la que se recomienda *estructurar socialmente* a la *comunidad*, por considerarse un precedente clave para dar continuidad e implantar los valores y hábitos indispensables para preservar la práctica agrícola nativa con base en los planteamientos y testimonios de los mayores. Según ellos, el *tipo de relaciones* al interior de la *CRI*, dispone un modo de proceder particular, acorde con las costumbres y tradiciones adoptadas y orientadas hacia el cuidado del teocintle y su influencia en la reproducción de los maíces nativos en su ámbito natural.

Por ello, la información central del *discurso* remite a patrones sociales de conducta que permiten llevar a cabo las experiencias propias del *módulo de enseñanza-aprendizaje* que ha tenido validez de generación en generación, mediante el cual también se integran los *RG* y *naturales* a la lógica social que le ha dado identidad a San Miguel. Además, el *discurso* concede el acceso a las *normas primarias* que delimitan una forma propia de hacer las cosas, y es el medio que facilita la comprensión del sistema comportamental socialmente aceptado.

El *discurso compartido* es un proceso que implica la facultad cognitivo-reflexiva, es la coyuntura socio-intelectual que requiere, por un lado, de la expresión del sentido y del significado que tiene la *lógica social* y la función que ésta desempeña dentro de la actividad agrícola y, por otro, de la atención y comprensión de lo que ella representa para la

subsistencia de la *CRI*; de ambas ideas se soporta un canal de información constantemente manifestado durante todos los momentos de la vida cotidiana.

Ese *discurso* figura como canal de difusión interno e interactivo, y es un medio de comunicación directa para recordar, reseñar y profundizar en los acontecimientos que, hoy día, dotan de fundamento cultural el desarrollo de la *CRI*. También propicia un espacio para la convivencia, en el que se busca influir en los estados internos del sujeto; un proceso mental que va de la conjetura (el supuesto) y la aprehensión (discernimiento e interpretación del entorno) a la comprobación de los hechos para construir una realidad concreta.

La conducta que caracteriza a *los mayores que comparten su CTrad*, por el que se les tiene respeto dentro de la *CRI*, se basa en los siguientes atributos, facultades y acciones:

- ♦ La misión de brindar un servicio generoso y de rescate de la cultura.
- ♦ La función de ser luchadores sociales: hombres participativos custodios del territorio.
- ♦ Una conciencia del valor y del respeto por las personas y por los *RG* y *naturales*.
- ♦ El interés por inculcar en todos “la prioridad” de realizar “acciones conjuntas”.
- ♦ El poder de convocatoria y el fortalecimiento de la “unidad social”.
- ♦ El respeto y el interés por lo que piensan y sienten los demás.
- ♦ El estímulo de continuar desarrollando las capacidades intelectuales y físicas para participar activamente en el cuidado de los *CTrad*, los *RN* y el maíz.
- ♦ El rescate de las creencias más antiguas de su cultura fundadora.
- ♦ El apoyo y participación activa en la defensa de los derechos de los pueblos indígenas.
- ♦ El intercambio de ideas y de información en la búsqueda del beneficio común.
- ♦ Un *plan permanente de gestión comunitaria* realizando constantes recorridos a los ranchos⁷¹ que integran la zona nahua, para fortalecer la unidad, la colaboración y los principios culturales, legado de sus antepasados.

De lo anterior, se desprenden dos ejes centrales que justifican su comportamiento.

⁷¹ La información se retoma “textualmente” conforme a lo señalado en la Reunión del Consejo de Mayores del 20 de febrero de 2013, en la que se tuvo parte. Dicha junta se realiza los días 20 de cada mes en la Delegación de Tiroma (Ayotitlán, Jalisco). A ella acuden de todas las comunidades (rancherías) de Ayotitlán en las que participan los *agricultores tradicionales de San Miguel*, y los de: Ayotitlán, Telacruz, Lagunillas, La Guayaba, Tierras Blancas, Tierras Negras, Las Maderas, Rancho Viejo, Llano Grande, Chancol, Pedregal, Cerro Prieto, La Lima, Los Sauces, El Manguito, Los Encinos, La Huerta, Telcruquito de Piedra Pintada, La Ventana, Terreros de Ayotitlán, Telcruquito, Guallabillas, Cuzalapa, La Piedra, Mojoneras y El Terrero.

El *primero* es la prioridad por permanecer en contacto directo con la naturaleza para cuidarla y convivir con ella. De esa relación depende la simbiosis *sujeto-RG* (teocintle) que propicia las condiciones de intercambio intelectual-empírico para generar su *CTT*. También es indispensable, la reproducción de la *lógica social* en el ámbito natural donde se encuentran los *RG* para poner en práctica los registros mentales y el módulo de aprendizaje que conlleva al arraigo y la reproducción de los *CTT*. El *segundo* es imprimir en la memoria de los nativos un interés por *los orígenes de la comunidad* (su historia), siendo un proceso informativo y formativo que prevé que todos los recuerden, para generar una conciencia colectiva sobre el cuidado de la región que habitan.

La *experiencia compartida* es un proceso que se lleva a cabo por acción conjunta entre los *mayores* y los padres de familia. El objetivo de su *discurso* recae en verificar una serie de acciones concretas que se enuncian a continuación:

- ♦ Orientar el *deber ser* de la *comunidad*: se habla de un “código de valores propio”, en el que está restringido el acceso de actores y entidades externas.
- ♦ Mantener las costumbres y tradiciones más representativas de la cultura original de los fundadores: el *orden comunitario*.
- ♦ Promover la *socialización del CTrad*, en ello, la ocasión de reunirse es clave para compartir y exponer las diversas experiencias de sus integrantes.
- ♦ Crear un *sentido de pertenencia* que conjuga los elementos de la *identidad emocional*, que por empatía mutua ha estrechado los vínculos sociales y con la naturaleza, pues los elementos del entorno se han integrado y tienen significado en la dimensión social. Una condición que persigue involucrar estrechamente la cosmovisión de quienes presenciaron y vivieron el pasado con la de las nuevas generaciones.

El proceso de *la experiencia compartida* tiene como base un *principio de igualdad social*, siendo parte de una *lección que permite comunicar e interpretar las vivencias más significativas* que, en los mayores representa su acervo de *CTT* y en quienes se inician en la práctica social-agrícola representa un acervo de *saber* (de información), enmarcado en un ambiente interactivo y de intercambio de ideas entre quienes enseñan y aprenden.

Los antecedentes históricos de este tipo de grupos que se desarrollaron en un ambiente de persecución, discriminación y explotación; y de despojo ideológico, religioso, territorial y material, propone ser una de las causas por las que el *CTT* se haya dado

exclusivamente dentro de un ciclo tácito de manera recurrente (de tácito a tácito). En ello, reside la justificación del porque el *CTT* se ha comunicado únicamente de manera oral expresándose a través del *discurso*.

Es una condición que ha designado *compartir las experiencias sociales y agrícolas* únicamente con quienes han tenido vivencias similares y dentro del mismo contexto. De tal manera que, ser parte de los integrantes de la *comunidad* concede el acceso directo al *CTrad* y permite ser parte de las lecciones y el aprendizaje para generarlo.

Lo anterior, también evidencia que en San Miguel se expresa el interés por los intangibles, a través de conceder el respeto a los mayores y el cuidado mutuo de las personas, al ser ellas las que poseen *la sabiduría ancestral* de la historia y de la cultura, a partir de las cuales se continúan reproduciendo sus *CTrad*.

El proceso de la *experiencia compartida* es uno inherentemente colectivo. En general, la reunión entre los diversos participantes (*agricultores tradicionales*) con el *CA* otorga un flujo de información clave para el acontecer de la vida social de la *CRI*, la que se desarrolla, substancialmente, en la *práctica agrícola*. En ella se congregan su filosofía, el discurso, la observación y la consecuente puesta en práctica del *saber*, formando parte del conjunto intelectual indispensable para llevar a cabo la experiencia directa de la que se genera un acervo propio de esos *CTT*.

Este segundo proceso se encuentra estrechamente relacionado con la percepción, el significado y la recopilación de información correspondiente a los preceptos compartidos que, todos y cada uno de los participantes de la *CRI* van interiorizando y adoptando; éste es el antecedente y el fundamento del proceso de *enseñanza-aprendizaje* que se abordará en el siguiente apartado.

6.2.3 Proceso 3. Enseñanza-Aprendizaje

El proceso de *enseñanza-aprendizaje* inicia directamente en el ámbito natural donde se integra la *estructura social* que participa activamente dentro de éste, y también parte del contacto con las herramientas y los *RG y naturales* que se manipulan durante su proceder, desde una conciencia del sentido, significado, valor y uso que tienen para la *comunidad*.

El objetivo de la caracterización del *módulo de enseñanza-aprendizaje* es el de esclarecer el *esquema operativo* que evidencia la *conducta social* de San Miguel y, a través

de éste se verifica el canon de comportamiento de la *CRI*, el que reconoce como causal a la *CSI* en conjunto con los otros dos procesos, y determina el modo en que están siendo gestionados los *CTT*.

Por medio de este proceso se verifican y comprueban los preceptos señalados por su legado institucional, siendo parte del *esquema operativo* de la *CRI* que representa un comportamiento específico, a través del cual, cada uno de sus integrantes concreta su base empírica y se incorpora al *proceso social* de forma activa, para construir el acervo común de *CTrad* que tiene una dimensión tácita y que se genera colectivamente.

El componente tácito del *CTrad* conlleva un proceso interno de cada uno de los integrantes de la *CRI*, basado en un patrón de pensamiento compartido que toma como referencia un *módulo de orientación* que, al iniciarse en *el proceso de aprendizaje*, recomienda atender lo siguiente: *i)* se aprenda a aprender colectivamente, *ii)* se reconozca que la información relevante reside en las personas, *iii)* se verifique que la información sólo se comparta oralmente, *iv)* se reconozca a las personas como reservorios de información y se les consulte de manera directa, y *v)* que durante el proceso, la efectividad de las prácticas se realice a partir de tomar decisiones conjuntas.

La *enseñanza-aprendizaje* es un fenómeno social donde la interacción interpersonal (instructor-aprendiz) es condición *sine qua non* para llevar a buen término la función que lo sustenta. Su proceder se remite a la doctrina de los ancianos, al involucrar *el código de valores* que lleva implícitos la igualdad, el respeto, la ayuda y la responsabilidad entre las personas y el cuidado de los *RG* y *naturales*; mismos que inciden en la veneración del maíz.

El proceso, por el cual, los participantes de la *CRI* adaptan los preceptos institucionales a las prácticas sociales y operativas, sustentadas en una forma de pensamiento conjunta, caracterizando así, la actividad agrícola como el medio donde se instaura y comprueba su legado cultural ancestral.

Durante el desarrollo del proceso de *enseñanza-aprendizaje* se identifican dos momentos que contribuyen a la función del mismo:

- 1) Dentro de la realidad social se va construyendo un espacio intelectual y empírico con base en las lecciones recibidas que van definiendo la naturaleza de la *DTC*, éstas se originan dentro de un marco de recomendaciones que involucra la atención, la observación, la interiorización y la reflexión sobre las ideas dadas, la imitación y la

consulta; son el preámbulo para poner en práctica lo enseñado (*el saber*) que se encuentra directamente relacionado con su campo de acción. Aquí se verifica *la socialización del CTT* que, se comparte y es operacionalizado de manera colectiva. En ese sentido, existe una relación estrecha entre *aprendices e instructores* que los acompañan, asisten y guían en todo momento, durante las fases que integran el aprendizaje necesario para generar un *CTT*.

- 2) Durante *el discurso* se enuncian los principios rectores relacionados con el código ético de conducta, derivado del legado institucional que advierte el efecto de procurar una *lógica social* caracterizada por tener intereses compartidos, realizar acciones colaborativas, participar activamente, llevar a cabo una retroalimentación recíproca y realizar prácticas conjuntas y de integración, todas ellas fundadas en *la confianza*.

De esa manera, el análisis de este proceso se enfoca en plantear el diseño del itinerario al que el sujeto se incorpora como un actor que participa activa y directamente en la dinámica social de la *CRI*, y pone en práctica toda la información (*el saber*) que le ha sido comunicada durante los procesos de *asimilación de la cultura* y la *experiencia compartida*. De tal manera que, el proceso de *enseñanza-aprendizaje* sugiere estar ordenado y orientado a cumplir ciertos fundamentos y actividades justificadas por su *CSI*, las que serán abordadas en el siguiente orden:

6.2.3.1 Condiciones para Efectuar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

6.2.3.2 Discernimiento Social de la Agricultura Tradicional

6.2.3.3 Los Aspectos Cognitivos y Físicos del Agricultor Tradicional

6.2.3.4 Módulo Práctico del Ciclo Agrícola

6.2.3.1 Condiciones para Efectuar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

El análisis del *proceso de enseñanza-aprendizaje* se explica conforme a las diversas actividades que cada integrante requiere desempeñar conforme al orden social de la *CRI*, señalado por el legado institucional y las recomendaciones de los mayores.

En esencia, las condiciones que constituyen dicho proceso son:

- 1) De acuerdo con el *marco institucional* de la *CRI* el modo de proceder en sus prácticas está orientado a la búsqueda del bien común desde una “visión conjunta”, en la que la interacción social va encaminada, según sus creencias, hacia la ayuda mutua y la reciprocidad.

- 2) La *CRI* tiene presente que la actividad agrícola requiere invertir mucho tiempo para su consecución, debido al análisis de las condiciones geográficas y climáticas del ambiente y a las características y propiedades biológicas y estructurales del *RG* y del maíz.
- 3) Se mantiene la tradición de compartir el *CTrad* de forma oral.
- 4) Los mayores desempeñan el rol de maestros, cuya función es la de guiar a los integrantes de la *CRI* asistiéndolos de manera permanente, con el fin de perseverar sus costumbres y creencias originarias para que éstas formen parte de la vida social de la *comunidad*. Sus principales lecciones versan en torno a una clara y directa forma de explicar los cómo y los por qué en el uso de las herramientas y el manejo de la tierra y sus *RG* (teocintle y maíz).
- 5) Es requisito indispensable que el aprendiz *escuche con suma atención* lo que se le comparte durante *el discurso* y *observar minuciosamente* lo que hace el instructor, para *imitar inmediatamente* lo que se necesita hacer según lo amerité la labor agrícola.
- 6) La edad es un factor que determina el acceso a las distintas etapas en las que el individuo se puede ir integrando para el cuidado de la milpa. En primera instancia, durante la niñez sólo se incorporan a algunas actividades que van acordes con la edad, debido a que la labor agrícola demanda fuerza física. Esas tareas son: tumbar, machetear, sembrar, pizar y limpiar la milpa. En las labores más complejas su participación únicamente es la de prestar atención al discurso y, en esencia, observar y reflexionar sobre el quehacer de los mayores. En la adolescencia, los jóvenes se van adentrando en fases más complejas de la actividad agrícola, durante las cuales se continúa desarrollando la observación y se comienzan a poner en práctica las enseñanzas de los mayores; es un proceso de maduración de los *CTT*. Durante su crecimiento, ambos van interiorizando y adoptando la enseñanza que se les comparte hasta comprender y participar activamente en *todas las etapas de la actividad agrícola* a través de las que generan su *CTT*, con la disposición cognitiva y física para compartir sus experiencias como *agricultores tradicionales* a las nuevas generaciones.
- 7) La *enseñanza-aprendizaje* promueve la retroalimentación de los que han implementado todas las fases requeridas de la labor agrícola. El acervo de *CTT* de la *CRI* se conforma de todas las aportaciones individuales, resultado de internalizar y poner en *práctica el saber*.
- 8) Se asiste a los aprendices hasta el punto en que logran la autonomía al internalizar *el saber*, y así van conformando su *acervo de CTT*. En el futuro, ellos formarán parte integral del módulo de instrucción, aunque éste, se difunde en paralelo a cualquier edad, como resultado de la apertura social a las aportaciones e ideas de todos.
- 9) En San Miguel uno de los criterios básicos para el desarrollo de las prácticas es la de motivar a quienes se les *comparte la experiencia*, a pasar de las etapas del *saber* (de sólo tener información) a la participación activa y constante para crear sus *CTT*.
- 10) Una recomendación de los mayores para generar los *CTT*, se asocia con un principio básico de participar en todas y cada una de las fases del ciclo agrícola.
- 11) Y es indispensable poner en práctica todo lo enseñado, es una forma de perpetuar la tradición de compartir el *CTrad* de generación en generación, como medio recurrente para preservar la memoria de las prácticas sociales y agrícolas heredadas de sus antepasados,

mismas que han dado identidad a la *CRI*, y que la distinguen por generar un esquema cognitivo basado en la interacción personal directa (de tácito a tácito). El desarrollo de la memoria o de la mente, así explicado por los nativos, sustituye la condición explícita del *CTrad*, la que se considera innecesaria, pues “todos tienen la certeza” de que la *CRI*, contiene y comparte, en cada uno de sus integrantes “el mismo *CTrad*”.

San Miguel representa un *núcleo social* cuya ideología compartida se refleja en un *sistema cognitivo* sustentado en el *modelo mental* desarrollado por cada uno de sus integrantes, quienes llevan a cabo un *proceso de enseñanza-aprendizaje* que demuestra una interpretación conjunta del entorno. La percepción del contexto y sus elementos, mismos que participan en ese proceso, forman parte de los preceptos que señalan “*cómo tiene que estructurarse ese ambiente*” (Denzau y North, 1994: en Powell y DiMaggio, 1999). Es un *modelo mental* basado en la convergencia entre la ideología compartida y las experiencias en común como determinantes para seguir reproduciendo los *CTT*.

6.2.3.2 Discernimiento Social de la Agricultura Tradicional

En el **Capítulo V (apartado 5.2.3: pág. 135-136)** se plantearon una serie de connotaciones que la agricultura tradicional revela tanto en el contexto rural-indígena como en la dimensión interna del proceso de aprehensión de la realidad de los nativos de San Miguel.

La visión conjunta de los agricultores afirma que *la práctica agrícola* representa algo más que una actividad que provee sustento y maíz, se comprende como un *escenario social* donde la hermandad entre los individuos permite la *acción conjunta* a la que exhorta la naturaleza propia de dicha labor, lo que conlleva a objetivar sus tradiciones.

Una costumbre que favorece *la interacción social directa* entre las personas, los *recursos* y las *herramientas* propias del contexto donde se lleva a cabo el proceso de aprendizaje. Y una *representación interna* que por atributos culturales, admite el respeto entre los sujetos, el que se hace extensivo hacia los *RN* al considerar las características inherentes dentro de su hábitat natural. En los límites de su *práctica social* y de su operación, quedan fuera la implementación del avance tecnológico y la modernidad, por considerarlos factores agresivos que transgreden la conducta y las funciones señaladas por sus instituciones.

Lo anterior, se puede constatar según los juicios de quienes custodian esas prácticas:

“Si nosotros no aprenderíamos la agricultura seríamos unos inútiles dentro de la *CRI* [...] el trabajar en la agricultura es nuestra manera de integrarnos y de ser reconocidos; aquí estamos habituados a hacer las labores del campo, es parte de nuestra vida cotidiana [...] nos enseñan a ir imitando lo que hacen los demás, porque lo que aquí nos enseñan tenemos la seguridad de que lo pondremos en práctica” (**Agricultores tradicionales de San Miguel**).

La *labor agrícola* es reconocida por brindarle al agricultor la oportunidad de especializarse en todas las etapas que la integran: “trabajar la tierra” significa *incorporar* el *CTrad* y éste figura como un beneficio para la *CRI*. El *saber* y el *CTrad* (una serie de aproximaciones sucesivas entre sujeto-*RG*-observación y práctica) vistos como “un legado” para las nuevas generaciones con el propósito de continuar con la tradición:

“Nuestro interés como padres es enseñar a nuestros hijos lo que sabemos hacer, para que ellos puedan mantenerse, porque consideramos que nuestros conocimientos del campo son lo más valioso que podemos ofrecerles, además nuestro *CTrad* representa un trabajo [...] nuestra herencia es la enseñanza del campo desde nuestros antepasados” (**Grupo de agricultores con más de 40 años de experiencia en el campo**).

La actividad está programada para llevarse a cabo en “grupo” y se ha interpretado desde el discernimiento de la realidad en la que se ha configurado. Su vertiente social ha llevado a su realización a partir de la consulta mutua, al externar dudas y hacer preguntas; al compartir las experiencias personales para volverlas colectivas en beneficio de la *CRI*: “se comparten ideas y se enseñan cosas que nos acontecen individualmente para buscar la manera de mejorarlas en grupo”. La *agricultura* es el ámbito que promueve la *socialización del CTrad* desde una visión integradora, co-participativa y colaborativa.

Las labores del campo que en todo momento se recrean durante la convivencia familiar, se replican mentalmente mediante la transmisión de valores, sentimientos, significados y símbolos que vierte *la cultura* en esta sociedad. Las conversaciones sostenidas durante los trayectos, la narración de las historias de la forma en la que antes se hacían las cosas (y su razón de ser), y la convivencia estrecha con la naturaleza, ha permitido *la introspección personal* de estos sujetos para decidir libremente el *flujo de saber* y de los *CTT* que se recrean cotidianamente.

Esa manera de concebir su actividad central está relacionada con las *actitudes* y las habilidades que poseen quienes participan en ella, aspectos que se abordan enseguida.

6.2.3.3 Los Aspectos Cognitivos y Físicos del Agricultor Tradicional

El análisis de la conducta de los actores sociales sugiere que éstos se preparan para cubrir ciertos aspectos que les permiten incorporarse social, cognitiva y técnicamente a la *actividad agrícola*; éstos se enlistan por orden de importancia, según las valoraciones de los agricultores de San Miguel:

- ♦ *Inteligencia*: entendida como la capacidad para implementar y mejorar técnicas que permitan optimizar las prácticas y pensar la manera de hacerlas lo mejor posible.

El agricultor conoce las estaciones, el terreno y las características del *RG* apropiadas para la siembra: comprueba la temporada idónea para ello (el mes); la cantidad de semillas a depositar en cada surco; el tratamiento adecuado para la tierra, la manera de realizar un injerto cuidando la milpilla (distingue los cambios físicos para mezclarla y podarla); tiene la habilidad para limpiar la milpa y evita lastimarla para que crezca fuerte; identifica las plagas y los posibles daños que le ocasionan al maíz; realiza la pizca, la recolección y el resguardo de las mejores semillas para que no se pudran y se previene para la siguiente labor, etc.

- ♦ *Guardar los CTrad*: es interiorizar las encomiendas de los antepasados para resguardar las tradiciones que dotan a la *CRI* de identidad. Es la manera de incorporar, a la personalidad de sus integrantes, el *CTrad* de los ancianos, los que son expresados a través de consejos que se comparten en grupo. Un proceso que ha motivado la comunicación estrecha y permanente entre todos los que participan, por el que se ha asumido una *identidad emocional* derivada de compartir las creencias, costumbres y valores, mismos que se han ido incorporando progresivamente a todas las actividades comunales para lograr un *sentido de pertenencia*: una visión compartida de la realidad desde la que desempeñan todas sus funciones.

“Para nosotros significa ir captando *el saber*, tenerlo presente en todo momento para ponerlo en práctica [...] vamos almacenando *el saber* para incorporarlo a todas nuestras actividades: en las reuniones, en las caminatas hacia el desmonte, cuando nos juntamos a comer [...] aquí todo representa la sabiduría de nuestros abuelos, quienes nos encomendaron el cuidado de la *comunidad*, de nuestra tierra y de nuestro maíz”.

(Grupo de agricultores con más de 40 años de experiencia en el campo).

- ♦ *Desarrollar la mente*: es la habilidad para utilizar *el saber*, lo que implica el desarrollo de la conciencia para reconocer la información clave que se les proporciona, con el fin de no realizar las cosas de manera mecánica, sino más bien, tomar en cuenta el contexto sociocultural que señala las prácticas que dentro de la *CRI* son aceptadas y tienen sentido y significado para su proceder.
- ♦ *Atención*: es una capacidad que admite la concentración como principal elemento. Los agricultores ponen mucha atención a lo que se les comunica durante *el discurso*, porque según ellos, existe un interés nato por tener más conocimientos y, este es el medio para tener

acceso a éstos. Este proceso cognitivo se verifica en dos momentos: i) prestar atención a lo que se escucha durante la explicación, para inducir a los integrantes de la *CRI* a compartir un sistema ideológico como preámbulo del ámbito práctico –*cómo se comprende la instrucción*– y ii) poner atención a lo que se observa tiene como finalidad orientar las prácticas hacia el resultado que se pretende lograr –*cómo se aplica la instrucción*–.

La reflexión interviene en el estudio profundo de lo que se va escuchando y observando.

- ♦ *Observación directa*: consiste en razonar los hechos más representativos del actuar de los mayores, respecto del trato que se les da a las personas, la manera de interactuar entre ellas y la forma en la que se incorporan los *RG* y *naturales* a la *lógica social* de la *CRI*.
- ♦ *Imitación*: un acto que se da en un contexto de interacción social estrecha, a través de la que se aprenden y adquieren conductas como modelos de acción enmarcados en un comportamiento social aceptado. La imitación no es un acto reflejo de lo que hacen los demás para lograr un resultado semejante; es la introspección de los hechos narrados en *el discurso*, los que al mismo tiempo se trasladan al campo de acción. Básicamente consiste en ensayar el comportamiento de quienes poseen los *CTrad* (los mayores) para incorporarlos a la experiencia propia y participar activamente en esta actividad.
- ♦ *Disposición*: socialmente es una tradición que conlleva a relaciones basadas en la ayuda y el apoyo mutuo, mostrando interés por acceder a lo que piensan los otros y por aprender de sus experiencias. El reconocimiento de ese *CTrad compartido* se da a través de una profunda atención a lo que los otros imparten, con la intención de respetar y mantener las costumbres más arraigadas y valoradas dentro de la *comunidad*.
- ♦ *Voluntad*: entendida como el deseo de hacer las cosas con gusto, sin que nadie ordene hacerlas; es un acto de convicción por trabajar la tierra y tratar el maíz con buen ánimo.
- ♦ *Fuerza física*: se considera el complemento de la inteligencia, un requisito para poder trabajar. La agricultura se considera una labor con un grado de dificultad: “es la capacidad de tolerar el cansancio, de tener resistencia y soportar las inclemencias del tiempo”.

La razón de que los aspectos antes mencionados permitan a los *agricultores tradicionales* ser parte del *conjunto de interacciones* desarrolladas durante el ciclo agrícola, surge de que aquellos refuerzan su papel dentro de la *comunidad*, acorde con el desempeño de un comportamiento que ha sido señalado y orientado por su *CSI*. Su personificación guarda significado de las costumbres más arraigadas y es símbolo y *representación interna* del *deber ser* socialmente aceptado. Un conjunto de acciones objetivadas que son la demostración explícita del legado institucional (Berger y Luckmann, 2003).

El análisis de la *lógica social* desarrollada durante la *agricultura tradicional* es la evidencia que permite comprender a las instituciones que guían su conducta.

6.2.3.4 Módulo Práctico del Ciclo Agrícola

El ciclo agrícola se concentra en cinco etapas que se basan en la relación directa entre el *agricultor tradicional* y el *RG con las variedades nativas de maíz*. El transcurso de la práctica agrícola surge dentro de una preparación social y empírica a razón de los preceptos tradicionales de los ancianos.

Dicha labor también requiere habituarse a las condiciones geográficas del terreno debido a que es una zona caracterizada por laderas (en desnivel) a las que se denomina *de desmonte*; limitando el uso del arado y del tractor.

En esta *CRI*, la siembra se realiza a partir de la mezcla entre teocintle y maíces nativos, siendo el Güino el más representativo y utilizado para el consumo humano; es un maíz proveniente del *Zea diploperennis* encomendado por los antiguos para su cuidado.

El resultado del *CTT* guardado y compartido por la *CRI*, entre las antiguas y las nuevas generaciones, las ha orientado a la preferencia del uso exclusivo de fertilizantes orgánicos⁷², un interés que los nativos han externando a los investigadores y estudiosos de la *RBSM*, para que se introduzcan productos en armonía con la naturaleza como los extendidos de hojas y el estiércol de la gallina (gallinaza).

El *CA* recomienda y promueve el uso de abonos orgánicos en el desmonte, aunque son costosos; por lo que se ha considerado la factibilidad del *barbecho grande*⁷³ (de tres a cuatro años para descansar la tierra), una recuperación completa del terreno de cultivo para abonar el maíz, abonar la semilla y lograr cosechas de calidad.

El ciclo agrícola remite a una actividad laboriosa que se desarrolla a lo largo de varios meses y amerita una dedicación de tiempo completo para la efectiva comprensión y cuidado de las condiciones geográficas, climáticas y biológicas en el cuidado de la planta. De acuerdo con las sugerencias de los agricultores más experimentados en dicha labor, las tareas que se requieren aprender durante las fases del *Ciclo Agrícola de San Miguel* son:

⁷² Los agricultores de las *CRI* de Lagunillas y de las Maderas comentaron que algunos campesinos se valen de ciertos líquidos para ayudarse en la fase de limpia de la milpa. Ellos señalan algunos fertilizantes (brea y sulfatos) y rociadores (*gramoson*: seca el zacate que sale entre la milpa; *esterón*: elimina las hojas anchas; y otros llamados *faena* y *tordón*). Sin embargo, la sugerencia general del *Consejo de Ancianos* en todo Ayotitlán, ha sido enfocarse en el uso de elementos y herramientas directamente relacionados con la naturaleza para el cuidado de la tierra y el maíz.

⁷³ Es una técnica agrícola, mediante la cual, se deja descansar por uno o más ciclos agrícolas la tierra que está dedicada al cultivo, con la finalidad de que ésta se regenere y renueve la composición orgánica de los nutrientes y minerales que dotan a las semillas de los elementos necesarios para su germinación.

- (1) *“Tumba-Quema del Monte*: a) primero se tumba el pasto (recortar el monte) se pica con un machete y se hace una guardarraya para que no se pase el fuego al resto del desmonte. Si se realiza correctamente, queda bien podada la tierra (la ceniza mata la plaga y tarda en salir la hierba); b) se tumba de marzo en adelante, se quema en abril y se siembra por mayo.
- (2) *Siembra*: la siembra tiene sus complejidades, pues amerita reconocer: a) los tiempos propicios para realizarla, tomando en cuenta unos quince días después de la limpia y cuando la tierra se haga como bolita y esté suelta, ese es el momento adecuado; b) saber cuántas semillas depositar en el pocito (en promedio se siembran entre 4 y 6 granitos) y cuántos granos apilar para que nazca el maíz; c) en la siembra del maíz se usa un barretón (coa) y una balsa: con el primero se hace el pocito para la semilla y la balsa es donde se llevan las semillas; d) en esta fase se realizan “Injertos” de Teocintle y Maíz Güino y Cruces de Maíces nativos.
- (3) *Limpia*: se deshierba el terreno donde se encuentra la milpa (se recomienda que la caña del maíz quede limpiecita), se tiene que cortar el pasto o cualquier hierba para que no se ahogue. Las herramientas que se utilizan para limpiar son la guadaña y el machete.
- (4) *Cuidados durante el Crecimiento de la Milpa*: a) amerita que el agricultor trate la milpa con acciones tácitas, como cuando la manipula con la coa (sin dañarla); b) cuando la milpa llega a una altura promedio de metro y medio, se tiene que volver a limpiar (con el machete); c) estar al pendiente para evitar la presencia de plagas, d) se vigila que los lagartijos, los pájaros (pericos) y otros animales del campo que comen el maíz no se coman las mazorcas.
- (5) *Pizca (cosechar cuando crece la mazorca)*: a) la pizca se da cuando se seca la mazorca con todo y la caña, entonces se recolectan las semillas; b) la caña se utiliza como forraje; c) la espiga se seca y d) las semillas se toman de la mazorca más larga; e) se desgrana el maíz y se guarda/conserva en trojes; f) en octubre es cuando se comienza a pizcar (a recoger el elote)”.

La memoria juega un papel central en la realización de esta labor e interviene de manera significativa en el proceso de aprendizaje, debido a que recordar todas las enseñanzas de los mayores permite integrarse y participar socialmente en la *comunidad*, reproduciendo los patrones de conducta que los antiguos llevaban a cabo.

La *enseñanza-aprendizaje* da mucha importancia al ejemplo de los mayores. Las enseñanzas de los padres y de los ancianos se siguen de manera disciplinada, lo que ellos enseñan se mantiene como una tradición:

“Desde los antiguos nada nos lo han dejado escrito, de tal manera que no podemos seguir con esa acción, nuestros padres no lo hacían, sino seguiríamos lo mismo [...] es parte de nuestra misma enseñanza no escribir el conocimiento, nos enseñan a concentrarnos en los cuidados del maíz, eso es lo más importante [...] si escribir fuera necesario, nuestros padres nos hubieran acostumbrado a eso”.

(Grupo de agricultores con más de 40 años de experiencia en el campo).

En la *CRI* de San Miguel se ha insistido en reconocer, recordar y poner en práctica las enseñanzas de los mayores, apoyados en un principio de igualdad, y en los valores de respeto y responsabilidad que configuran el espacio social del que surgen los *CTT*, y de los que depende el cuidado de los *RG* y *naturales*.

Dentro de esas circunstancias, *la confianza* ha contribuido directamente en la vinculación de los participantes de la *CRI*; se ha propiciado que dicha sociedad coordine voluntariamente su comportamiento, con una intención compartida, dirigida hacia el cuidado de los *RG* y *naturales* con los que está dotado el espacio donde éstos se implementan. A continuación se profundiza al respecto.

6.2.4 La Confianza como Mecanismo de Coordinación

Para explicar la contribución de cada integrante en el acervo colectivo de *CTrad*, en la *CRI* se identificó un mecanismo de coordinación, a partir del cual existe un marco de acción colaborativo caracterizado por un *tipo de relaciones* basadas en las intenciones y los acuerdos que permiten concretar su actividad central.

Ese mecanismo ha fomentado un *conjunto de interacciones* basadas en la lealtad, parte de la disciplina básica señalada por sus instituciones, además de promover una visión en común (un pensamiento colectivo) que les ha otorgado identidad a los sujetos que desempeñan la *agricultura de ladera*.

De acuerdo con las aportaciones de Alder (2001), en cuanto a las dimensiones y componentes de *la confianza* (Ver **Tabla I.2 del Capítulo I: pág. 33**), San Miguel se distingue por una forma social basada en la “interacción repetida” que desde los hábitos cotidianos rememora la historia y los hechos más representativos que conllevan a generar el *CTT*, mismo que requiere ser interiorizado y difundido por todos sus integrantes.

La *confianza* ha sido el mecanismo, por medio del cual se ha fortalecido el contacto interpersonal directo, por una conexión social profunda, logrando abarcar la esfera personal de las *actitudes* (juicios y motivaciones) y de las *aptitudes* (disposición y cumplimiento) que permiten representar y desempeñar un papel específico en la *CRI*.

Su ámbito ha estado caracterizado por relaciones de apoyo, en las que se han convenido situaciones que fomentan la integración y facilitan la *socialización de información y de conocimiento*; evidenciando la disposición tanto de experiencias propias como colectivas para resguardar y generar los *CTT*.

En el contexto endógeno de la *CRI* el *orden social* tiene sus bases en una estructura horizontal caracterizada en un proceder que retoma los valores de lealtad y compañerismo, con el propósito de generar ambientes enfocados en el bienestar común.

Una de las particularidades que la *confianza* le ha conferido a la *GCTT*, es la *convergencia social* por la que se desarrollan facultades cognitivas (percepción, discernimiento, atención, memoria, etc.) que toman en cuenta los consejos heredados, los que son compartidos a todos los integrantes de la *CRI* de manera interpersonal, homologa y directa, además de ser incorporados en su modelo de *enseñanza-aprendizaje*.

La *confianza* integra y define una forma de pensar, de comunicarse y de conducirse socialmente, ésta permite comprender que el *diseño institucional* se verifica en el individuo y en su *forma subjetiva* de interiorizar esos procesos para trasladarlos al contexto en el que coexisten la *estructura social* y el *RG*, con base en un código de conducta adoptado.

En San Miguel, el *Zea diploperennis* y las variedades de maíz criollo encierran en sí mismos todo un conjunto de creencias y valores que articulan la vida social. Ellos se interpretan como parte de la elección social indispensable para concretar los propósitos y las encomiendas que señala la historia en el acondicionamiento de la prevalencia de una de sus costumbres más arraigadas: *consolidar un modelo social con una conciencia del cuidado de la naturaleza*. Una tradición de la que surgen una serie de alianzas y compromisos que rememoran sus raíces, mismas que se difunden de forma verbal, visual y cotidianamente en su forma de vida. Es en ese contexto en donde se va definiendo y se va caracterizando la *dimensión tácita de su CTrad*.

La *socialización del CTT* puede verificarse en el proceso de acondicionamiento mental que se da a partir de la *enseñanza-aprendizaje*, por el que la instrucción básica conlleva a *interiorizar y compartir un compendio de creencias, costumbres y tradiciones* en las que se sustenta el *componente tácito* de las vivencias personales que forman parte de la *experiencia colectiva*. Desde esa perspectiva, *la confianza* como mecanismo de coordinación predispone a una:

- ♦ *Visión Compartida*: una adopción colectiva del marco cultural, en un ambiente dentro del cual, los individuos se sienten identificados y se orientan a realizar un objetivo en común a través de *consensos*.
- ♦ *Acción Conjunta*: su naturaleza es concertar acuerdos que conllevan a la búsqueda del bienestar común.
- ♦ *Comunicación*: la emisión verbal y directa de un mensaje cuya intención se concentra en lograr la compatibilidad interpersonal e ideológica entre los integrantes de la *CRI*.
- ♦ *Reuniones*: un medio de encuentro para compartir el *CTT*, intercambiar *el saber*, aprender de los otros (generar una memoria colectiva de las experiencias) y reconocer el estado de las cosas.
- ♦ *Acuerdos*: la concertación de pactos bajo esquemas de disposición y apertura para afrontar las adversidades de manera conjunta y bajo resolución directa.
- ♦ *Colaboración*: hay un código de ayuda recíproca.

Un ambiente social de este tipo alude a instituciones que permanecen debido a que “sus miembros tienen convicciones y *actitudes* mentales particulares y concertadas” (Hodgson, 2001), dentro de una dinámica interactiva configurada con base en los siguientes aspectos:

La *Coordinación social*

- ♦ Las cualidades de los sujetos sociales han contribuido en un canal de comunicación flexible, mediante éste, la voluntad de los implicados ha llegado a la construcción de *arreglos sociales internos* orientados a generar acuerdos y propuestas cuando se presentan situaciones adversas. En la mayoría de los casos, esas situaciones son ajenas a intereses individuales, y *la confianza* ha minimizado la controversia e incentivando la credibilidad entre los individuos gracias a que comparten el mismo código de valores⁷⁴:
“Nos gusta *ayudarnos* entre sí porque terminamos más rápido el desmonte, aquí generamos *acuerdos entre nosotros*, no existe eso de ser líderes, nadie es más que otros, *todos nos apoyamos* [...] y hacemos juntas para hablar sobre alguna cosa que se quiera solucionar para hacer mejor el trabajo; nos ponemos de acuerdo para ver por cual cuamil vamos a empezar, a qué hora lo vamos a ir a hacer, etc.” (Octaviano Guerrero Aguilar).

⁷⁴ El *código de valores* permite evaluar las situaciones desde *criterios comunes* que contribuyen a mejorar la capacidad de interrelacionarse.

- ♦ El intercambio de las ideas se da a través de un *diálogo* que surge de la disposición para intercambiar información con claridad y compartir *conocimiento* directamente relacionados con su forma tradicional de hacer las cosas.

“La sabiduría que posee la *comunidad* es gracias a *la confianza* y a la atención que todos hemos tenido de las pláticas de los ancianos, porque si uno no les hace caso, perdemos el único modo de saber sobre nuestros ancestros. Entonces cuando los escuchamos, ellos nos comparten todo lo que saben de por qué es importante cuidar a la *comunidad*, para que reconozcamos nuestra historia, nuestra lengua y nuestras tradiciones: la de adorar al maíz porque eso nos da la identidad” (Javier Elías Bartolo).
- ♦ Existe un código de conducta interno que confirma que involucrarse en dinámicas conflictivas significa *perder la confianza* de los otros inmediatamente.

“Sabemos que somos gente de trabajo. Aquí ya sabemos que si generamos problemas la gente nos perdería *la confianza* [...] aquí estando bien con nosotros, prevalece la paz entre las familias y la *comunidad*” (Fidencio de los Santos García).

“En nuestra *comunidad* lo que cuentan son los hechos (no andar hablando), no nos engañamos, si alguien dice –voy– pues va y cuando no podemos ir, nos lo decimos. Aquí no nos gusta quedar bien, nos decimos *la verdad*” (Andrés Trinidad Guerrero).
- ♦ La convivencia al interior de la *CRI* se da dentro de un esquema de consenso que toma en cuenta la opinión de los involucrados, devela sus intereses, busca minimizar sus diferencias, cuidarse entre ellos (promoviendo la seguridad) y facilitando el desenvolvimiento de la actividad principal.

“Gracias a que *confiamos* entre nosotros, llegamos a nuestros acuerdos, por eso nos sale bien el trabajo porque lo desempeñamos en armonía. Le voy a dar un ejemplo: nos vamos para sembrar, unos dicen yo quiero sembrar maíz gordo, otro dice yo quiero sembrar maíz negro, blanco y amarillo y otros sólo negro, entonces nos ponemos de acuerdo y repartimos la tierra para sembrar lo que todos queremos.” (Florentino de la Cruz Jacobo).
- ♦ Por recomendación del *CA* existen dos maneras de resolver los inconvenientes cuando éstos se presentan: la primera es acudir a la mediación del agente municipal, sin embargo, gracias a *la confianza* que se da entre los integrantes de la *CRI*, se ha optado tradicionalmente por la conciliación grupal (entre ellos), porque han comprobado que así se llega más rápido a una solución.

“Nosotros no tenemos costumbre de generar problemas con los demás [...] a veces se pasan las bestias e invaden la milpa o sin querer llegamos a trozarla con la guadaña (por eso se necesita tener cuidado); pero para eso ya tenemos acuerdos y platicamos entre todos y ponemos mucha atención en lo que hacemos y siempre generamos acuerdos con los demás. Yo diría que es el único apuro que hay aquí” (Juan Elías Flores).

“Una de las dificultades que aquí se presentan es que los animales invadan el terreno; otra es que cuando sopla mucho el viento (con la quema) se dañen las cosechas; también hay una plaga que pega en la raíz de la planta, aquí le decimos pingo o frailillo...[...] La situación que más nos ha representado un inconveniente fue que vinieran a repartirnos las tierras ejidales porque nosotros aquí somos una *comunidad*, nos gusta compartir, somos equitativos y justos con todos” (Gaudencio Mancilla Roblada).

Código de Valores y Cualidades de los Individuos

- ♦ El diseño socio-institucional de la *CRI* exhorta a sus integrantes a coadyuvar social, intelectual y operativamente desde su *código de valores*, mismo que influye en las *actitudes* que definen las cualidades que los caracterizan. Enseguida se presentan los valores que fueron más destacados por los nativos:

“Para trabajar en *comunidad se necesita confiar*, solos no nos salen bien las cosas, se necesita *la unión...*[...] La *comunidad* es una sola familia y confiamos entre nosotros [...] somos gente comprometida, nos gusta hacer bien las cosas, quien no las hace, sabe que no se le volverá a convocar y se perderá *la confianza en él*” (**Hipólito Elías de Jesús**).

Los Valores

- | | | |
|-------------|------------|-------------------|
| • Sabiduría | • Lealtad | • Integridad |
| • Familia | • Justicia | • Colaboración |
| • Unidad | • Empatía | • Responsabilidad |
| • Igualdad | • Respeto | |

Cualidades: “confiamos porque somos”:

- | | | |
|---------------|------------------|-----------------|
| • Solidarios | • Desinteresados | • Cooperativos |
| • Sociables | • Comprensivos | • Disciplinados |
| • Honestos | • Comprometidos | • Perseverantes |
| • Amables | • Compartidos | • Cumplidos |
| • Serviciales | • Trabajadores | • Ordenados |
| • Tolerantes | | |

La Ayuda

- ♦ Los individuos fomentan *la colaboración* con la intención de orientar la acción hacia *el bien común*.

“Nosotros no nos hemos apartado de las reuniones, ni de la gente, *todos nos tenemos mucha confianza...*[...] esto ya es desde antiguo, aquí siempre hemos estado dispuestos a dar la vida por nuestros recursos y por nuestra gente [...] nosotros aquí tenemos mucha riqueza y la función del *Consejo de Ancianos* es organizar a la gente para que los sepa aprovechar, pero *compartiendo todo*” (**Ramona Melchor Aguilar**).

- ♦ La ayuda implica un *sentido de correspondencia* desde una condición de igualdad, relacionada con una *actitud de servicio desinteresado* y una forma de apoyo entre las personas con la intención de mantener la *cohesión social*.

“Nos agrupamos para trabajar: entre todos acordamos que día nos toca ir trabajando en los cuamiles de todos, nos interesa que todos tengamos todo igual. Aquí no hay líderes, en realidad nos hacemos una invitación para trabajar juntos, no hay una única persona que determine lo que se hace, tenemos acuerdos” (**Marcelino Elías Nazario**).

“Hay certeza y seguridad en lo que los otros proponen...[...] aquí las cosas no se hacen por interés –aquí no hay dinero– cuando se requiere hacer algo *todos cooperamos*” (**Alejandro Guerrero Melchor**).

- ♦ Dentro de la *CRI*, la ayuda es comprendida como “un intercambio de esfuerzos”.
- ♦ Denota una disposición de los sujetos a entablar relaciones caracterizadas por *el apoyo mutuo* al que ellos denominan “cambio de brazo”.
- ♦ Dentro de la actividad agrícola, *la ayuda* contribuye, así externado por ellos, a “aventajar el trabajo” en un menor tiempo.
- ♦ Se considerada una capacidad que remite a un interés recíproco por involucrarse en las necesidades de los demás fortaleciendo *la confianza* mutua.
 - “*Confiamos* porque la gente es honesta con nosotros y porque aquí nunca tenemos la intención de hacernos nada malo entre nosotros” (**Alfredo de los Santos Guerrero**).
 - “*Se confía* porque aquí hay un amor profundo por la gente, los que formamos la *comunidad* estamos involucrados, platicamos, nos ayudamos, convivimos” (**Severiano López Sánchez**).
- ♦ *Las ideas* que se comparten durante las reuniones *contribuyen* a mejorar el funcionamiento social y agrícola, lo que denota “una participación activa”.

En San Miguel *la confianza* es el mecanismo que se adecuó al *orden social* para llevar a cabo las lecciones, enseñanzas y prácticas que revelan la naturaleza de su *CTrad*, unas que se definieron a partir de su *protocolo de acción interno* acorde con su *CSI*. En su contexto, se estudia la *coordinación interna*, la que se fundamenta en *confiar mutuamente*, para motivar, enfocar y basar sus prácticas en *relaciones cooperativas* con el fin de dar continuidad a la *lógica social* de la que surge su *CTT*.

En esta sociedad, la principal función de *la confianza* ha sido la de conformar una *percepción común* de la realidad, originada en una filosofía de vida incluyente; la que se verifica en un constante *trabajo en equipo*, causado por el intercambio de ideas, la búsqueda del bien común y la internalización del sentido y el significado del papel que representan *los sujetos* al replicar sus prácticas. De acuerdo con Alder y Heckscher (2005), el efectivo funcionamiento de *la comunidad* se ha dado por la articulación entre los sujetos y un sistema de valores que los guía, mismo que verifican en su *actividad agrícola*; a la que conciben y de la que forman parte, dentro de relaciones horizontales con expectativas semejantes y que se comparten de generación en generación.

Esa ha sido la manera en la que *la confianza* ha contribuido en la *GCTT*, a razón de diseñar una *estructura social* con un *patrón de conciencia compartido* que internaliza y concibe su *participación social*, vista como *la capacidad para coordinarse*, como el factor de integración del que depende la reproducción de su *CTT*.

6.3 Hallazgos y Reflexiones finales

En este capítulo se mostró que en la *CRI* de San Miguel, la *GCTT* se ha llevado a cabo a través de tres procesos y un mecanismo consistentes con el diseño de su *CSI*.

También se analizó la adhesión de los integrantes de la *CRI* a un *código de valores* planteado desde sus instituciones primigenias, sustentadas en su *antecedente histórico-cultural*; el que diseña una *actividad agrícola* con base en *acuerdos sociales* particulares, a través de los cuales se da expresión a al fundamento ideológico, mismo que revela la naturaleza del *saber y del conocimiento tradicional* que la distinguen.

La *GCTT* tiene sus principios en el reconocimiento y vigilancia de la reproducción de *parámetros intelectuales internos* que los sujetos requieren ir desarrollando para integrarse y participar directa y activamente de la *dinámica social*. Éstos abarcan la internalización, la reflexión y la diseminación de la *cultura nativa* ancestral, la que se *comparte mediante un discurso* por vía de la *interacción social directa*, y da seguimiento a una forma particular de *enseñanza-aprendizaje* que converge en una conciencia colectiva que denota la intencionalidad y el interés por el *valor social del CTrad*.

La *articulación social* comienza en un *estado mental compartido* caracterizado por la cosmovisión del mundo, por el sentido y el significado que evidencia el arraigo por el *valor de los intangibles*, el *valor de la tierra y de sus RN*. La *coordinación social* surge de relaciones de *confianza mutua* que ha orientado todas sus acciones en un marco de *expectativas en común* que conllevan a un ámbito de *colaboración* para la consecución de las fases que componen su actividad central.

En esta tesis, el estudio de la *filosofía de vida* de los *agricultores tradicionales* y de los nativos de San Miguel, que toma en cuenta las particularidades del contexto en el que ellos proceden social, intelectual y operativamente, propone concebir a la *confianza* como:

La certeza subjetiva que prevalece entre individuos que se basan en los principios de una ideología compartida para generar una reciprocidad comportamental para cumplir sus objetivos, enmarcados en un sentido de correspondencia.

Las condiciones y la forma en la que San Miguel se encuentra estructurada socialmente, se asocian con un paradigma exógeno complejo, históricamente (y en la actualidad), ésta ha condicionado su legado institucional originario desde la que fue configurada. Su legado intelectual descende de hábitos y costumbres subjetivos, en todo

involucrados con un enfoque cognoscitivo y adoptado por todos sus participantes que, por medio de un diálogo cotidiano y convenido, se reconocen suscritos a un sistema colectivo que orienta su conducta y sus actividades desde un esquema tácito.

En ese sentido, el *modelo de la GCTT* queda definido por los componentes que integran los procesos y el mecanismo de coordinación que se presentan en la **Tabla VI.1:**

Tabla VI. 1 Procesos de la Gestión del Conocimiento Tácito-Tradicional

<i>Marco Cognitivo</i> <i>Las Instituciones en el Sistema Comportamental de la CRI de San Miguel</i>		
<i>Procesos</i>	<i>Componentes</i>	<i>Mecanismo/Componentes</i>
<i>1) Asimilación de la Cultura Nativa Ancestral (Antecedente institucional)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Filosofía compartida y expresada cotidianamente. ▪ Influencia de pensamiento para la construcción de una visión en conjunto de la realidad social: intereses compartidos, acuerdos. ▪ Fundamento de una identidad colectiva, intelectual y operativa. ▪ Ordenación horizontal fundada en el respeto. ▪ Principio de la generación del <i>CTrad</i> intrínsecamente comprendida desde su dimensión tácita. 	<p style="text-align: center;">C O N F I A N Z A</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reunión e interacción social directa. ▪ Ambiente social basado en relaciones de reciprocidad. ▪ La ayuda: resultado de un entorno colaborativo. ▪ La institución a la que pertenece el sujeto orienta y guía la conducta motivándola desde una participación social activa.
<i>2) Experiencia Compartida (Esquema cultural)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuye en la comprensión del <i>deber ser</i>. ▪ El discurso compartido al sujeto, orienta su forma de pensar, valorar y de dar significado a los elementos del contexto. ▪ Desarrollo intelectual mediante la retroalimentación colectiva. ▪ Identificación subjetiva que conlleva a un sentido de pertenencia. 	
<i>3) Enseñanza Aprendizaje (Conducta social interna)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Módulo basado en la interacción social directa. ▪ Interés común por reproducir la lógica social de la que surge el <i>CTrad</i>. ▪ Demostración de la identidad social. ▪ Definición del papel que juegan los sujetos-<i>RG</i> y <i>naturales</i>. ▪ Tratamiento específico entre sujetos-<i>RG</i> y <i>naturales</i>. 	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recabada durante el trabajo de campo en la *CRI* de San Miguel, Ayotitlán, Jalisco, México.

Este modelo engloba un *esquema de pensamiento* basado en la *cohesión social*, a los fines de *gestionar procesos cognitivos* (discernimiento, interpretación, comprensión y disposición), de un conjunto de sujetos que acordaron respetar y valorar los criterios internos que les fueron heredados por sus antepasados; en el que la *GCTT* queda

comprendida por una línea de acción que define las funciones propias de la experiencia individual hacia una experiencia colectiva para generar su *CTrad*.

El estudio de la dinámica social endógena de esta *CRI* evidenció dos causalidades asociadas con su legado institucional, mismas que condicionaron el actuar de sus integrantes para resguardar sus *CTrad*, derivado de sus circunstancias históricas:

1) *Ocultamiento deliberado del acervo cultural escrito*

Los nativos de San Miguel plantearon por consenso llevar a cabo la quema, destrucción y desaparición de diversos manuscritos, imágenes, símbolos, narrativas y prácticas tradicionales antiguas; a manera de eclipsar y velar información estratégica de diversa índole (religiosa, educativa, medicinal, gastronómica, etc.), a modo de defender y restringir el acceso a quienes no respetaron y confrontaron su herencia intelectual y cultural fundadora, y a quienes no pertenecen, ni comparten su modo de vida.

Lo anterior es muestra de que la *CRI* ha construido sus circunstancias sociales, cognitivas y operativas en torno a sus *CTT*.

2) *Selección de medios tácitos para generar y disponer del CTrad*

La eliminación consiente e intencional del acervo de su *sabiduría ancestral* trajo consigo una nueva forma de proteger *el saber y el conocimiento*, resguardando éstos en una esfera distinta, siendo exclusivamente trasladada a la memoria de las personas (a cada uno de sus integrantes). Esa condición del *CTrad* se da esencialmente a través de un proceso cognitivo que va de tácito a tácito (de sujeto a sujeto) siendo ésta la única forma en que éste es revelado y compartido.

Un hecho que provocó el fortalecimiento de *la confianza* al interior de la *CRI*, en la que el *CTT* se *comparte*, no como un acto de generosidad o de buena voluntad, sino como parte de la encomienda institucional que elige la *interacción social estrecha*, como la columna vertebral para custodiarlo.

El argumento que guió esta investigación, sugiere repensar el concepto de *Conocimiento Tradicional* dentro de una visión menos estandarizada y homogénea de la realidad, en la que, su *DTC* se reflexione conforme a la naturaleza de sus componentes sociales originarios, por lo que se le denominó: *Conocimiento Tácito-Tradicional*.

Y para profundizar en su comprensión, se retomó la justificación de Villoro (1982) (**Anexo I: Precisión epistemológica sobre los conceptos de creer, saber y conocer**), para reconocer que los *CTrad* son unos que implican: a) una percepción directa, resultado de la interacción entre el sujeto y su contexto específico; b) una disposición a la acción; y c) una experiencia personal.

Desde esa base epistemológica el *CTT* queda explicado por una visión acorde con su naturaleza, es decir, por un entorno social en el que se reconoce a todos los individuos

como portadores de creatividad, disposición a la acción, intencionalidad, interacción, etc.; a través del desarrollo de sus *actitudes* y *aptitudes* guiadas por su *CSI* con las que se contribuye a los fines de la *CRI*.

Así, la propuesta conceptual de “El Conocimiento Tácito-Tradicional” queda expresada de la siguiente manera:

“Es un proceso intelectual colectivo que se fundamenta en la convergencia ideológica y procedimental de un conjunto de individuos, quienes coexisten dentro de un contexto que dispone de las condiciones y elementos que les permite incorporarlas, expresarlas y verificarlas, en una experiencia social colaborativa que se distingue por el legado histórico e institucional originales, desde el que perciben y adoptan una identidad propia.

En ese contexto se revela un principio básico de reciprocidad que se desprende de un estrecho *sentido de confianza* que caracteriza una alianza social para el cumplimiento recíproco de sus objetivos”.

Finalmente esta investigación destaca que, se ha dejado de lado la observación de las lógicas internas en las que los individuos intercambian ideas, generan consensos, enfrentan adversidades y buscan nuevas alternativas para su proceder, al sugerir que se ha profundizado poco en los patrones de comportamiento compartidos, que van más allá de *las actitudes egoístas* basadas en el interés propio (Hodgson, 1998), es decir, *se ha descuidado el ámbito donde se generan los conocimientos*.

Conclusiones Generales, Recomendaciones de Política, Limitaciones y Futuras Líneas de Investigación

Conclusiones Generales

El estudio de la *gestión del conocimiento (GC)* en esta tesis se analizó desde la perspectiva del institucionalismo sociológico. Un fenómeno que se abordó para explicar la influencia de la *CSI* en el conjunto de procesos que la comprenden, y en los que la *dimensión social* que participa en ellos, ha jugado un papel determinante para su concepción.

La premisa teórica de la economía del conocimiento que explica el crecimiento económico por la *producción de conocimiento (CCtf y CTec)*, y el fundamento de la administración estratégica que alude a que la *empresa* establece determinados procesos (creación, difusión, asimilación, adopción, aplicación, transferencia, etc.) para gestionarlo; fueron el preámbulo para plantear una propuesta teórica alternativa respecto a los principios internos de una *CRI* para generar y gestionar su *CTrad*. Un campo de reflexión distinto para comprender los *acuerdos sociales*, por los que, se genera un *tipo de conocimiento* que implica procesos específicos para gestionarlo; y que son evidencia de *espacios sociales* con una *ideología propia* que media entre ellos, los orienta e influye en el cumplimiento de sus objetivos acordes con su contexto de origen.

La tesis seleccionó a la *CRI* de San Miguel, por ser una *UA* que permitió evidenciar la concepción de las instituciones como un escenario que se construye socialmente, en la que se presentan procesos de identidad colectiva, y se inculca un código de valores para inducir el comportamiento a un conjunto de relaciones orientadas al bienestar común: la demostración de un *modelo de gestión del CTrad* sustentado en un enfoque multidisciplinario.

El precedente histórico tuvo la finalidad de identificar los factores involucrados para disponer y observar el *patrón de conducta* presente, en el sentido de reconocer su actual *esquema de pensamiento* para continuar con una forma de hacer las cosas, la que ha sido definida por un ámbito institucional que guía un *conjunto de interacciones* para convenir los procesos para *GC*, porque éstos le han sido funcionales y consistentes para subsistir.

En ese sentido, se consideró clave el papel de la *CSI* para analizar la construcción de la *realidad social* de San Miguel, donde se ha orientado la formación cognitiva y operativa, con base en el fundamento de una *filosofía compartida* que se instauró dentro de un

contexto que remite a sus elementos particulares (en la *RBSM*), los que también han contribuido en su forma de proceder.

Una *realidad social* que se analizó como un espacio que abarca la *dimensión ideológica* de la *representación interna* y los elementos constitutivos que han contribuido para su permanencia; además de ser determinantes en la adecuación y en el cumplimiento del proceder por el que ésta se distingue. En esta *CRI* se verifica el *modelo mental* que da fundamento a una formación intelectual propia, de la que surgen sus *CTT*. Un marco social de conocimiento esencialmente tácito.

La incidencia de la *CSI*, como determinante de la *GC*, se estudió a partir de la relación entre la *CRI* (un grupo social) y el contexto en el que ésta se desarrolla (un conjunto de *RG* y *naturales* y las herramientas para su cuidado), como las dimensiones subjetiva y objetiva que explican la manera en la que dicha sociedad internaliza los preceptos que la orientan para llevar a cabo conductas directamente relacionadas con los elementos de su entorno (Parsons, 1974 y Scott, 1995), los que a su vez, son los mismos que integran y participan en su *sistema de aprendizaje interno*.

El modelo de la *GCTT* planteado en esta investigación se formuló para destacar que, *un tipo de conocimiento* está en función de la *CSI* dentro de la que éste se concreta, por diseñar *acuerdos sociales* cuyos procesos mentales, asociados a ese conocimiento, aluden al discernimiento, interpretación y comprensión de *experiencias compartidas* por quienes han participado directamente de la observancia que exalta: *el valor social del conocimiento* (vs el valor económico del conocimiento), el sentido de la preservación de los *RG* y *naturales* (vs su explotación) y el resguardo de la condición de subsistencia (vs la lógica de la competencia). Esas son las condiciones claves que ha generado la *CSI* en esta *CRI*, las que al mismo tiempo, explican la naturaleza de la *DTC* dentro de este *tejido social*.

Desde esa visión, la *GCTT* se encuentra integrada por procesos relacionados con un marco social e intelectual que les otorga *sentido y significado* a las instrucciones, a los procedimientos, a las herramientas y a los *RG* y *naturales* (al *Zea diploperennis* y a las variedades nativas de maíz), y éstas se usan durante la formación de la *dimensión tácita del conocimiento* que se desarrolla, “para construir un entendimiento compartido del entorno” (Scott, 1995) en su fase de operación; en la que la *agricultura tradicional de ladera* en la

que participan activamente *los agricultores tradicionales*, es la representación del *modelo cognitivo* asociado con lo señalado por sus instituciones.

El ambiente socio-institucional de la *CRI* queda definido como un conjunto de percepciones e intenciones estrechamente ligadas con un *marco histórico compartido*, éste se ha ido verificando en la representación de los roles recurrentes en los que participan sus miembros en cada acto cotidiano (los trayectos, las pláticas y las narraciones, las reuniones y en cada una de las etapas del ciclo agrícola), en el que se rememoran las enseñanzas antiguas que caracterizan las *relaciones sociales* en las que se reproduce su *CTT*. La interpretación social de esos roles, en ese conjunto de tareas, hace que se experimente una identidad subjetiva que concede un *sentido de pertenencia*; una identidad social como reflejo de lo prescrito por las instituciones (Berger y Luckmann, 2003).

La *CSI* que caracteriza a San Miguel, le ha permitido a sus integrantes el discernimiento del entorno, a través del cual se puede efectuar la socialización de sus valores y creencias más arraigadas. De tal manera que, para *compartir las experiencias* que se consideran significativas en el desenvolvimiento de la *interacción social*, el *discurso* ha sido el medio substancial para articular e incursionar en las funciones cognitivas y prácticas a quienes se desempeñan en ellas: el indicio de la naturaleza del *CTrad* que surge de una *lógica social* en la que se acostumbra transmitirlo de forma oral: de persona a persona (de tácito a tácito).

Por medio de la *CSI*, la *CRI* ha adecuado las condiciones sociales, intelectuales y operativas, considerando todos los elementos que integran la “especificidad histórica de su entorno”, confirmando que la naturaleza humana está ligada, se encuentra moldeada y depende de los cambios endógenos moderados por las *instituciones sociales* que la rigen (Hodgson, 2001) y, al hacerlo, además de influir y consolidar el comportamiento de sus integrantes, preservar sus tradiciones y favorecer las condiciones para su subsistencia; también ha introducido las pautas de *enseñanza y de aprendizaje* que se internalizan, se adoptan y que son parte de la naturaleza de la *dimensión tácita de su CTrad*.

En ese sentido, el proceso de *enseñar y de aprender* remite a una interpretación conjunta del entorno (Denzau y North, 1994: en Powell y DiMaggio, 1999), que va, de la forma de tratar a las personas y a los objetos, de concederles un papel y un significado en

las prácticas; al planteamiento de decisiones internas que se tornan en una afinidad colectiva para su objetivación.

La concepción de la *GCTT* en San Miguel está inherentemente ligada a un *conjunto de interacciones* y a las *preconcepciones* que éstas se han formado respecto del entorno en el que se llevan a cabo, y es donde nacen las intenciones de quienes participan en ellas. Por tanto, la *CRI* es un *sistema social* fundado en sus costumbres y tradiciones más arraigadas, en ella se han elegido deliberadamente pautas de comportamiento inclusivas para continuar preservando el *Zea diploperennis*, una planta antigua que ha venido a reivindicar su reproducción social, debido a que el teocintle y las variedades nativas de maíz (símbolo de su pasado y de su presente), también son una expresión de los flujos generacionales de su *CTrad*.

Esta tesis, para concebir la *GCTT*, consideró la *lógica social interna* de la *CRI*, para acentuar el papel de la *confianza* como mecanismo de coordinación que ha vigilado la manera en la que sus integrantes han ido construyendo su realidad; la que por medio de prácticas basadas en la reciprocidad, la ayuda y la cooperación (Alder, 2001), también inscrita a una *directriz cognitiva colectiva*, les ha permitido constatar las enseñanzas compartidas por *los mayores* de generación en generación.

En ese sentido, la *CRI* es un *sistema social horizontal* que se basa en relaciones de pluralidad, colaboración y correspondencia, como los atributos que guían la conducta; en el que son las personas, las que diseñan las circunstancias que determinan la representación de la misma, y no los objetos. En este sentido, la *CRI* por sí misma, es el contexto que estimula o inhibe la generación de *CTrad*.

En suma, San Miguel es visto como *un ambiente institucional* que se define por los estrechos lazos entre su *paradigma sociocultural* y su *paradigma cognoscente*, es decir, una articulación entre los procesos que se desarrollan en los ámbitos social, intelectual y práctico, por los que, todavía persiste el precepto de continuar creando su *CTrad*.

Por ello, el estudio teórico de su comprensión se remitió a tres temas núcleo: 1) la razón de una sociedad para generar *acuerdos sociales internos* propios; 2) los medios y el contexto que elige para su representación, y 3) la filosofía que se disemina en su interior, por la que se explican las pautas de su comportamiento social y de su aprendizaje.

Los temas analizados permitieron reconocer la *configuración socio-institucional de San Miguel* a razón de verificar los siguientes criterios:

- i.** La comprensión e introducción de los recursos humanos y los *RG*, desde una exhortación flexible de su respeto y su cuidado;
- ii.** La disposición de preceptos internos desde la motivación de acuerdos basados en la comunicación;
- iii.** La participación conjunta asentada en la colaboración y la ayuda, desde un eje de pluralidad y confianza;
- iv.** El desarrollo intelectual por la exposición clara y la atención profunda de los contenidos y la retroalimentación por experiencia directa;
- v.** La difusión de información clave y de interés común;
- vi.** La consideración de un *OE* que juega un papel clave dentro de la actividad central, pues contribuye a la reflexión sobre su aporte como elemento empírico que es símbolo de la *práctica social*, por la interacción recurrente entre sujeto-*RG*;
- vii.** El cumplimiento de una formación por *enseñanza-aprendizaje* que tiene la intención de otorgar *sentido y significado* a las lecciones compartidas, y una retribución cognitiva que fortalece la experiencia informativa y procedimental cotidiana que causa la creación de *CTrad*;
- viii.** La concepción de un *CTrad* que surge de un *espacio social* incluyente, donde la participación de los sujetos es integral, al disponer éstos, de la memoria y la capacidad para incorporarse a todas y cada una de las fases de la labor *agrícola de desmonte*; y
- ix.** La consideración de una participación activa que incursiona a un escenario de destreza, además de dotar de reconocimiento a todos los que se involucran en ella, por lo que resulta ser un pilar de su pervivencia.

Finalmente, en el carácter endógeno de la *CRI*, se reconoce el papel de las instituciones para explicar el *valor social del conocimiento*, al haber diseñado un *modelo mental* adaptado a su *esquema procedimental*, mismo que se origina en virtud de un perfil de *coordinación social* que guía y distingue su tarea principal. Una labor que se desarrolla a partir de un *sistema de información interno* que se sustenta en la observancia de ponerlo en práctica, para incorporar las experiencias propias, de quienes tienen por disciplina, participar directamente en la generación del *CTrad*.

Recomendaciones de Política para el Reconocimiento y la Gestión de Contextos Socio-Cognitivos a Nivel Local

Las condiciones que actualmente caracterizan al campo mexicano, en el que todavía coexisten *CRI*s como la de San Miguel, analizada en esta tesis; demuestra la complejidad a la que este tipo de *estructuras sociales* se está enfrentando debido a la implantación del paradigma biotecnológico orientado por la implementación del *CCtf* y *CTec*. Un modelo basado en las “agrobiotecnologías” que ha dado preferencia y supremacía a ese tipo de conocimientos dentro del contexto del mercado.

Las siguientes recomendaciones de política aluden a ese paradigma en el que se debate la participación y la convergencia del *CCtf* y *CTec* y del *CTrad* en el uso y la aplicación de los *RG* relacionados con *las variedades nativas de maíz*.

- ♦ La *producción de conocimiento* de un país es considerado uno de los fundamentos centrales para la determinación de su crecimiento económico y bienestar social. Por tanto, los denominados países industrializados son reconocidos por su notable inversión en I+D estrechamente relacionada con la innovación, la que es traducida en una representación explícita del conocimiento, la que se expresa en la elaboración constante de productos y procesos novedosos. Una premisa directamente relacionada con el conocimiento *CCtf* y *CTec* que ha excluido las aportaciones del *CTrad*, en tal caso, las asociadas con las *biotecnologías* que se dan en escenarios sociales (dentro de las *CRI*s), en países como México. Un modelo tecnológico que se sustenta en la modernidad, porque desconoce los microfundamentos de contextos socio-cognitivos orientados por su diseño institucional. El resultado ha sido una *crisis intelectual de CTrad* debido a la pérdida de esas lógicas sociales (por la migración de las *CRI*s a las grandes urbes) de las que surgen este tipo de conocimientos. Por lo que se sugiere reconocer en un sentido más amplio al *conocimiento* (sin limitarlo al papel que juegan los *CCtf* y *CTec*) en su aporte de *valor* a los diversos sectores que integran la economía local; en el entendido de reconsiderar la presencia de estructuras sociales igualmente generadoras de conocimiento, es decir, de *CTrad*. Y trascender más allá de los pactos económicos (fundamentados en la visión internacional) y de los intercambios comerciales que ofrece el contexto de mercado, a la comprensión de las *micro-interacciones sociales* que constituyen una fuente de *CTrad*, exhortando a las autoridades a que las contemplen como prioritarias en el cuidado de la biodiversidad y sean reconocidas dentro de una estrategia alternativa de desarrollo.
- ♦ De acuerdo con ese antecedente, el contexto y la *lógica social* de la que surge el *conocimiento tradicional* está caracterizado por una dinámica propia que no figura dentro del modelo de mercado. La economía mexicana está basada principalmente en los servicios y en la industria; en la que el sector primario, en particular la agricultura

(el campo) está siendo dirigido por políticas internacionales y está protagonizado por grandes *TNCs* especializados en biotecnología. El consentimiento de ese *modelo institucional* se ha traducido en una *perdida deliberada de conocimiento local*. Se advierte sobre la necesidad de atender contextos alternativos dentro del territorio nacional como el de las *CRIs*, cuya *CSI* remite a condiciones sociales, cognitivas y técnicas inherentes a la naturaleza de su *CTrad*, las que se encuentran estrechamente relacionadas con la preservación y la reproducción de diversos materiales genéticos endémicos al país que deberían formar parte de la estrategia de seguridad alimentaria.

- ♦ Uno de los debates de mayor controversia asociado con las prácticas biotecnológicas y los productos derivados de ellas, es el que concierne a los “principios éticos” en materia alimentaria, de salud y de confianza del consumidor. Una de las problemáticas urgentes derivadas de la alimentación basada en *OGM* (menos inocua) destaca el aumento de enfermedades relacionadas con la obesidad, el cáncer, la anemia, el sistema nervioso y el corazón; a consecuencia de los efectos por el uso de plaguicidas, herbicidas, insecticidas y fungicidas empleados en las nuevas técnicas agrícolas. En ese sentido, si bien se requiere satisfacer la demanda de alimentos por el incremento poblacional, se plantea la necesidad de generar políticas bajo criterios propios, acordes con las condiciones locales en materia medioambiental y de seguridad alimentaria y, a partir de éstas, evaluar y coordinar las propuestas de las grandes *TNCs* en ese rubro. También es indispensable la difusión de información completa que permita al consumidor ejercer su derecho al seleccionar esos productos en función de sus propiedades y bajo la conciencia de los riesgos que implica una alimentación de este tipo.
- ♦ México se incorporó al régimen legal de la *Ley DOV de 1996* (por ser uno de los países de la OMC), un estatuto que lo tornó un contexto susceptible para el uso de sus *RG* y *naturales*, al permitirse la protección legal de las tecnologías de la vida (bio), de “organismos vivos” (especies y variedades vegetales, microorganismos, procesos genéticos, productos con actividad biológica, etc.), mediante la figura de *obtentor vegetal*. Una condición que se relaciona directamente con la diversidad de especies de plantas endémicas a su territorio, por lo que, se le ha denominado “megadiverso”, además de ser “uno de los principales centros de domesticación en el mundo”; una condición que representó la oportunidad para que las *TNCs* (líderes en el rubro de las biotecnologías) se desarrollaran y compitieran a nivel global, en particular, en el ámbito de las semillas de maíz transgénico. Una dinámica que se desenvuelve dentro de un marco regulatorio acondicionado en beneficio de las corporaciones globales; cuyos principios difieren con el sentido institucional y jurídico de los estándares nacionales, y que se suscribe en una lógica y sentido del valor económico del conocimiento y de la explotación y la comercialización de los *RG*. Se sugiere a las autoridades analizar el impacto y las repercusiones que ha tenido la adopción e imitación de políticas que no contemplan las condiciones de contextos particulares con una ideología, visión, significado y tratamiento de esos *RG* a nivel nacional; el replanteamiento de los instrumentos jurídicos que consideren la relevancia de la

vinculación entre los actores sociales y su papel en la reproducción de material genético (por encima de la gestión de los bancos de germoplasma de maíz), porque es dentro de la *lógica social* de las *CRI*s donde ocurre el intercambio intelectual que permite la preservación de la diversidad genética.

- ♦ Finalmente, se aconseja a las autoridades tomar en cuenta a las *estructuras sociales* que integran las *CRI*s que participan en el campo mexicano, atendiendo las necesidades particulares de cada región, partiendo del respeto y el reconocimiento de sus principios ideológicos y operativos para que continúen generando sus *CTrad*.

Limitaciones Analíticas y Metodológicas de la Investigación

En este apartado se destacan las limitaciones de tipo analítico y metodológico observadas durante el desarrollo de esta investigación.

- ♦ La primera se refiere al marco analítico con el que se abordó el fenómeno de estudio. La literatura sobre teoría evolutiva y la administración estratégica que examinan la *gestión del conocimiento* como eje de investigación, generalmente consideran a la *empresa* como la *UA* y a los *CCtf* y *CTec* que surgen de la lógica propia de las estructuras económicas en el ámbito del mercado. De tal manera que, la propuesta para dar nuevas explicaciones a este fenómeno de estudio, cuando el enfoque se orienta a una *UA* y a un *tipo de conocimiento* distintos (por su naturaleza y su contexto) planteó la necesidad de formular premisas, categorías y respuestas alternativas para poder ampliar la discusión sobre el tema a nivel multidisciplinario. Una limitante de índole metodológica originada por la falta de estudios previos sobre el fenómeno de la *GC* desde el enfoque de la Economía Social, así analizado en esta investigación. Por lo que a la *CRI* se le designó como la *UA* y al *CTrad* como el *objeto de estudio analítico* que surge de una *estructura social* y un contexto particular que lo determina.
- ♦ La segunda surgió durante la aplicación de la entrevista. Por medio de ésta, se trató de obtener información acerca del discernimiento que los nativos de San Miguel tenían respecto de la noción de *CTrad*. Sin embargo, durante la interrogación, fue evidente la dificultad para entablar un diálogo que a ellos les permitiera comprender con claridad el objetivo de la pregunta, debido al tipo de lenguaje expresado. Por ello, se reformuló su planteamiento, adaptándose al lenguaje y a las nociones relativas a su cosmovisión. El objetivo era reflexionar sobre la manera en la que los integrantes de la *CRI* conciben el *CTrad*, a los fines de aportar un marco conceptual alternativo al que ha sido abonado por las ciencias sociales que lo estudian. Y aunque en algunos casos se obtuvo una respuesta clara y concreta a dicha cuestión, hubiera sido favorable analizar este concepto desde la noción propia de la mayoría de estos sujetos, para tener una visión más amplia con base en sus aportaciones. La concepción del *CTrad* que se presenta en esta tesis corresponde a una interpretación que se da a partir de toda la información recabada y a los hechos observados durante el trabajo de campo.
- ♦ Una tercera se relaciona con el acceso y la exploración de la *unidad de análisis*. El periodo de tiempo que transcurrió para lograr el ingreso al contexto de la *CRI* de San Miguel, para realizar el estudio exploratorio, fue aproximadamente de nueve meses, durante los cuales, se tuvo contacto con diversos investigadores estudiosos del objeto de estudio que aquí se examina. En ese lapso de tiempo, también se logró tener contacto directo con nativas de la *comunidad*, a través de las cuales, se solicitó y se concedió el

permiso para entrar a este espacio social para la investigación de campo. Un aspecto metodológico que resultó en el enfoque concreto que dio la oportunidad de explorar solamente una *CRI*, en cuyo territorio se encontró el *objeto de estudio empírico* (*Zea diploperennis*). Aún así, lo anterior impidió la posibilidad de buscar otras *CRI*s en condiciones semejantes, que permitieran realizar un análisis comparativo con el objetivo de contribuir con hallazgos, explicaciones y resultados a partir de un análisis más amplio de otros *contextos rurales-indígenas* semejantes al encontrado y presentado en esta obra.

Futuras Líneas de Investigación

Las líneas de investigación surgieron a partir de las interrogantes centrales que guiaron esta tesis doctoral. Se enlistan las que podrían ser objeto de interés para futuras investigaciones.

- ♦ El argumento de esta investigación se centró en la forma particular en la que se gestiona el *CTrad* dentro de la *lógica social* que distingue a una *CRI*; una *UA* poco estudiada que, sin embargo, permitió explicar los procesos involucrados en ella y cómo incide la *CSI* en su interior. La presente tesis analizó el *CTrad* a partir de la misma premisa en la que se han orientado los estudios de la economía evolutiva, los que han hecho énfasis en el papel de los *conocimientos* como detonantes del crecimiento económico. Las explicaciones hechas en este trabajo van más allá de concentrarse en los *CCtf* y *CTec* a los que se ha limitado la economía del mercado, razón por la cual, *la empresa* ha sido su única *UA*. Por lo anterior, se propone una interrogante para profundizar en ese fenómeno: ¿Por qué en México no se ha reconocido “el valor del *CTrad*” a diferentes niveles (micro, meso y macro), como parte del fundamento teórico, conceptual y empírico, que permita estudiar realidades sociales concretas y alternativas a las del mercado? ¿Cómo están siendo diseñadas las instituciones en ámbitos distintos al mercado, dentro de otras culturas y lógicas sociales, cognitivas y operativas, desde las que se concibe el *conocimiento*? Un amplio estudio de la *CSI*, de la que surge el *CTrad*, permitiría reconocer los procesos específicos que caracterizan la forma en cómo está siendo gestionado endógenamente por las diversas cosmovisiones que coexisten a nivel nacional y sus aportes en materia de desarrollo.
- ♦ También se plantea repensar si el crecimiento de las naciones depende sólo de un *tipo de conocimientos*, donde los *CTrad* deban excluirse de manera indefinida, cuestionando: ¿Cómo se ha determinado la contribución de un tipo de conocimientos y qué factores han incidido en que otros se excluyan? Y ¿Qué tipo de mecanismos o incentivos serían necesarios para que el *CTrad* figurara en los programas nacionales de desarrollo?
- ♦ La tesis estudia y expone un contexto rural-indígena para mostrar uno de los ámbitos que está generando un *tipo de conocimiento*, anteriormente señalado como un factor decisivo para el crecimiento económico. Un proceso en el que también están involucradas otras entidades que integran la economía local (organizaciones, empresas, universidades, etc.), sin embargo, frente a otras economías del mundo, México presenta un rezago en la *producción de conocimiento*; un fenómeno complejo para explicarse a razón de la desvinculación entre las políticas gubernamentales, regionales y de *CyT*, entre otras, implicadas en su análisis.

Por ello, surge otra interrogante: ¿Por qué en México no se ha implementado un modelo intelectual que promueva la importancia del conocimiento, ya sea *CCtf*, *CTec* o *CTrad*, que al mismo tiempo, le permita perfilarse como una economía basada en el conocimiento? Por el contrario, se ha abierto una brecha que se explica por la falta de capacidades para generar, adoptar o difundir uno de esos *conocimientos*; mismos que a su vez están segmentados y son exclusivos de algunos sectores, nichos o grupos de la economía local e internacional (*TNCs*).

- ♦ Analizar las condiciones socio-institucionales de otras *CRI* que, como San Miguel, han superado los desafíos de coevolucionar con la *agroindustria* en el marco de las difundidas biotecnologías. Lo que sugiere, podría contribuir en ampliar la explicación del paradigma respecto de diversas *lógicas sociales* que están generando sus *CTrad* con *interacción estrecha de teocintles*; además de reconocer otros procesos y mecanismos involucrados en la gestión de éstos. Es decir: ¿Cómo otras *CRI* del país han superado las etapas de la historia del campo mexicano desde la perspectiva ideológica de sus instituciones? ¿Cómo influye el marco institucional de una *CRI* respecto de su forma *de gestionar su CTrad* con base en su contexto específico? ¿Las *CRIs* del país comparten los mismos preceptos heredados de la cultura nativa o son diferentes? ¿De qué depende? ¿Por qué para los antiguos y para los integrantes de la *CRI* es vital el resguardo de *los intangibles*? ¿Por qué el proceder cognitivo y operativo de la *CRI* se da exclusivamente desde la visión del *componente tácito del conocimiento*? Se sugiere profundizar en estas cuestiones.
- ♦ Otro eje de investigación, derivado de la observación del acontecer social de la *CRI*, está relacionado con la participación activa de la *mujer indígena*, quién adquiere una habilidad especial que le permite reconocer las principales propiedades del injerto-cruza que el *Zea diploperennis* le introduce a las nuevas variedades de maíz. Ello sugiere que se podría llevar a cabo una *investigación de género*, para indagar de manera extensa el esclarecimiento de los atributos e *influencia biológica* que ha tendido el teocintle a lo largo de la historia de su domesticación tradicional. En tal caso, se podría estudiar: ¿Cómo las mujeres adquieren las habilidades que les permiten reconocer las propiedades y usos de las semillas del maíz, seleccionarlas y tomar decisiones para futuras siembras? ¿Cómo comenzaron a reconocer las propiedades, características y los parámetros en el rendimiento del maíz? ¿Cómo le retribuye este hecho en el papel que ella juega dentro de la *CRI*? Hasta ahora, la evidencia parece demostrar que no ha sido un proceso mecánico y que depende de ciertas habilidades que la mujer va adquiriendo por experiencia.

El análisis a profundidad de cada una de estas interrogantes sugiere la posibilidad de indagar sobre el verdadero papel que juega el conocimiento (*CCtf*, *CTec* o *CTrad*) a nivel de las diferentes *estructuras sociales* que integran el contexto mexicano, y la intervención de las instituciones específicas para dar explicaciones coherentes en virtud de su naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía General

- Aboites, J. y Soria, M. (2008), *Economía del Conocimiento y Propiedad Intelectual. Lecciones para La Economía Mexicana*, UAM, Siglo XXI, México.
- Adler, P. (2001), "Market, Hierarchy, and Trust: The Knowledge Economy and the Future of Capitalism", *Organization Science*, Vol. 12, No. 2, March–April, pp. 215-234.
- Heckscher, C. (2005), *Towards Collaborative Community*, *Oxford University Press*, New York, pp. 11-106.
- Ambrosini, V. y Bowman, C. (2001), "Tacit Knowledge: Some Suggestions for Operationalization", *Journal of Management Studies*, Vol. 38, pp.811-829.
- Antonelli, C., Gaffard, J.L, and M. Quéré (2002), "Interactive Learning and Technological Knowledge: The Localized Character of Innovation Processes", *Laboratory of Economics Working Papers No. 04/2002*.
- Aoki, M. (2011), "Institutions as Cognitive Media Between Strategic Interactions and Individual Beliefs", *Journal of Economic Behavior and Organization*, Stanford University, United States. No. 79, pp. 20-34.
- (2012), "Historical Sources of Institutional Trajectories in Economic Development: China, Japan, and Korea Compared", *Asian Development Bank Institute*, Japan, No. 397, pp. 3-24.
- Appendini, K. (2001), "Los Productores Campesinos en el Mercado de Maíz", *ITAM-COLMEX*, pp. 149-167.
- Arrow, K. (1962), *Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention*, *Universities-National Bureau Committee For Economic Research*, *The Rate and Direction of Inventive Activity*, Princeton University Press, pp. 609–625.
- Baraona, R. (1987), "Conocimiento Campesino y Sujeto Social Campesino", *Revista Mexicana de Sociología*, Vol.49, pp. 167-190.
- Bárceñas A., Manzo, F., Méndez, E. (2008), "La Gestión del Conocimiento Tradicional y su Relación con Los Derechos de Propiedad Intelectual. El Caso del Maíz Criollo en una Comunidad Maya", *Boletín Mexicano de Derecho Comparado*, Año XLI, No. 123, septiembre-diciembre, pp. 1209-1232.
- Bedoya, C.A. y Chavéz, V. (2010), "Teocintle: el Ancestro del Maíz", *Claridades Agropecuarias*, No. 201, Mayo, pp. 32-42.
- Benz, B.F. (1988), *In situ Conservation of The Genus Zea in The Sierra de Manantlán Biosphere Reserve*. En: CIMMYT. *Recent Advances in The Conservation and Utilization of Genetic Resources: Proceedings of the Global Maize Germplasm Workshop*, pp. 59-69. Mexico.
- L.R. Sánchez Velázquez and F.J. Santana-Michel (1990), *Ecology and Ethnobotany of Zea diploperennis; a preliminary investigations*. *Maydica* 35: pp. 85-98.
- Berger, P. L. y Luckmann, T. (2003), "La Construcción Social de la Realidad", *Decimoctava reimpresión en castellano*, Amorrortu Editores, Buenos Aires, Argentina.

- Boege, E. (2008), “El Patrimonio Biocultural de los Pueblos Indígenas de México”, Instituto Nacional de Antropología e Historia: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas.
- Bourdieu, Pierre (1987). “Espacio Social y Poder Simbólico”. España, GEDISA, pp. 127-142
- Byerlee, D; Fischer, K. (2002), “Accessing Modern Science: Policy and Institutional Options for Agricultural Biotechnology in Developing Countries”, *World Development*, Springer Verlag, Vol. 30, No. 6, pp. 931-948.
- Calafati, A. (2006), “Traditional Knowledge and Local Development Trajectories”, *European Planning Studies*, Vol. 14, No. 5, June, pp. 621-639.
- Cano, C. (2004), “Biotecnología y Propiedad Intelectual en el Agro”, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Bogotá.
- Carrillo, J.J. (2010), “La Transformación del Proyecto Constitucional Mexicano en el Neoliberalismo”, *Revista Política y Cultura*, No. 33, pp. 107-132.
- Casas, J.F. (2000), “Uso del Teocintle (*Zea spp.*) en el Mejoramiento Genético de Líneas Élite de Maíz (*Zea mays L.*). Tesis de Doctor en Ciencias. PICAFA. CUCBA, Universidad de Guadalajara.
- Cassio, L. y Mariscal, J. (1985), “La Crisis Agrícola a partir de 1965”, en *Desarrollo y Crisis de la Economía Mexicana*, FCE, México, pp. 439-455.
- Cassirer, E. (1945), “Antropología Filosófica. Introducción a una Filosofía de la Cultura”, FCE, México.
- Castell, J. y Rello, F. (1985), “Las Desventajas de un Proyecto Agrario”, en *Desarrollo y Crisis de la Economía Mexicana*, FCE, México, pp. 613-637.
- Clark, N. (2002), “Innovation Systems, Institutional Change and the New Knowledge Market: Implications for Third World Agricultural Development”, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 11 (4-5), pp. 353-368.
- Clive, J. (2009), “Situación Mundial de la Comercialización de Cultivos Biotecnológicos/ Transgénicos en 2008. Los Trece Primeros Años, de 1996 a 2008”, *Claridades Agropecuarias*, No. 190, Junio, pp. 3-24.
- Coleman, J. (1990), “Foundations of Social Theory”, *Harvard University Press*, Cambridge.
- Davenport, T. y Prusak, L. (1998), *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, Cambridge, MA: Harvard Business School Press.
- David, P. y Foray D. (2003), “Una Introducción a la Economía y a la Sociedad del Saber”, *Comercio Exterior*, México.
- Díaz-Bautista, M., Herrera-Cabrera, E., Ramírez-Juárez, J., Aliphat-Fernández, M., y Delgado-Alvarado, A. (2008), “Conocimiento Campesino en la Selección de Variedades de Haba en la Sierra Norte de Puebla México”, *INTERCIENCIA*, Vol. 33, No. 8, agosto, pp. 610-615.
- Doebley, J. F. y H. H. Iltis. (1980), “Taxonomy of *Zea (Gramineae)* I. A Subgeneric Classification with Key to Taxa. *Amer. J. Bot.*, Vol. 67, pp. 982-993.

- Doebley, J. F. (1983), "The Taxonomy and Evolution of *Tripsacum* and Teosinte, the Closest Relative of Maize", In, D. T. Gordon, J. K. Knoke, L. R. Nault and R. M. Ritter (Eds.). *Proceedings International Maize Virus Disease Colloquium and Workshop*.
- Domínguez, A., Villanueva, A., Arriaga, C. y Espinoza, A. (2011), "Alimentos Artesanales y Tradicionales: El Queso Oaxaca como un Caso de Estudio del Centro de México", *Estudios Sociales*, julio-diciembre, pp. 166-194.
- Eisenhardt, K., Santos, F. (2002), "Knowledge-Based View: A New Theory of Strategy?" En: Pettigrew, A., Thomas, H., Whittington, R. (Eds.). *Handbook of Strategy and Management*, 1st Ed., Sage Publications, London, pp. 138-164.
- Forey, D. (2004), *The Economics of Knowledge*, The MIT Press.
- Fransman, M. (1994), "Information, Knowledge, Vision and Theories of the Firm", in *Industrial and Corporate Change*, Vol.3, No.3, pp. 713-757.
- Garfinkel, H. (1967), *Studies in Ethnomethodology*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- Geertz, C. (1973), *La Interpretación de las Culturas* (Título original: *The Interpretation of Cultures*), Antropología (12 reimpresión: septiembre 2003), Editorial GEDISA, Barcelona.
- Gómez G, Moya E. y Olvera B. (2001), "Producción de Forraje *in situ* del Teocintle Perenne *Zea diploperennis* Iltis, Doebley y Guzmán", *Técnica Pecuaria en México*, Vol. 39, pp. 153-161.
- Gómez, J.A. (2004), *Saberes Agrícolas Tradicionales: Rescate, Sistematización e Incorporación en las Instituciones de Enseñanza Agrícola Superior*, Tesis Doctoral, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- Gómez, L., [et al.] (2004), "Sistema Informal de Abastecimiento de Semillas de los Cultivos de la Milpa de Yaxcabá, Yucatán", en Chávez-Servia, J. L., Tuxill y D. I. Jarvis (Eds.) *Manejo de la Diversidad de los Cultivos en los Agroecosistemas Tradicionales*, Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Cali, Colombia.
- Gómez-Espinoza, J. y Gómez-González, G. (2006), "Saberes Tradicionales Agrícolas Indígenas y Campesinos: Rescate, Sistematización e Incorporación a la IEAS", *Ra Ximhai*, Vol.2, No.1, Enero-Abril, pp. 97-126.
- Grant, R.M. (1996), "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm," *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 109-122.
- Grenier, L. (2009), "Conocimiento Indígena. Guía para el Investigador", Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Guzmán, R. (1982), "Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán, Jalisco, Estudio Descriptivo", *Tiempos de Ciencia*, Universidad de Guadalajara, Jalisco, pp.2-9.
- (1982), *El Teosinte en Jalisco: Su Distribución y Ecología*, Tesis profesional, Escuela de Agricultura, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.
- (1985), *Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco. Estudio descriptivo. Tiempos de Ciencia*1, pp. 10-26.
- (1985), *Protección e Investigación al hábitat de Zea diploperennis*. Documentos científicos. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jalisco, pp. 40

- Guzmán, E. y León, A. (2011), “Resguardo de Maíz y Estrategias de Seguridad Campesina en Morelos México”, *Desarrollo, Ambiente y Cultura*, Vol. 1.
- Hernández, X.E. y M.A. Zárate (1991), “Agricultura Tradicional y Conservación de los Recursos Genéticos *in situ*”, en P. Ortega, G. Palomino, F. Castillo, V. González y M. Livera (Eds.), *Avances en el Estudio de los Recursos Fitogenéticos de México*, Sociedad Mexicana de Fitogenética.
- Hodgson, G. (1998), “The Approach of Institutional Economics”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, No. 1, pp. 166-192.
- (2000), “What is the Essence of Institutional Economics?”, *Journal of Economic Issues*, Vol. 34, No. 2, junio, pp. 317-29.
- (2001), *How Economics Forgot History. The Problem of Historical Specificity in Social Science*, London: *Routledge*.
- (2006), “What are Institutions?”, *Journal of Economic Issues*, Vol. 40, No. 1, marzo.
- Howell, M. and Boies K. (2004), “Champions of Technological Innovation: The Influence of Contextual Knowledge, Role Orientation, Idea Generation, and Idea Promotion on Champion Emergence”, *The Leadership Quarterly*, Vol. No. 15, pp. 123-143.
- Iltis, H. H. and J. F. Doebley (1979), From Teosinte to Maize: The Incredible Transformation, pp. 7-12 of Mimeographed Summary, Mo, Bot. Gard. 26th. Ann. Syst. Symp., The Evolution and Systematic of Grasses.
- J. F. Doebley, R. Guzmán M., and B. Pazy (1979), *Zea diploperennis* (Gramineae): A New Teosinte from Mexico, *Science*, Vol. 203, pp. 186-188.
- (1980), *The 3rd. University of Wisconsin-University of Guadalajara Teosinte Expedition to the Sierra de Manantlan, Jalisco, Mexico: December 28, 1979 to January 21, 1980 Background, Preliminary Results and Commentary of Nature Preservation in Mexico* (Reissued with Corrections as Contributions from the University of Wisconsin Herbarium, Vol., No. 1, December 1983.
- Jasso y Sampedro (2011), *Gestión del Conocimiento desde La Perspectiva de Los Estudios Institucionales*, XIV Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica: ALTEC, Innovación para el crecimiento sostenible en el marco del Bicentenario, Lima, Perú.
- Jiménez, R.G. (1991), *Crecimiento y Desarrollo de Zea diploperennis con base en Rizomas Trasplantados en la Estación Científica Las Joyas*, Tesis Profesional, Universidad de Guadalajara, Jalisco, México.
- Kato, T.A. (1999), “Revisión del Estudio de la Introgresión entre Maíz y Teocintle”, en *Flujo Genético entre Maíz Criollo, Maíz Mejorado y Teocintle: Implicaciones para el Maíz Transgénico*, Serratos, J.; Castillo, F.; Willcox, M. (Eds.), Memoria del Foro, INIFAP, CIMMYT y CNBA, México, pp. 48-59.
- Mapes, C., Mera, L.M., Serratos, J.A., y Bye, R. (2009), “Origen y Diversificación del Maíz: Una Revisión Analítica”, UNAM/CONABIO, UNAM, México.
- (2004), “Variedades Transgénicas y el Maíz Nativo en México”. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 1(2), pp.101–109.

- Kazez, R. (2009), “Los Estudios de Casos y el Problema de la Selección de la Muestra. Aportes del Sistema de Matrices de Datos”, *Subjetividad y Procesos Cognitivos*, pp. 71-89.
- Kitcher Philip (2001), *El Avance de la Ciencia*, UNAM, Instituto de Investigaciones Filosóficas, México.
- Krotz, E. (1988), “Viajeros y Antropólogos: Aspectos Históricos y Epistemológicos de la Producción de Conocimientos”, *Asociación Nueva Antropología*, México, pp. 17-52.
- (1991), “Viaje, Trabajo de Campo y Conocimiento Antropológico”, *Revista Alteridades*, UAM-I, México, pp.50-57.
- Lall, S. (1992), “Technological Capabilities and Industrialization”, *World Development*, Vol. 20, No. 2, pp. 165-186.
- Leonard-Barton, D. (1995), *Wellsprings of Knowledge: Building and Sustaining the Sources of Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, United States.
- Libro del Año 1980, “El Antepasado Primitivo del Maíz” Acontecimientos Principales y Curiosidades más Notables de 1979 (en Tomo s/n), Editorial Cumbre, S.A., pp. 120, México.
- Loutte, D. (1999), “Intercambio de Semillas entre Agricultores y Flujo Genético entre Variedades de Maíz en Sistemas Agrícolas Tradicionales”, en *Flujo Genético entre Maíz Criollo, Maíz Mejorado y Teocintle: Implicaciones para el Maíz Transgénico*, Serratos, J.; Castillo, F.; Willcox, M. (Eds.), Memoria del Foro, INIFAP, CIMMYT y CNBA, México, pp. 60-71.
- Lundvall, B. (1992), “National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning”, *Pinter Publishers*, London.
- Johnson B. (1994), “The Learning Economy”, *Journal of Industry Studies*, Vol. 1, No. 2, December, pp. 23-42.
- (2003), “¿Por qué la Nueva Economía es una Economía del Aprendizaje?”, en Boscherini, F., M. Novicky G. Yoguel (Comp.), *Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación. Los límites de la Economía del Conocimiento*, Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento, pp. 5–28.
- (2007), “National Innovation Systems-Analytical Concept and Development Tool”, *Industry and Innovation*, Vol. 14, No. 95, pp. 119, February.
- Mangelsdorf, P. y Reeves, R. (1959), “The origin of Corn III. Modern Races, the Product of Teosinte Introgression”, *Harvard University*, 18, pp. 389-411.
- (1974), “Corn its Origin, Evolution and Improvement”, *Belknap Press, Harvard University*, Cambridge.
- (1986), “The Origin of Corn”, *Scientific American*, Vol. 255, No. 2, pp. 80-87.
- March, J. y Olsen, J. (2006), “Elaborating The New Institutionalism”, en Rhodes, R.A.W., Sarah A. Binder, y Bert A. Rockman, (Eds.), *The Oxford Handbook of Political Institutions*, Oxford University Press.
- Marshall, A. (1920), *Principles of Economics*, 8ª ed., Londres, Macmillan.

- Mimila, J. y Olvera MA. (2003), *Rebrote en Teocintle (Zea diploperennis Iltis, Doebley, Guzmán y Pazy), Cosechado a Diferente Estado de Crecimiento y Severidad*, Tesis de Licenciatura, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- Miranda, G. (2008), *El Conocimiento Tradicional y la Propuesta de Educación y Cultura Ambiental en la Gestión Ejidal Ecoturística del Parque San Nicolás Totolapan, Ciudad de México*, Tesis de Doctorado en Desarrollo Rural, México, DCSH, UAM-Xochimilco.
- Morán, F. (1993), *La Ecología Humana de los Pueblos de la Amazonía*. FCE, México.
- Mortimore, M. (2006), "The Transnationalization of Developing American: Opportunities and Challenges", *Mimeo*, London, London School and Economics (LSE).
- Nault, L.R. y W.R. Findley (1982), "Zea diploperennis: A Primitive Relative Offers New Traits to Improve Corn", *Desert Plants*, Vol. 3, No. 4, pp. 204-205.
- D T Gordon, D. T., Damsteegt, V. D., and H. H. Iltis (1982), "Response of Annual and Perennial Teosintes (Zea) to Six Maize Viruses", *Plant Disease*. 66, pp. 61-62.
- Nonaka y Takeuchi (1994), "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, Vol. 5, No. 1, 14-37.
- (1995), *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press.
- Konno, N. (1998), "The Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation", *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, pp. 40-54.
- Tomaya, R. y Konno, N. (2000), "SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation", *Long Range Planning*, No. 33, pp. 5-34.
- Núñez, I. y Díaz, M. (2006), "Innovación en la Comunidad y Economía Campesina", en Congreso Iberoamericano de CyT, Sociedad e Innovación CTS+I (Mesa 9), 19 al 23 de junio, México.
- Parsons, T. (1974), *El Sistema de las Sociedades Modernas*, Trillas, México.
- Patton, M. (1990), *Qualitative Research and Evaluation Methods*, Sage Publications, 2nd. Ed. United States.
- Penrose, E. (1959), "The Theory of the Growth of the Firm", *New York: John Wiley*.
- Polanyi M. (1962), "Tacit Knowing: It's Bearing on Some Problems of Philosophy", *Reviews of Modern Physics*, Vol. 34, No. 4, pp. 601-616.
- (1966), "The Tacit Dimension", *Routledge*, London.
- Ponce, J.C. y Santoyo, S. (1996), *Patrón de Acumulación de Forraje en Milpilla (Zea diploperennis Iltis, Doebley y Guzmán) en el Primer Año de Crecimiento*, Tesis de Licenciatura, México, Universidad Autónoma Chapingo.
- Portes, A. (2006), "Instituciones y Desarrollo: Una Revisión Conceptual", *Cuadernos de Economía*, Vol. XXV, No. 45, Bogotá, pp.13-52.
- Posey y Dutfield (1996), *Beyond Intellectual Property: Toward Traditional Resource Rights for Indigenous Peoples and Local*, The International Development Research Centre, Canada.
- Powell, W. y DiMaggio P. J. (1999), *El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional*, FCE/Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública/Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), México.

- Pray, C. E. y Naseem, A. (2007), "Supplying Crop Biotechnology to The Poor: Opportunities and constraints", *Journal of Developments Studies*, Routledge Journals, Vol. 43, No.1, pp.192-217.
- Ramírez, L. (1998), *Varietades Criollas de Maíz, Razas y Conservación de la Diversidad Genética in situ en Tres Zonas Agrícolas de la Sierra Purépecha*, Michoacán, Tesis de Licenciatura, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- Roberts, J. (2000), "From Know-how to Show-how? Questioning the Role of Information and Communication Technologies in Knowledge Transfer", *Technology Analysis and Strategic Management*, Vol. 12, No. 4, pp. 429-443.
- Rodríguez, L. (2003), "Producción y Transmisión del Conocimiento en Freire", En: Moacir Gadotti, Margarita Gómez y Lutgardes Freire (*Comps.*), *Lecciones de Paulo Freire, Experiencias que se Completan*, Colección Campus Virtual de CLACSO, Buenos Aires.
- Rojas, R., D. Ortega., G. Martínez., J. Cruz., H. Fajardo, G. Miramontes., F. Trujillo., C. Palomar y A. Sandoval (1996), *La Comunidad y sus Recursos. Ayotitlán ¿Desarrollo Sustentable?*, Universidad de Guadalajara-Instituto Nacional Indigenista, Jalisco, México.
- Hernández, A. (2000), *Rostros y Palabras. El Indigenismo en Jalisco*, Rosa Rojas y Agustín Hernández (*Coordinadores*), Instituto Nacional Indigenista, Delegación Jalisco, México.
- Sánchez, J. J. y Ruíz J. A. (1995), "Distribución del Teocintle en México", Memoria del Foro *Flujo Genético entre Maíz Criollo, Maíz Mejorado y Teocintle: Implicaciones para el Maíz Transgénico*, INIFAP, CIMMYT y CNBA, México, pp. 20-43.
- (2008), Informe Final de Actividades 2007-2008 "Distribución Geográfica del Teocintle (*Zea spp.*) en México y Situación Actual de las Poblaciones", Universidad de Guadalajara, INIFAP, CIMMYT, Guadalajara, Jal., México.
- (2011), Manuscrito "Recopilación, Generación, Actualización y Análisis de Información acerca de la Diversidad Genética de Maíces y sus Parientes Silvestres en México", CONABIO, CUCBA, Universidad de Guadalajara, México.
- De la Cruz, L., Vidal, M., Ron P., Taba, S., Santa Cruz-Ruvalcaba, Sood, S., Hollan, J.B., Ruiz, C., Carvajal, S., Aragón, C., Chávez, T., Morales, Barba-González, R. (2011), "Three New Teosintes (*Zea spp.*, Poaceae) from México", *American Journal of Botany*: 98 (9), septiembre, pp. 1537-1548.
- Sánchez-Velásquez L., J. A. Solís-M., E. Cortés, R.G. Jiménez G., A. L. Cárdenas T. y M. P. Rosales A. (1991), "Efecto del Cultivo Tradicional del Maíz sobre el Crecimiento y Desarrollo de *Zea diploperennis*", *BIOTAM*, No. 3, pp. 51-58.
- Schütz, A. (1964), *Estudios sobre Teoría Social*, Amorrortu, Buenos Aires.
- Scott, W. (1995), *Institutions and Organizations*, Sage, Thousand Oaks, London.
- Schotter, A. (1981), *The Economic Theory of Institutions*, Cambridge University Press.
- Senker, J. y Faulker, W. (1996), "Networks, Tacit Knowledge and Innovation", in: Coombs, R. and Savioti, P. (Eds.) *Technological Collaboration, The Dynamics of Cooperation in Industrial Innovation*, Edward Elgar.

- Silva, C. (2005), “Maíz Genéticamente Modificado”, AGRO-BIO, Bogotá, Colombia.
- Smith, A. (1978), *Investigación sobre la Naturaleza y Causas de la Riqueza de las Naciones, 1776*, Fondo de Cultura Económica, México.
- (1978), *Teoría de los Sentimientos Morales, 1759*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Soriano, J., González, J., Jáuregui, J., Bravo, A., Ramos, M. (2010), “El Conocimiento Campesino en el Manejo de los Recursos Genéticos Hortícolas en Andalucía y su Utilidad para la Agricultura Ecológica, en Actas del IX Congreso SEAE de Agricultura y Alimentación Ecológica. Lleida (Cataluña), octubre, pp. 6-9.
- Spender, J.C. (1996), “Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of The Firm” *Strategic Management Journal*, Vol. 17, pp. 45-62.
- Stake, R. (2007), *Investigación con Estudios de Caso*, Morata 4ta. Ed. Madrid.
- Strauss, A. y Corbin, J. (1994), *Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y Procedimientos para Desarrollar la Teoría Fundamentada*, Editorial Universidad de Antioquia, Colombia.
- Teece, D. y Pisano G. (1998), “Research Directions for Knowledge Management”, *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, pp. 289-292.
- Tetreault, D. y Lucio, L. (2011), “Jalisco: Pueblos Indígenas y Regiones de Alto Valor Biológico”, *Revista Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, Vol. XVIII, No. 51, mayo/agosto, pp. 165-199.
- Toledo, V. (1980), “La Ecología del Modo Campesino de Producción”, *Antropología y Marxismo*, Núm. 3, Abril-Septiembre, pp. 35-55.
- (1990), “La Perspectiva Etnoecológica. Cinco Reflexiones acerca de las Ciencias Campesinas sobre la Naturaleza con Especial referencia a México, *Ciencias*, Especial Núm. 4, México.
- (1991) “El Juego de la Supervivencia. Un Manual para la Investigación Etnoecológica en Latinoamérica”, Centro de Ecología, UNAM.
- Alarcón, P. y Barón L. (1999), “Estudiar lo Rural desde una Perspectiva Interdisciplinaria: El Enfoque Ecológico Sociológico”, En Memoria de Sesiones Plenarias Globalización y Crisis y Desarrollo Rural en América Latina: V Congreso Latinoamericano de Sociología Rural (ALASRU), Colegio de Postgraduados y Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México.
- Torres Peña, *et al.* (2015), “Relaciones entre Poblaciones de Teocintle (*Zea spp.*) de México, Guatemala y Nicaragua”, *Acta Botánica Mexicana*, No. 111.
- Tresierra, J. (1997), "Rights of Indigenous Groups over Natural Resources in Tropical Forests". IDB, *Environment Division Working Paper*.
- Turrent, F., A. Serratos, A., Mejía, H., Espinosa y Calderón, A. (2009), “Propuesta de Cotejo de Impacto de la Acumulación de Transgenes en el Maíz Nativo Mexicano”, *Revista Agrociencia*, Vol. 43, No.3, pp. 257–265.
- Vanberg, V. (1994), *Rules and Choice in Economics*, London: Routledge.
- Vázquez, B., Martínez, B., Aliphath, M. y Aguilar, A. (2011), “Uso y Conocimiento de Plantas Medicinales por Hombres y Mujeres en dos Localidades Indígenas en Coyomeapan, Puebla, México”, *Revista Interciencia*, Vol. 36, No. 7, pp. 493-499.

- Velásquez García, E., [et al.] (2013), *Nueva Historia General de México*, El Colegio de México (COLMEX), segunda reimpresión, México.
- Vergara, R. (1993), “Decisiones, Organizaciones y Nuevo Institucionalismo”, *Perfiles Latinoamericanos*, Vol. 3, pp. 119-144.
- Villoro, L. (1982), *Creer, Saber, Conocer*, Siglo XXI, México.
- Wellhausen, E., L. Roberts, E. Hernández, C. Mangelsdorf (1951), *Razas de Maíz en México. Su Origen, Características y Distribución*, Folleto Técnico No.5, *Oficina de Estudios Especiales*, Secretaría de Agricultura y Ganadería, México.
- Whithe (1982), “La Ciencia de la Cultura-Un Estudio sobre el Hombre y la Civilización”, Ediciones Paidós, Barcelona, Buenos Aires.
- Wilkes, H. G. (1970), “Teosinte Introgression in The Maize of The Nobogame Valley”, *Botanical Museum Leaflets*, Vol.22, No. 9, pp. 297-311.
- (1972), “Genetic Erosion in Teosinte”, *Genetic Resources News*, No. 1, Vol. 28, pp. 3-10.
- (1977), “Hybridization of Maize and Teosinte in Mexico and Guatemala and the Improvement of Maize”, *Economic Botany*, Vol. 31, No. 3, pp. 254-293.
- (1979), “Mexico and Central America as a Center for the Origin of Agriculture and the Evolution of Maize”, *Crop Improvement*, No. 6, pp. 1-18.
- (1999), “El Teocintle en México: Panorama Retrospectivo y Análisis Personal”, en *Flujo Genético entre Maíz Criollo, Maíz Mejorado y Teocintle: Implicaciones para el Maíz Transgénico*, Serratos, J.; Castillo, F.; Willcox, M. (Eds.), *Memoria del Foro*, INIFAP, CIMMYT y CNBA, México, pp. 11-19.
- (2007), *Urgent Notice to all Maize Researchers: Disappearance and Extinction of the last Wild Teosinte Population is more Than half Completed. A Modest Proposal for Teosinte Evolution and Conservation in situ: the Balsas, Guerrero, Mexico*. *Maydica* 52, pp. 9-70.
- Yin, R. (1994), *Case study research: Design and methods*, California, Sage.
- Yupit, Moo., [et al.] (2004), “Sistemas de almacenamiento de las semillas de los cultivos de la milpa y sus plagas en Yaxcabá, Yucatán”, en Chávez-Servia, J.L., Tuxill y D.I. Jarvis (Eds.) *Manejo de la Diversidad de los Cultivos en los Agroecosistemas Tradicionales*, Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos, Cali, Colombia.
- Zubizarreta, J., Gonzáles, E. y Ramiro, P. (2020), “Empresas y Derechos Humanos: Marcos Regulatorios y Propuestas”, *Informe OMAL No. 25*, diciembre, México.

Sitios Oficiales, Legislación en México y Acuerdos Internacionales en Materia de Maíz

Biodiversidad Mexicana (2020), *México Megadiverso*.

En <https://www.biodiversidad.gob.mx/pais/ques>

CDI (2009), “Regiones Indígenas en México. Definición de las Regiones Indígenas de México”, Apuntes Metodológicos, Gobierno Federal, *Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas*, México.

CIBIOGEM (2015), “Actividades de Inspección y Vigilancia de la Presencia de OGMs en Territorio Mexicano”, del *Sistema Nacional de Información sobre Bioseguridad*.

En: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/sistema-nacional-de-informacion/inspeccion-vigilancia>

CONABIO (2008), "Distribución Geográfica del Teocintle (*Zea ssp.*) en México, y Situación Actual de las Poblaciones", Proyecto: Conocimiento de la Diversidad y Distribución Actual del Maíz Nativo y sus Parientes Silvestres en México, Informe. Final de Actividades. 2007-2008.

CONABIO (2010), “Base de Datos de Maíces Nativos. El Teocintle, 2009”, Proyecto Global de Maíces Nativos, Informe de Gestión.

CONABIO (2020), “Razas de Maíz de México”, *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad*, México.

En: <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/alimentos/maices/razas-de-maiz>

FAO (2009), “Statistics: Food and Agricultural Commodities Production”, Databases, *Food and Agriculture Organization*. En: <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>

GATT (1994), Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio”, en *Acuerdos sobre Comercio y Mercancías del GATT*, Ronda de Uruguay.

Google Maps (2021), Vista Satelital del Estado de Jalisco, Sierra de Manantlán, México.

GRTKF (2008), Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore, OMPI, Suiza.

GRTKF (2010), Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore, OMPI, Suiza.

GRTKF (2011), Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folclore, OMPI, Suiza.

Instituto Nacional de Ecología (INE) (2000), *Programa de Manejo de la Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán*, Unidad de Participación Social, Enlace y Comunicación, INE, México.

INE, CONABIO, INIFAP (2008), Informe Final de Actividades 2007-2008: “Conocimiento de la Diversidad y Distribución Actual del Maíz Nativo y sus Parientes Silvestres en México”, en *Distribución Geográfica del Teocintle (Zea spp.) en México y Situación Actual de las Poblaciones*, México.

INEGI (2022), Banco de Información Económica (BIE), Indicadores Económicos de Coyuntura. En: <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

INIFAP (1998), Distribución y Caracterización del Teocintle, Sánchez, J., Kato, T.A., Aguilar, M., Hernández, J. M., López, A., Ruiz, J.A (*Comps.*), SAGAR, Libro Técnico No. 2, diciembre.

Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO)

En: <http://www.cucsur.udg.mx/departamento-de-ecologia-y-recursos-naturales-dern-imecbio>

- ISAAA (2014), “Informe sobre el Crecimiento de los Cultivos Transgénicos en el Mundo 2014”, *Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agro-biotecnológicas*.
- (2019), “Resumen ejecutivo: Los Cultivos Biotecnológicos impulsan el Desarrollo Socioeconómico y el Medio Ambiente Sostenible en la Nueva Frontera”.
- OECD (2005), Statistical Definition of Biotechnology, May. En: <http://www.oecd.org>
- OMAL (2016), “10 Empresas más Grandes que 180 Países”, *Observatorio de Multinacionales en América Latina*, 10 de septiembre, *El País*, México.
- OMPI (1999), “Tratados”, Acuerdo entre la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual y la OMC (1995), Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC) (1994), Ginebra.
- OMPI (2003), “Taller sobre Propiedad Intelectual e Indicaciones Geográficas: Las Características Geográficas en los Productos Agroalimentarios”, *Agencia Enológica Bresia*, Tarija, Bolivia, septiembre.
- ONU (1993), Organización de las Naciones Unidas, “Convenio sobre la Diversidad Biológica”, Nairobi, 29 de diciembre.
- Poder Ejecutivo Federal, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (1991), “Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial”, México, *Diario Oficial de la Federación*.
- Poder Ejecutivo Federal, “Decreto de Reforma Constitucional Art. 4”, México, *Diario Oficial de la Federación*, 28 de enero de 1992.
- Poder Ejecutivo Federal, (1996), Secretaría de Servicios Parlamentarios, “Ley Federal de Variedades Vegetales”, México, *Diario Oficial de la Federación*, Última Reforma DOF 09-04-2012, México.
- Poder Ejecutivo Federal, Secretaría de Salud (2005), “Ley Federal de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados”, México, *Diario Oficial de la Federación*, 18 de marzo.
- Red Andaluza de Semillas (2011), *Memoria final de la Actividad sobre la Guía de Conocimiento sobre Utilización y Manejo Tradicional Ligadas a las Variedades Autóctonas*, Red Andaluza de Semillas “Cultivando Biodiversidad”, Sevilla, España.
- Reserva de la Biósfera Sierra de Manantlán. En: <https://simec.conanp.gob.mx/ficha.php?anp=59&=11>
- SAGARPA (2011), “Reporte de la Producción Agrícola por Estado”, Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP).
- SEMARNAT (2012), “Ordenamiento Ecológico. Bitácora de la Cuenca del Valle de México. Diagnóstico Final: Áreas Naturales Protegidas”. En: www.semarnat.gob.mx
- SNICS (1996), “Ley Federal de Variedades Vegetales”, Nueva Ley DOF 25-10-1996; Última Reforma DOF 09-04-2012, *Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas*.
- UNESCO (2010), La UNESCO anuncia la selección de 13 nuevas Reservas de Biosfera, Sección de Prensa: Gente, Biodiversidad y Ecología, Programa MAB (El Hombre y la Biósfera). http://www.unesco.org/new/es/mediaservices/singleview/news/unesco_announces_selection_of_13_new_biosphere_reserves/

UICN (2006), “Indicadores de Conocimiento Tradicional de América Latina y el Caribe”, *Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*, ONU, Foro Internacional Indígena en Biodiversidad (FIB).

Universidad de Guadalajara (1997-2001), Estación Científica Las Joyas, Jalisco, México.

En: <http://www.cucsur.udg.mx/mcmrn/estacion-cientifica-las-joyas>

UNCTAD (2007), “The Universe of the Largest Transnational Corporations”, United Nations Conference On Trade And Development, *United Nations*, Nueva York/Geneva.

WTO (1994), “Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS) (ADPIC). Annex 1C”, *Marrakesh Agreement*, World Trade Organization, April 1, 1994, Marrakesh, Morocco.

WTO (2015), *Status of WTO Legal Instruments*, World Trade Organization. Geneva.

Entrevistas a Especialistas en el Tema y a los Agricultores Tradicionales de la CRI Especialistas

Entrevista a la Lic. Carelia Juárez Hidalgo, Centro de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), Biblioteca (Área Documental), Texcoco, Estado de México (9 de enero de 2012).

Entrevista al Dr. Roberto Miranda Medrano, Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA) de la Universidad de Guadalajara, Jalisco (14 de mayo de 2012).

Entrevista a la Mtra. Rosa Rojas, Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA), Universidad de Guadalajara; Coordinadora de Investigación del Instituto de Gestión y Liderazgo Social para el Futuro (INDESOS) y Consejera del Consejo Consultivo del Instituto Nacional de las Mujeres (Guadalajara, 4 de julio de 2012).

Entrevista al Mtro. Fabián González, Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA), Universidad de Guadalajara; Director General del Instituto de Gestión y Liderazgo Social para el Futuro (INDESOS) y del Proyecto de Ampliación de la Red de Promotoras Indígenas de Jalisco (Guadalajara, 5 de julio de 2012).

Entrevista al Ing. Gabriel Martínez González, Jefe del Área de Investigación y Promoción Cultural de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de Jalisco (CDI), (6 de julio de 2012).

Entrevista al Dr. Gustavo Viniegra González, Profesor Titular C del Departamento de Biotecnología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAM-I), (12 de diciembre de 2012).

Agricultores Tradicionales e Integrantes de la CRI

Entrevista a Magdalena Flores Salvatierra, mujer nahua Consejera de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Delegación de Ayotitlán (15 de octubre de 2012).

Entrevista a Florentino de la Cruz Jacobo, Agricultor Tradicional de la CRI de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de octubre de 2012).

Entrevista a Alejandro Guerrero Melchor, Agricultor Tradicional de la CRI de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de octubre de 2012).

Entrevista a Alfredo de los Santos Guerrero, Agricultor Tradicional de la CRI de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de octubre de 2012).

Entrevista a Marcelino Elías Nazario, Agricultor Tradicional de la CRI de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de octubre de 2012).

Entrevista a Emi Jesús Andrade Jacobo, Nativa de la CRI de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de octubre de 2012).

Entrevista a Epifanía Flores Jacobo, Nativa de la CRI de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de octubre de 2012).

Entrevista a Elidia Guerrero Flores, Nativa de la CRI de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de octubre de 2012).

Entrevista a Javier Elías Bartolo, Agricultor Tradicional de la CRI de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de octubre de 2012).

- Entrevista a Hipólito Elías de Jesús, Fundador de la *CRI* de San Miguel e integrante del Consejo de Ancianos, Delegación de Ayotitlán (23 de octubre de 2012).
- Entrevista a Andrés Trinidad Guerrero, Fundador de la *CRI* de San Miguel e integrante del Consejo de Ancianos, Delegación de Ayotitlán (23 de octubre de 2012).
- Entrevista a Tranquilino Guerrero Elías, Fundador de la *CRI* de San Miguel e integrante del Consejo de Ancianos, Delegación de Ayotitlán (23 de octubre de 2012).
- Entrevista a Ramona Melchor Aguilar, Fundadora de la *CRI* de San Miguel, Delegación de Ayotitlán (23 de octubre de 2012).
- Entrevista a Fidencio de los Santos García, Fundador de la *CRI* de San Miguel e integrante del Consejo de Ancianos, Delegación de Ayotitlán (27 de octubre de 2012).
- Entrevista a Juan Elías Flores, Fundador de la *CRI* de San Miguel e integrante del Consejo de Ancianos, Delegación de Ayotitlán (27 de octubre de 2012).
- Entrevista a Octaviano Guerrero Aguilar, Agricultor Tradicional de la *CRI* de San Miguel, Delegación Ayotitlán (27 de octubre de 2012).
- Entrevista a Teódula Jacobo Salvador, Agricultora Tradicional de la *CRI* de San Miguel, Delegación Ayotitlán (27 de octubre 2012 y 6 de marzo de 2013).
- Entrevista a Rafaela Justo Elías, representante de la Unión de Pueblos en Manantlán, *CRI* de Ayotitlán, Cuautitlán de García Barragán, Jalisco (30 de octubre de 2012).
- Entrevista a Alán Ruelas Flores, Agricultor Tradicional de la comunidad de Lagunillas, Delegación Ayotitlán (19 de febrero de 2013).
- Entrevista a Miguel Monroy Gerardo, Presidente del Consejo Consultivo Estatal Indígena y Miembro del Consejo de Ancianos. En la Reunión del Consejo de Mayores (Tiroma), Delegación de Ayotitlán, Municipio de Cuautitlán de García Barragán (20 de febrero de 2013).
- Entrevista a Gaudencio Mancilla Roblada, Representante Legal del Consejo de Ancianos. En la Reunión del Consejo de Mayores (Tiroma), Delegación de Ayotitlán, Municipio de Cuautitlán de García Barragán (Jalisco, 20 de febrero de 2013).
- Entrevista a Virginio Anguiano Flores, Agricultor Tradicional de la *CRI* de San Miguel, Delegación Ayotitlán (22 de febrero de 2013).
- Entrevista a Rufino Flores Ciprián, Agricultor Tradicional de la comunidad de Lagunillas, Delegación Ayotitlán (22 de febrero de 2013).
- Entrevista a Florentina Trinidad Flores, Agricultora Tradicional de la *CRI* de San Miguel, Delegación Ayotitlán (26 de febrero de 2013).
- Entrevista a Yovany Elías Guerrero, Agricultor Tradicional de la comunidad de Lagunillas, Delegación Ayotitlán (26 de febrero de 2013).
- Entrevista a Severiano López Sánchez, Agricultor Tradicional de la *CRI* de San Miguel, Delegación Ayotitlán (6 de marzo de 2013).
- Entrevista a Beatriz Mancilla Ciprián, Agricultora Tradicional de la *CRI* de San Miguel, Delegación Ayotitlán (6 de marzo de 2013).

***GLOSARIO
DE
REGIONALISMOS***

***Glosario de Regionalismos Indígenas de la Agricultura Tradicional
de San Miguel (RBSM, Jalisco)***

Este glosario recopila todas aquellas palabras (algunas ya conocidas) que conforman el lenguaje nativo de los *agricultores nahuas* de la *CRI* de San Miguel. Éstas no son simples definiciones, incluso involucran una forma particular de concebir la realidad desde sus propios hábitos de vida, basados en sus tradiciones, en especial en el cuidado del *Zea diploperennis*.

A

Azadón: herramienta que se utiliza en la labranza de la tierra, generalmente es de madera y sirve para limpiar la tierra de hierbas o de raíces. En general, los nativos narran que, en muchas ocasiones, ellos mismos hacen sus instrumentos de trabajo.

B

Balsa: una especie de recipiente hecho a base de madera que permite contener y trasladar las semillas que van a sembrarse.

Barretón o Coa: una herramienta con la que se hacen los surcos, o como se menciona en la región, éste sirve para hacer el pocito donde se van a depositar las semillas.

C

Cajetear la milpa: este término se refiere a deshierbar o limpiar la milpa.

Cambio de brazo: así se le designa al acto de “correspondencia”, “intercambio de esfuerzo” o a la “ayuda que se brinda” de forma desinteresada, con la única finalidad de que todos puedan terminar de realizar las labores dentro del espacio de tierra destinado a la siembra. De tal manera que, toda la *CRI* participa conjuntamente en las acciones necesarias para que se obtenga la cosecha.

Casanga: es un instrumento semejante a la guadaña que permite la limpia de la hierba en la milpa. Se utiliza en la fase de limpieza de la milpa para machetear.

Cejar la milpilla: le llaman cejar a la milpilla cuando ésta crece muy delgadita, entonces la “trozan” para que se engruese tantito, y con ello, se logra que salga la mazorquita del teocintle.

Cuamil: también llamado *desmonte*, es la fracción de tierra donde se lleva a cabo todo el ciclo agrícola del maíz (desde su siembra hasta su cosecha). Siembra que se lleva a cabo en terreno inclinado sobre el declive de las laderas montañosas.

D

Desmonte: la zona de la Sierra de Manantlán presenta irregularidad montañosa, por ello, los cultivos de maíz se han adaptado a realizarse en desniveles y peñascos. Los nativos de la zona llaman de esta manera a la extensión de tierra donde se lleva a cabo todo el ciclo de siembra y cosecha del maíz.

E

Encañuelar: de esta manera se le llama a la mazorca cuando ya no da maíz bueno, es decir, cuando los granos se echan a perder. Los campesinos tradicionales mencionan que es una condición que se puede evitar si se le da un buen tratamiento a la mazorca durante la etapa en la que se machetea la milpa.

G

Guadaña: este nombre es común para designar la herramienta con mango y una cuchilla ancha en forma circular. Los agricultores tradicionales de la *comunidad* de San Miguel narran que desde niños son enseñados a cortar y a tallar la madera, de la cual, depende la estructura y la cuchilla (que no necesariamente es redonda), la que ellos mismos aprenden a pegar y a afilar.

Guardarraya: los agricultores le llaman así a la protección que ellos mismos construyen alrededor de la fracción de tierra que será quemada (sistema de siembra de tumba-quema) para que no se pase la lumbre a otras extensiones de tierra de la Sierra.

I

Indígena: se considera indígena a una persona que se encuentra en una tierra libre de la modernidad, donde los humanos son capaces de generar condiciones de ayuda y acuerdos; en un lugar donde no hay contaminación y no se consumen químicos para ingesta humana y no se usan como insumos en el desarrollo del trabajo agrícola.

También se considera indígena a la persona que tiene la capacidad para defender las tradiciones de los antepasados –como el *conocimiento tradicional* y las *prácticas agrícolas* transmitidas de generación en generación– y a través de ellas, se involucra en una forma de vida basada en el respeto y la conciencia por el cuidado de los recursos naturales.

Ambas concepciones están detalladas desde la versión propia de los nativos de San Miguel.

J

Jilotear: la condición que toma la mazorca cuando ésta se caracteriza porque aún tiene los granos muy chiquitos.

L

Lienzo: los agricultores tradicionales llaman “levantar lienzo” al tipo de cercado que hacen en torno a la milpa con la finalidad de protegerla de las bestias (vacas, toros, puercos y otros animales).

M

Mazorcal: se le llama así a la caña del teocintle, por el tipo de tratamiento que le dan los agricultores (al tallarla con la coa), por salir más gorda y con mejores características en su estructura, logrando engendrar en ella entre 4 o 5 mazorcas.

P

Panocha: con este nombre se le designa a lo que comúnmente se conoce como *piloncillo* y sirve para endulzar los atoles de maíz.

Patente: así se le llama a una clase de mariposas de la región. Los nativos las reconocen, porque cuando éstas empiezan a salir, se toman como un indicador que les permite saber el inicio y fin de la temporada de lluvias. Ellos conocen dicha condición climática porque han observado el lugar de donde las mariposas surgen y la dirección a la que ellas retornan.

Peonadas: son las reuniones de los agricultores tradicionales, su función es la de ponerse de acuerdo para trabajar de manera conjunta una fracción de tierra (o cuamil); labor que se basa en la ayuda mutua, con la finalidad de realizar y avanzar con las actividades de las distintas *etapas del ciclo agrícola*, las que concluyen hasta que todos los cuamiles han sido atendidos.

Pizcar: la actividad que realizan los agricultores cuando recolectan las semillas de la milpa. Cabe señalar que, una cosa es tomar el elote y otra es coleccionar la semilla. La pizca es cuando ya se seca la mazorca con todo y la caña, y entonces se siega la semilla para el siguiente periodo de siembra.

R

Remoneo: un tipo de forraje que se les daba de comer a las bestias. Se utilizaban hierbas tales como timbre, pegadura y otras (que se mezclaban) y se daban como pastura. Sin embargo, se ha sustituido por la *caña del teocintle*, la que se reconoce por su aporte vitamínico para los animales, además de tener un agradable sabor. De hecho los nativos del lugar también la comen cuando no tienen cosecha abundante y mencionan que es de sabor dulce.

S

Sincretismo: el sincretismo es un proceso que se da por la unión de rasgos culturales que provienen de origen diferente, es decir, de la mezcla de sistemas filosóficos o religiosos, por el que se fusionan las ideologías. Son procesos que se han justificado por la dominación occidental hacia las civilizaciones locales que destacan un rigor religioso, dando lugar a un nuevo esquema en el que se mezclan dos corrientes de pensamiento preexistentes.

T

Tecomate: es una especie de jícara donde se acostumbra guardar las semillas del maíz mientras se lleva a cabo la siembra. También se le llama Balsa.

Tierra Tipuri: así se le denomina a la tierra de siembra que está más suelta, podrida y con más vitamina. Esas características del suelo se han observado por la combinación de la tierra con arenita. Y ese tipo de tierra es de un color más negro.

Troje: un espacio destinado al almacenamiento y a la conservación del maíz (mazorca y granos). Una estructura construida con madera que se acondiciona en alto para que las ratas y otros animales no se coman las semillas. También se construye para resguardarlos de la lluvia y otras inclemencias del tiempo, evitando que las semillas se pudran.

Z

Zea diploperennis: nombre científico que recibe el Teocintle, una planta semejante a la milpa. Los regionalismos con los que se denomina en San Miguel (zona de estudio) son: maicillo, milpilla, maíz indio, maíz capule y maíz perenne (Ver **Tabla IV.4 del Capítulo IV: pág. 96**).

A N E X O S

Anexo I

Precisión Epistemológica sobre los Conceptos de Creer, Saber y Conocer

Anexo I. Precisión Epistemológica sobre los Conceptos de Creer, Saber y Conocer

El objetivo de este anexo se concentró en reflexionar sobre la precisión epistemológica de los conceptos: *Creer, Saber y Conocer*, con base en el estudio realizado por Villoro (1982). Los principios y fundamentos expuestos permitieron analizar la validez y la justificación de una *concepción particular* sobre el *CTrad*. La naturaleza de éste último, su relación con el contexto, la estructura social y los procesos de donde surge, ya fueron abordados en el contenido de esta tesis.

El propósito de aportar una visión particular para explicar el *CTrad* como concepto, tuvo como propósito definir y comprender las categorías propias del denominado *Conocimiento Tácito-Tradicional, objeto de estudio analítico* en esta tesis. Por considerar pertinente, el esclarecimiento de la designación que se les ha dado a este *tipo de conocimientos* documentados en la literatura, los que hasta ahora, cuando se han estudiado han sido interpretados y segregados sólo como *creencias y saberes*.

Reflexión sobre el Objeto de Estudio (Conocimiento Tradicional)

Para comprender la naturaleza de un *tipo de conocimiento*, en este caso del *CTrad*, se sugiere considerar la correlación entre el análisis del contexto social, la forma que adopta el sistema de relaciones al que pertenece un sujeto y el papel de las instituciones como determinantes de la causa de su proceder. Lo anterior, con base en la interacción ontológica y epistemológica^I constituida por las circunstancias históricas, culturales, sociales y técnicas que definen y caracterizan la *DTC* que adquiere un individuo.

Esos aspectos pueden contribuir en la determinación del criterio para reconocer si un individuo tiene una *creencia*, un *saber* o un *conocimiento*.

Comprendiendo los Conceptos de creer, saber y conocer

Villoro analiza un conjunto de elementos esenciales para comprender la teoría del conocimiento. El énfasis de su estudio está en la preocupación por esclarecer los conceptos de *creencia, saber y conocimiento*, los cuales asocia conforme a su origen, motivo y razón de ser. El autor busca dar justificación y validez a los tres, más allá de su definición general.

Este análisis resulta clave para indagar sobre las intenciones, las interpretaciones y las causas que determinan la comprensión de fondo de dichas “concepciones”, para poder aplicar un criterio fehaciente cuando llegan a seleccionarse como objetos de estudio.

Las precisiones que se plantean a continuación, se hacen con base en los elementos que se consideraron más destacados respecto a cada una de las tres acepciones.

^I Se entiende por *interacción ontológica y epistemológica* a la reflexión que hacen los individuos sobre su enfoque y supuestos establecidos por su visión particular de percibir el mundo conforme a sus experiencias. La estructura cognitiva de los individuos condiciona la manera en la que realizan sus premisas sobre sus acciones “empíricas” e “intelectuales”. Su progreso cognitivo determina entonces cómo se basa la selección y operación de sus preferencias –social y asocialmente– al elegir determinado objeto de estudio (Kitcher, 2001).

La Creencia

El significado de *creencia* se distingue en principio por la agudeza mental, hallando en los términos de imaginación, actitudes, intención e intuición, todo aquello que refiere a los estados internos del sujeto. Ello acontece en el espectro de las relaciones del individuo con su entorno.

De acuerdo con Villoro, en un lenguaje ordinario, “creer tiene un sentido restringido: quiere decir tener algo por verdadero pero sin estar seguro de ello, ni contar con pruebas suficientes. Equivale a *suponer, presumir, conjeturar*, pero no a estar cierto” (1982: 15).

Por ello, *saber* guarda una estrecha relación con *creer* en algo, pero no toda creencia implica necesariamente *saber* sobre algo: “lo que le falta a una creencia para ser un *saber* es que corresponda a la realidad. Sólo a *creencias* que consideramos verdaderas llamamos *saberes*” (1982: 16).

En el sentido teórico *la creencia* “refiere a un estado interno del sujeto. Ese estado es una condición inicial, sin la cual, no se explicaría la consistencia en las respuestas del sujeto” (1982:71). *La creencia* puede incidir o influir en el comportamiento, empero, no lo determina.

También se define como “un estado disposicional adquirido, que causa un conjunto coherente de respuestas y que está determinado por un objeto o situación objetiva aprehendidos^{II}” (1982:71); y esos estados dispositionales del individuo están determinados por lo que “simplemente se cree que existe”, es decir, que cuando se *Cree en algo* solamente se tiene un argumento indeterminado (una suposición) al respecto y no una certeza.

La definición se encuentra relacionada con una *disposición hacia la acción* pero no con la *acción misma* ya concretada o verificada en la práctica de manera inherente. El autor explica que el paso de la *disposición* a la *acción concreta* está condicionado por dos factores: la adopción de un fin (intención) y las emociones. Por ello, las *creencias* pueden estar fundadas por la razón o la voluntad, es decir, por patrones racionales e irracionales: por ideas objetivas o subjetivas; por convicciones o deseos.

Al respecto, Villoro explica a la “razón” en términos de una *razón práctica*. Se refiere tanto a las *acciones* como a las *creencias*: “la razón de una acción puede analizarse con dos elementos: un querer (el fin que nos proponemos con la acción, lo que queremos con ella) y una *creencia* (la creencia de que la acción contribuye a lo que queremos) (1982:78).

La interrogante a ¿Por qué se cree? es respondida de la siguiente manera:

- 1) “*Por antecedentes y motivos*: su interés teórico responde a hechos psíquicos y sociales; y cuestiona la función que cumplen las *creencias* en la vida individual o colectiva (ya sean falsas o verdaderas).
- 2) *Por razones*: responden a un interés por su verdad; en este caso, se inquiera por la medida en que las creencias corresponden a la realidad” (1982:124). En tal caso, la razón se encuentra relacionada con la justificación de las *creencias*.

^{II} El autor hace referencia al término *aprehendido* para designar el proceso mental por el que pasa el individuo a través del cual lleva a cabo el discernimiento, interpretación y comprensión de la información que percibe y recibe de una realidad concreta, a partir de la cual toma sus decisiones o dispone su conducta.

Las *razones específicas* a las que Villoro denomina las *creencias básicas*, son las que un individuo piensa sobre el mundo, es decir, las *creencias probadas*, las heredadas de la sociedad y que son compartidas por todos sus integrantes. Por tanto, la manera de ver el mundo –la denominada figura del mundo– dentro de su afirmación, está condicionada por un conjunto de creencias básicas y son las que ordenan el entendimiento respecto de una época determinada o una cultura particular.

A diferencia de *las creencias*, según el autor, *el conocimiento* está inscrito en las limitaciones de nuestra propia naturaleza. Pues afirma: “la mayoría de los conocimientos no se generan en nuestra naturaleza, responden a situaciones históricas, y son producto de relaciones sociales concretas”. Las *creencias* son *pensamientos*, éstas suponen expectativas sobre la realidad; en cambio, los *conocimientos* se basan en los aciertos repetidos o en diferentes acciones que se constituyen con base en la realidad y se justifican en resultados: “el acierto permanente en ciertas acciones es base suficiente para concluir que alguien tiene un conocimiento personal de un objeto” (1982:255). La interacción entre el sujeto y el objeto alude más al concepto de *conocimiento* que de *creencia*. Aunque ésta última permite generar un juicio y un valor para emprender las acciones.

“Al comunicar creencias basadas en experiencias personales se puede incitar a otro a confirmarlas en su propia experiencia. El otro puede llegar así a certezas semejantes, pero basadas en su conocimiento personal. Los enunciados que comunican un conocimiento actúan entonces como intermediarios entre dos experiencias” (1982:236), una subjetiva que puede influir en una objetiva acerca de lo que en realidad existe o acontece en un contexto.

Las *creencias* postulan dos formas para los estados disposicionales: 1) la expresión de una interpretación de las intenciones de otro(s) (inclinaciones internas al sujeto), y 2) la representación que los otros dan a los objetos dentro de una realidad común al individuo (por propiedades de los objetos). Ambas son importantes porque “necesitamos saber lo que el comportamiento del otro puede comunicarnos acerca de nuestro mundo” (1982:60). Sin embargo, emprender la acción no es asunto de creencias, éstas no explicarían el comportamiento. Un individuo que toma una decisión –conforme al criterio compartido por otro que haya pasado por una situación *x* semejante– podría no necesariamente llevarla a cabo.

Por otra parte, “en la mayoría de los casos, el objeto creído no ha sido aprehendido simultáneamente al estímulo que provoca una conducta; ni siquiera necesita hacerse presente al sujeto cuando opera el estímulo. Por ende, condición necesaria de la *creencia* en un objeto particular, es que ese objeto haya sido aprehendido en algún momento, pero no que el objeto esté presente, ni que ocurra en el momento en que se manifiesta la creencia” (1982:65).

Y es cierto, en algún momento todo individuo “debe acudir, sin duda, a un cuerpo de *saber* objetivo, debe dominar las teorías en boga sobre su campo de estudio, puede utilizar incluso manuales u otros instrumentos como guía de sus observaciones, pero todos esos *saberes* son incapaces de suplir el contacto directo” (1982:237) con el *OE* en cuestión. La *creencia* se comprende a partir de la percepción que se tiene de un objeto, y ésta puede influir en la elección o en la decisión para actuar.

El Conocer y el Saber

El tratamiento del *CTrad* como concepto central de esta investigación sugiere comprenderse como un *proceso* ligado al comportamiento humano, “responde a su consideración como una operación concreta, que se da en individuos reales, los cuales responden a la necesidad práctica de orientar sus acciones en el mundo” (1982:250).

Un rasgo de cualquier estructura de *conocimiento* es *la disposición* del sujeto para actuar, determinada por una realidad específica.

El autor recomienda señalar los aspectos de la relación entre *conocimiento* y *práctica*^{III}. Por *práctica* se entenderá a aquella actividad que “está dirigida por fines (quereres) conscientes; se refiere sólo a la *actividad intencional* y no a actos instintivos o inconscientes; se aplica a las acciones objetivas, esto es, a las que se manifiestan en comportamientos observables por cualquiera, no abarca por lo tanto, los actos mentales, internos, ni los estados disposicionales del sujeto” (1982:251).

La siguiente definición de *práctica* es la que se considera para los fines de este trabajo: “la acción que se considera no es la de una persona dirigida por un interés individual, sino condicionada por las relaciones sociales y que responde a intereses igualmente sociales” (1982:252). De tal manera que, la *práctica* se inscribe al *conocimiento*, pues ella es una condición de éste último: “el acierto permanente en ciertas acciones es también base suficiente para concluir que alguien tiene un conocimiento personal de un objeto” (1982:255).

Las ideas más destacadas en dicha obra para comprender *qué es conocimiento* son:

- i) Para tener conocimiento de algo es esencial verificar y estar experimentando de manera personal y directa, tener contacto y estar familiarizado con ello.
- ii) Conocer un objeto conlleva *saber* algo de éste, pero no a la inversa: *saber* algo de un objeto no sugiere *conocer* algo de él.
- iii) El conocimiento de algo está estrechamente asociado con la relación social.
- iv) El conocimiento implica la “experiencia directa”.
- v) Conocer es integrar en una unidad varias experiencias parciales de un objeto, siendo *conocer* la situación que refiere a algo con lo que el individuo tiene *experiencias múltiples y reiterativas*, lo que le confiere al *conocimiento* la facultad de inferir propiedades y usos.
 - La relación entre agricultor tradicional y teocintle (*OE*) ha permitido a éste conocer las propiedades intrínsecas del *RG* [...] tener certeza de lo que puede lograr, a través de la hibridación teocintle-maíces criollos, y llevar a cabo la preservación del *RG* de la *CRI*.
 - El agricultor tradicional posee de manera incorpórea el objeto analítico (*CTT*) y participa en todas las etapas de la labor agrícola hasta la obtención de nuevas variedades de maíz.
 - El agricultor tradicional conoce el *RG* porque ha coexistido con él, y lo ha observado tal como es en su entorno natural.

^{III} “Toda *práctica* en sentido amplio es social. En efecto, una acción intencional no sería propiamente “humana” si no supusiera un ámbito social, ni es concebible una intención humana si no está *dirigida a objetos y situaciones socializables* por principio” (1982:252).

- vi) Según Villoro (1982) para *conocer* (en sentido estricto) se debe cumplir haber tenido o tener:
- Experiencias directas con el sujeto u objeto en cuestión.
 - Participación en diversas experiencias asociadas con el sujeto u objeto.
 - Determinadas respuestas intelectuales objetivas frente al sujeto u objeto.

En resumen, *conocer* implica necesariamente un contacto e interacción habitual entre el *sujeto* y el *OE* en cuestión.

Las siguientes expresiones sirven de modelos para entender estas ideas, con base en la *unidad de análisis* y los elementos presentados en esta investigación:

- Como *objeto empírico* (implica *saber*)
Significado y valoración del teocintle= f (relatos compartidos sobre sus propiedades y cuidados).
- Como *objeto analítico* (implica *conocer*)
Cuidado del teocintle= f (la interacción directa entre el agricultor con el *RG* para preservarlo).

En el *conocer* se verifica la interacción con los objetos y las personas, una relación a través de *la práctica*; ésta se lleva a cabo de determinada manera porque está influenciada por *las creencias* individuales y colectivas, y éstas últimas le imprimen y dan un valor y un sentido particular a la acción. Así, *saber* sobre algo, no implica interacción y, por tanto, podría inhibir la capacidad para enfrentar y superar las diversas circunstancias que se presentan en la vida social, además de ser capaz de formarse un juicio objetivo sobre algo o alguien.

El *conocer* a diferencia del *saber* es personal e intransferible; como ya se ha mencionado es un *conocimiento personal*. El *saber en cambio*, no conlleva a una experiencia directa; no está fundado en la experiencia, más bien se asocia con la información que se posee de un objeto o de una persona, lo que no significa que se haya experimentado.

Los *saberes* pueden ser fundados por la mezcla de: a) un conocimiento intrínseco (propio), y b) basados en un conocimiento extrínseco (de otro). El autor lo argumenta diciendo que la mayoría de nuestros *saberes* en realidad no se han originado por experiencia propia, sino más bien por demostración ajena. Una primera conclusión al respecto es que el *saber* depende de la evidencia y de las capacidades del *conocedor* (del *experto*), es decir, del sujeto experimentado. “Para tener la garantía de *conocer* algo de un objeto requerimos generalmente contrastar entre sí varias experiencias obtenidas en circunstancias distintas” (1982:235).

En realidad, gran parte de nuestros *saberes* se componen de *conocimiento ajeno*. El *saber* está fundado por la conjugación de las experiencias propias con el testimonio de las experiencias ajenas. Ambos, *saber* y *conocer*, suponen una actividad grupal socializada.

El proceso de *enseñanza-aprendizaje* es uno que involucra el cuidado del *Zea diploperennis* (*saber* y *conocer*). El *conocimiento* de los ancianos y los mayores más experimentados es compartido a las nuevas generaciones, mediante narrativa oral. Es una comunicación de *creencias* y *saberes* que informa a las nuevas generaciones respecto de *una forma particular de hacer las cosas*, la que posteriormente, se convierte en *CTrad* cuando el individuo interacciona y manipula directamente al teocintle/maíz criollo [...] una *experiencia propia y directa*, que va de la reflexión a la acción, y el actor social se involucra con el *RG*.

Villoro señala algunas cuestiones en común entre estos dos conceptos:

- *Saber* y *conocer* guardan relación con los estados disposicionales adquiridos del individuo, los que dictan un comportamiento prescrito en función del objeto o de la situación objetiva aprehendida. Ambos están influenciados por *un código de creencias* según su principio.
- Tanto *saber* y *conocer* remiten a una situación verdadera acerca de las observaciones necesarias para caracterizar una situación o un objeto, es decir, que las *disposiciones aprehendidas* están determinadas por lo que realmente existe. El *saber* está determinado por una garantía objetiva; el *conocer* por una garantía personal.
- Se postula que los dos se manifiestan por “un impulso específico hacia una complejidad creciente, que busca lo inesperado y lo novedoso; satisfechos a través de la búsqueda o la exploración” (1982:267).

En suma, la explicación de los motivos para *saber* se da por medio de la capacidad para justificar que la información sea objetiva o veraz (adquirida por el conocimiento de otros, implica la experiencia de otros). La justificación de *conocer* es la capacidad para dar fundamento o argumento al objeto o sujeto en cuestión (implica la experiencia personal); refiere a la disposición a la acción por parte de los individuos y de una percepción directa, resultado de su interacción con el entorno (sujetos y objetos).

La “relación concreta y activa con el mundo y no su visión contemplativa es la que nos exige *conocer*. La necesidad de realizar nuestros fines y valores, y no el desprendimiento de ellos, es la que nos impulsa tanto a la ciencia como a la sabiduría; la concepción del *conocimiento* como un proceso interesado, ligado a fines prácticos, motivado por deseos y condicionado por situaciones sociales, introduce la voluntad en él” (1982:266-267).

De acuerdo con Villoro, no se pueden estudiar los conceptos epistémicos sin hacer referencia a la *intencionalidad* de la que se acompañan las *acciones* de los individuos en el ámbito social. Los individuos no se guían por estímulos e inclinaciones aisladas, pues el orden intelectual está dictado por: 1) *la cultura*: una forma de percibir el mundo influenciada por las características del contexto; 2) un *conocimiento articulado* por la influencia de la *cultura*, el *saber* compartido por influencia de la primera; y 3) *las actitudes* de flexibilidad y colaboración, con la intencionalidad de crear objetos, estructuras o situaciones que se manifiestan en un crecimiento personal o en la capacidad de integrarse a un grupo (*CRI*, organización, etc.).

Finalmente, una vez hecha la precisión epistemológica de los conceptos antes citados, se destaca que, el análisis de la gestión de los intangibles considera el estudio de los *Conocimientos Tácitos-Tradicionales (CTT)* de la *CRI* dentro de un ámbito agrícola orientado a la preservación del *RG* (el *Zea diploperennis*).

El enfoque de la *GCTT* en la *CRI* descifra un proceso de *conocimientos por interacción*, basado en la relación (1) *OA*: el *CTT* que posee el sujeto (agricultor tradicional) y (2) el *OE*: el teocinte (*RG*). Esa interacción directa y estrecha entre una forma singular de configurar el entorno institucionalmente y la *capacidad cognitiva* que contribuye en el resguardo de un *RG*, en *comunidad*, advierte el grado de concepto para denominar a dichas prácticas.

La precisión para denotar al *CTT* como “concepto” deviene de la polémica de su discurso y aplicación. Generalmente, el *CCtf* y *CTec* han disfrutado de una connotación que remite directamente a la ciencia moderna, es decir, al sustrato científico que desde un tinte de comprobación y certeza (método científico) le ha consentido justificación y *valor* en condiciones particulares, dentro de esa lógica. Empero, los *CTrad* que desde sus principios naturales de correspondencia de lo *tácito a tácito* han sido marcados como unos desprovistos de demostración y coherencia, han estado fuera de los estándares teóricos e intelectuales dentro de una versión desenfocada de la realidad (Grenier, 2009).

La expectativa de los *conocimientos tradicionales* ha quedado subordinada a su contexto de formación (el campo), es decir, alejado de la dinámica y la visión productiva de la industria; en ella (los mismos *RG* de la *CRJ*) son utilizados y se han integrado con éxito a la *producción en serie*: variedades de maíz transgénico (nuevas, distintas, estables y homogéneas) cual mercancías. Éste no es un factor menor, si la discusión introduce al análisis sobre la difusión y el impacto de *los conocimientos* (sean tradicionales, científicos, o tecnológicos), y a profundizar en el estudio de *la experiencia* y los *procesos intrínsecos que conlleva adquirirlos*: a explicar la *lógica social* particular de la que éstos surgen.

Ciertamente, a diferencia del *CCtf* y *CTec*, el *CTrad* se soporta más en un *pensamiento biocultural*^{IV} donde *el respeto por su preservación y su puesta en práctica* se han vuelto la estrategia para que éste siga vigente. Por lo anterior, ambos *experimento* y *experiencia* tienen validez y reconocimiento, sí se explican desde su contexto de origen.

La precisión epistemológica lleva entonces a discernir lo siguiente:

- En el contexto científico, el *CCtf* y *CTec* cobra sentido porque el agente que lo posee da una noción directa y tangible de éste; lo objetiva en un producto, proceso o mediante su socialización, eso es congruente con la cultura de la organización: la lógica de la innovación y la competencia en el mercado. Los incentivos se orientan a la disposición del *sujeto* para canalizar su *experiencia personal subjetiva* en la *experiencia socialmente objetiva* formalizada en una realidad propia: industria, sector, organismo público o privado, etc.

Sujeto	Objeto
(Conocimiento Científico/Tecnológico)	(Innovación de Proceso/Producto)
Subjetivo (Prospecto)	Objetivo (Mercancía: Intercambiable/Negociable/Pecuniaria)

Explicación: *el conocimiento es resultado de funciones desempeñadas por sujetos que cumplen con un perfil basado en un grado de especialización (que lo hacen figurar como un prospecto); cuya función central lo remite a ser estratificado por su área de experiencia, lo que conlleva a una participación segmentada dentro del proceso central de la organización. Un vacío económico donde “conocimiento” es sinónimo de materialización y estandarización de productos, hechos en serie con altas expectativas basadas en la tecnología y precios competitivos. Un escenario lineal si se considera que “el conocimiento es nuestro más poderoso motor de producción” (Alfred Marshall, 1920).*

^{IV} Una conciencia basada en el aspecto histórico-cultural, que influye en la configuración del contexto y que se relaciona estrechamente con la conservación *in situ* de la biodiversidad. En ello, la influencia del conocimiento y el medio ambiente están estrechamente relacionados (Boege, 2008).

- En el contexto rural-agrícola, el *CTrad* cobra sentido porque para el *individuo* que lo posee es considerado un *rasgo de identidad*, su condición clave consta de la capacidad que le otorga la posibilidad de participar socialmente al interior de la *CRI*. Se le confiere como principal atributo expresar en sus *creencias y saberes* compartidos, la conciencia de la correspondencia entre los sujetos y los *RG* que coexisten en un contexto específico. Y quién posee el *CTrad* confirma en su pensamiento y en su actuar la disposición (cognitiva y moral) de compromiso en el cumplimiento de objetivos con un *sentido de pertenencia* hacia la *CRI*. El *CTrad* se concibe desde un *valor social* del mismo y permanece en una estructura de significados que encierra *reciprocidad* siendo revelado en un ámbito de *confianza*.

Sujeto	Objeto
(Conocimiento Tácito-Tradicional)	(Recurso de Subsistencia/Medio de Interacción Social)
<i>Subjetivo (Integrante)</i>	<i>Objetivo (Conciencia de Cuidado y Preservación/Sentido de Pertenencia)</i>

Explicación: *el CTrad es resultado de la interacción social estrecha entre quienes poseen y practican la sabiduría y la experiencia de la “técnica agrícola distintiva” de la CRI. En una representación social interna de este tipo, el proceso de enseñanza-aprendizaje involucra la interacción directa entre sujeto-OE, ésta recrea un ciclo de perpetuidad entre sociedad y CTrad. En ese contexto, el CTrad es un distintivo que confiere significado a la participación social (activa), y el RG funge como un medio central que influye en la custodia de las creencias y del saber que inducen al cuidado de ambos. Y esa trayectoria intelectual define la subsistencia de la CRI y la preservación del RG.*

Los *Conocimientos Tácitos-Tradicionales* representan un medio de preservación y de domesticación del teocintle en la *comunidad* de San Miguel. A su vez, esos *CTT* son el reflejo de la experiencia de los agricultores tradicionales –la coexistencia simultánea entre *OA* y *OE*– que crea una bidireccionalidad entre el *Agricultor* y el *Teocintle*:

La cognición *sui generis* ha provisto a los *sujetos* de habilidades estratégicas para la preservación de sus *medios de subsistencia* (productos agrícolas: variedades de maíz criollo), y a su vez, el cuidado de esos *RG* y *naturales* ha permitido la reproducción de los *CTT*, a partir de la simbiosis que se da entre el agricultor y el teocintle.

Lo anterior constituye el proceso de la gestión del *CTT* en esta *CRI*: una *construcción social del conocimiento*, donde además, la colectividad figura como una sociedad que genera el *CTrad* con un mismo fin: el cuidado del *Zea diploperennis*.

De tal manera que, cuando uno se introduce al estudio de las prácticas agrícolas tradicionales: no sólo es *creer*, no sólo es *saber*, es en esencia *conocer*.

Por tanto, en esta investigación el objeto de estudio es el *Conocimiento Tácito-Tradicional*.

Anexo II
La Paradoja del Maíz Transgénico

Anexo II. La Paradoja del Maíz Transgénico

El propósito de este anexo es reflexionar sobre la coevolución entre dos contextos que dentro de su lógica interna consideran el uso y la aplicación de germoplasmas de maíz: uno es el de la *CRI* de San Miguel, y el otro, el de las *TNCs* especializadas en el ámbito de los transgénicos.

En esta tesis, para comprender la denominada *Paradoja del Maíz Transgénico*, se retoman los antecedentes de la realidad concreta que caracteriza una disputa entre dos tipos de entidades que consideran a un mismo *Recurso Genético –el germoplasma del maíz–* un insumo clave para sus prácticas. Éste último es partícipe en la reproducción del maíz, visto como un medio de subsistencia para la *CRI*, un *OE* de la formulación de su sistema cognitivo a nivel endógeno; y objeto de negocio en la lógica del mercado de las *TNCs*.

El debate entre las *CRI* y las *TNCs* respecto del *maíz transgénico* en México, sugiere analizarse para entender el contexto en el que se da la discusión y los intereses de ambas. Por lo que se propone involucrar no sólo el *marco abstracto del CTrad*, sino el contexto histórico, social y económico de la controversia en torno al maíz; dentro de un ámbito que considera diversas costumbres y tradiciones de acuerdo a pautas de acción *sui generis*, además de las distintas formas de propiedad del *CCtf* y *CTec* que obedecen a las reglas del mercado.

En ese sentido, el planteamiento de la paradoja se realiza a partir de un análisis multidisciplinario en un contexto *micro-local* de la interacción genética del maíz en México.

Breve Reseña del Papel del Sector Agrícola en México^V

El contexto institucional en el que está alojado el sector agrícola en México a menudo ha actuado como una fuerza inercial, que ha hecho evidente el sesgo entre el análisis del impacto de la *CyT* en la industria respecto a la situación actual del campo y la agricultura tradicional.

Diversos estudios confirman que fue a partir de los años cuarenta cuando comenzó la polarización del desarrollo rural campesino (Cassio, 1985; Castells, 1985), resultado de la tendencia general del desarrollo capitalista basado en la acumulación del capital, resultando en una estructura agraria desigual.

Los planes de desarrollo económico que comenzaron a ejecutarse en América Latina en la década de los años 50's y 60's se concentraron en la función de un contexto mayormente orientado a una visión macroeconómica y tecnificada de las actividades productivas, incluyendo la agricultura. En esta perspectiva, uno de los principales efectos fue la minimización de los enfoques sistémicos para el análisis del desarrollo agrícola del Tercer Mundo y la desvinculación entre las organizaciones y los actores clave (en este caso: los agricultores) como lo argumenta Clark (2002).

La brecha entre el campo y la industria se fue haciendo cada vez más aguda. Las regiones agrícolas –incluso algunas de las más alejadas– sufrieron un cambio drástico en la

^V La narración de este apartado se fundamenta en los documentos citados y en la información proporcionada en entrevista con el Ing. Gabriel Martínez González, Jefe del Área de Investigación y Promoción Cultural de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de Jalisco (CDI) el 6 de julio de 2012; y con el Dr. Gustavo Viniegra González, Profesor Titular C del Departamento de Biotecnología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAM-I) el 12 de diciembre de 2012.

propiedad de la tierra. Y muchas de las *CRI* no sólo continuaron sus prácticas agrícolas bajo la distribución de la tierra de lo comunal a lo ejidal; también se vieron influenciadas por los procesos de tecnificación en el trabajo de la tierra; y la especialización (que restituía la competitividad de las empresas) a ellas las tornó vulnerables.

Aún con la implementación de los programas estatales para impulsar el campo, los diversos países en desarrollo entre los que ya figuraba México, sufrieron los fuertes rezagos del auge de la propiedad privada y la difusión de la tecnología, sin considerar los aspectos microeconómicos y la lógica interna de ese tipo de sociedades.

En tanto, la llamada Revolución Verde detonaría la tendencia que comenzaría a caracterizar la década de 1960 y hasta 1980 como una época basada en un modelo de extensionismo, cuya herencia provino de los países industrializados (como Estados Unidos) con la introducción de la innovación tecnológica en el sector agropecuario, llegando a degradar el desarrollo agrícola tradicional comunitario.

El caso de México tuvo influencia directa por parte de los programas establecidos por la entonces Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) creada en 1976 bajo el mandato del ejecutivo José López Portillo (1976-1982). El objetivo era que los actores que participaban del sector tuvieran acceso a nuevos conocimientos asociados con la información y las nuevas tecnologías para incidir en el aumento de la productividad. Sin embargo, la crisis económica que vivió el país eliminó este tipo de programas (1988-1994), lo que significó una depresión en la dinámica de las comunidades de la población rural.

A mediados de la década de los años 90's surgió una nueva organización a cargo de dichos programas: la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural (hoy día SAGARPA). Su esquema se enfocó en los programas de extensión rural con base en la transferencia de tecnología, bajo la inconsistencia de una inestabilidad estructural: las *comunidades rurales* estaban pasando por un periodo crítico de desarrollo y la adopción de las tecnologías no era su prioridad. El caso de las comunidades de Jalisco es típico, un fenómeno que probablemente caracterizó a otras regiones del país, el que se destaca por dos fases en su implementación:

- 1) *Introducción-Aprendizaje*: esta primera fase incursionó a los *agricultores tradicionales* en el uso de la tecnificación en sus labores agrícolas, en actividades que antes se hacían a mano (de manera tradicional).
- 2) *Descapitalización y Desaprendizaje*: la crisis económica se reflejó en la declinación y la falta de apoyo de los programas que inicialmente promovían la tecnificación. Y el nuevo contexto se caracterizó por el abandono forzoso de esas prácticas y el rezago de la tecnología, aunado a un proceso de desaprendizaje que no sólo dejó estragos en la competitividad prometida, sino en la pérdida cultural de la identidad y las costumbres de las que dependía la creación de los *conocimientos tácitos-tradicionales* en la forma *sui generis* e *in situ* en los que se asentaba la actividad de este tipo de sociedades en el país.

Las *CRIs* en México gradualmente fueron dejando de ser lo que eran. Su dinámica interna sufrió los embates de la historia, con base en los hechos de la conquista, en las agresiones de

muerte, la explotación de los recursos endémicos a su territorio, y con la discriminación social del resto de la población. Y los ajustes económicos y políticos comenzaron a reprogramar la agenda de desarrollo con una visión que dejaría de lado el estudio y la preocupación por las *lógicas micro-sociales* de los grupos étnicos, retomando una senda marcada por experiencias ajenas al contexto local, que sólo perseguiría los principios de la agenda internacional.

Por lo anterior, no es fortuito señalar que comunidades de este orden, que todavía acuerdan la gestión de sus *RG* y *naturales* y cognitivos en los usos y costumbres de antaño, se reconozcan en este trabajo, como *unidades de análisis* para la explicación de fenómenos que comparten características estratégicas en la agenda de independencia alimentaria. La *CSI* que les ha dado identidad sugiere ser reflejo de un proceso de adaptación a las exigencias de las zonas que las limitan (como las grandes ciudades) para defender y conservar sus *CTT*.

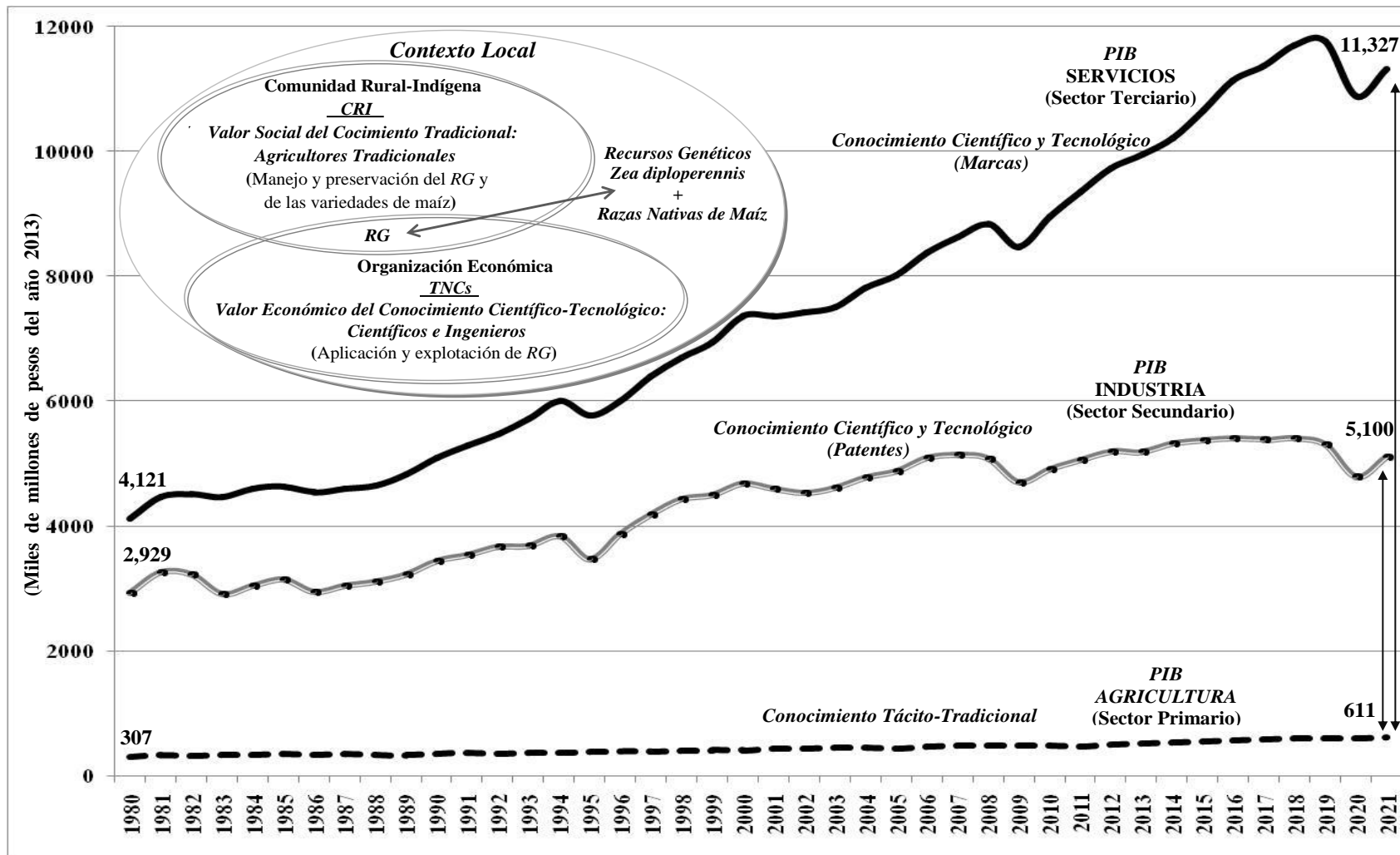
Clark (2002) señala que las secuelas que dejó la Revolución Verde, particularmente en los países menos industrializados, alude a instituciones cuyas características principales han sido: *i*) el reconocimiento de las economías de escala en el proceso de I+D; *ii*) el fundamento en el método científico como principal fuente de mejora de las prácticas tecnológicas; y *iii*) la deficiente atención a los *conocimientos tácitos* y a las características locales. Todo ello vinculado más con criterios *científico-globales* que desde la perspectiva del *desarrollo-local*.

La transformación del sector campesino quedó bajo la subordinación y la lógica de la agricultura comercial, en una economía cada vez más sumergida en las nuevas pautas dictadas por la dinámica del mercado. Y el nuevo contexto se supeditó al modelo de acumulación de capital, dictado también por el crecimiento poblacional, las nuevas demandas alimenticias, y la incursión de nuevos actores como las *TNCs* de transgénicos, cuyo orden apoyó la sustitución de cultivos a partir de la modificación genética; misma que terminó por cambiar la realidad cultural de muchas *comunidades* antes consolidadas en los usos y costumbres reflejados en la domesticación y la preservación de los *RG* y *naturales*.

Los acontecimientos derivados de los cambios estructurales de las economías industrializadas tuvieron gran influencia en las transformaciones económicas, políticas y sociales en los países menos desarrollados. En el caso de México, la transformación del contexto económico-político internacional contribuyó considerablemente en la transición de la población rural (*CRIs*) hacia la operación del sistema agroindustrial, y la economía se perfiló esencialmente en una basada en los servicios y en la industria (Ver **Gráfica A2.1**).

En suma, los cambios estructurales más destacados resultaron concretamente en: **a)** el cambio en la ordenación de la propiedad (de minifundios a latifundios privados); **b)** el protagonismo de nuevos actores en acción: de agricultores tradicionales (dueños de sus tierras) a terratenientes y asalariados (trabajando las tierras de los propietarios/empresarios); y **c)** la visión capitalista, una regla aceptada para la satisfacción de las nuevas demandas alimenticias y de servicios como resultado del incremento poblacional.

Gráfica A2. 1 Crecimiento Económico del PIB por Sector de Actividad Económica 1980-2021
Cambio Institucional de la Economía Mexicana y Brecha en la Producción según Tipo de Conocimiento



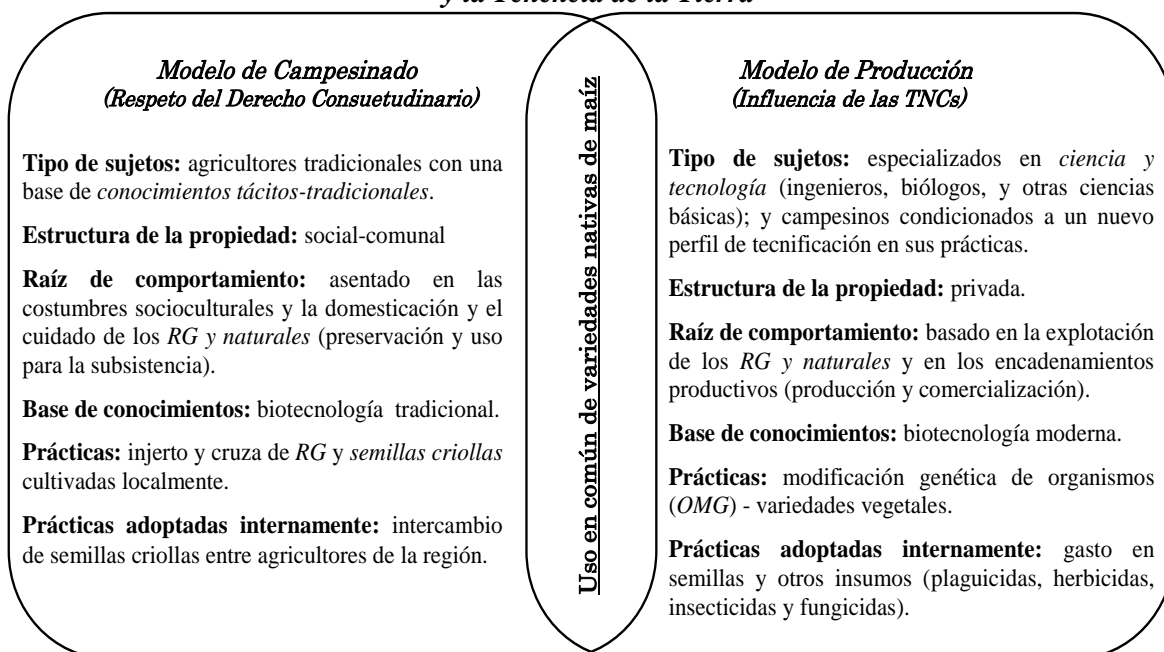
Fuente: Elaboración propia a partir del INEGI (2022), Indicadores Económicos de Coyuntura del Banco de Información Económica (BIE).
 En: <https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

En el nuevo orden económico, la participación de las *TNCs*, en materia de alimentación, comenzó a jugar un rol estratégico en los granos de la canasta básica, con prioridad en la reproducción del maíz en su comercialización como transgénico^{VI}, entre los que también se encuentran la soya, el algodón, la alfalfa, la canola, la remolacha azucarera, la caña de azúcar, la papa, la papaya, la calabaza y la manzana (ISAAA, 2014, 2019).

En los países en donde figura el maíz transgénico con gran aceptación predomina:

- i) *El latifundio privado.*
- ii) *La existencia de la exclusión de la economía campesina en la operación de los granos, y*
- iii) *El reconocimiento local de un sistema ligado al comercio internacional del producto* (Observar el **Diagrama A2.1**).

Diagrama A2.1 Estructura Agraria con base en la Polarización Social y la Tenencia de la Tierra



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis del *caso*.

^{VI} “La tasa promedio de adopción de cultivos biotecnológicos en los 5 principales países productores de éstos aumentó en 2019 para acercarse a la saturación: Estados Unidos al 95% (promedio de adopción de soya, maíz y canola), Brasil (94%), Argentina (~100%), Canadá (90%) e India (94%). **El área mundial de cultivos biotecnológicos se ha multiplicado por 112:** de 1,7 millones de ha. en 1996 a 190,4 millones de ha. en 2019, lo que convierte a la tecnología de cultivos biotecnológicos en una de las más rápidamente adoptadas en los últimos tiempos, con 2,700 millones de ha. acumuladas o 6,700 millones de acres en 24 años (1996-2019) de comercialización de este tipo de cultivos. Los 190,4 millones de ha. de cultivos biotecnológicos son de 29 países (**24 países en desarrollo** y 5 países industriales). **Los países en desarrollo aumentaron el 56% de la superficie mundial de cultivos biotecnológicos** en comparación con el 44% de los países industrializados. Otros 42 países (16, más 26 países de la UE) importaron cultivos biotecnológicos para alimentos, piensos y procesamiento. Un total de 72 países han adoptado cultivos biotecnológicos” (ISAAA, 2019). En 2008 los países con este tipo de cultivos concernía a **15 países en desarrollo** y 10 países industrializados (Clive, 2009). El Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agro-biotecnológicas (ISAAA), por sus siglas en inglés, es una publicación que se difunde anualmente desde 1996 y contiene la información más reciente sobre la situación mundial de la comercialización de los cultivos transgénicos.

El liderazgo y el poder económico de “Estados Unidos, China, Alemania, Japón, Francia y Reino Unido está basado en sus grandes corporaciones; y son las entidades económicas más grandes del mundo, seguidas por Italia, Brasil y Canadá” (OMAL, 2016). En ese contexto económico es en donde han surgido las *TNC*^{VII}, las que han perfilado a economías como la mexicana hacia un modelo de industrialización que no toma en cuenta la *figura de la pequeña propiedad*, por lo que también se han minimizado los estándares que resaltan la procedencia de sus *productos agrícolas* (cuestionando la identidad nacional) que se basa en los *sistemas de denominación de origen* de la gastronomía local.

Las *TNCs* comenzaron a introducir un instrumento legal como parte de los mecanismos para su expansión en diversos territorios, fueron los *DPI* con la figura de *obtención vegetal (DOV)* (Ver **Recuadro A2.1**), cuya estructura de mercado, nada tiene que ver con la naturaleza, estructura social y la filosofía de las *CRI* que han ido desapareciendo.

Recuadro A2.1 Derechos de Propiedad Intelectual en Materia de Protección de Productos Agrícolas distinguidos por su Ubicación Geográfica y Variedades Vegetales

Denominación de Origen

La **Denominación de Origen (DO)** es una modalidad de los *DPI* que tiene como finalidad indicar la región geográfica concreta de productos agrícolas, cuyas características se encuentran estrechamente asociadas con su ambiente natural y cultural, reputación y lugar de origen. Generalmente, ésta consiste en el nombre del lugar de origen de los productos. El Convenio de París acerca de la protección de la Propiedad Industrial de 1883, en su Artículo 1 (párrafo 3) señala que la expresión “propiedad industrial” no se limita a “la industria y el comercio propiamente dichos”, se aplica también a las industrias agrícolas y extractivas y a todos los productos fabricados o naturales, tales como “vinos, granos, frutos, animales, minerales, cervezas, flores, harinas”. Las experiencias positivas que han tenido lugar en el ámbito de las indicaciones geográficas demuestran, que ***bien gestionadas, son activos intangibles*** con una interesante capacidad para diferenciar productos, crear valor agregado y extender sus efectos en áreas relacionadas con el producto primario por el que se conoce la indicación geográfica.

Obtenciones Vegetales

Ley de Protección para las **Obtenciones Vegetales (DOV)**: tiene por objeto establecer las normas para la protección de los derechos de las personas naturales o jurídicas que, hayan creado o descubierto una nueva variedad vegetal, por medios naturales o por manipulación genética.

Obtenteor: “Persona física o moral que mediante un proceso de mejoramiento haya obtenido y desarrollado, una variedad vegetal de cualquier género y especie”.

Material de propagación: “Cualquier material de reproducción sexual o asexual que pueda ser utilizado para la producción o multiplicación de una variedad vegetal, incluyendo semillas para siembra y cualquier planta entera o parte de ella de la cual sea posible obtener plantas enteras o semillas”.

Proceso de mejoramiento: “Técnica o conjunto de técnicas y procedimientos que permiten desarrollar una variedad vegetal y que hacen posible su protección por ser nueva, distinta, estable y homogénea”.

En esta modalidad figuran el sector agrícola, los productores de semillas y la industria de alimentos.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ley DOV (1996).

^{VII} Zubizarreta, *et al.* (2020) señalan frente al denominado Derecho Corporativo Global (*lex mercatoria*), una especie de acondicionamiento de las normas nacionales en beneficio de las necesidades de las *TNCs*, como una “*asimetría normativa* que denota que a nivel global no existen instrumentos jurídicos efectivos para controlar los impactos sociales, económicos, laborales, ambientales y culturales de sus actividades económicas. Las obligaciones de las *grandes corporaciones* en materia de derechos humanos se remiten a unos ordenamientos nacionales que han sido desregulados y flexibilizados para favorecer la atracción de inversión extranjera sin considerar las condiciones sociales, fiscales ni ambientales”.

En Europa la figura *DOV* responde a una realidad muy distinta a la de México:

“Obedece a la estructura de la propiedad. En todos los países en los que el maíz transgénico es bien aceptado y recibido con facilidad (con excepción de China), son los países en donde predomina el latifundio privado, hay exclusión de la economía campesina (en la operación de los granos) y existe un sistema ligado al comercio internacional del producto, estando referido a Estados Unidos, Canadá, Australia, Brasil y Argentina. En esos países la pequeña propiedad ha sido excluida del esquema de producción, y el *sistema de denominación de origen* de la gastronomía es irrelevante; por tanto, su estructura de mercado no tiene que ver con la estructura de las comunidades (que ya no existen); en todos esos países la economía campesina fue borrada del esquema de producción: el campesino es un obrero agrícola, cuando lo es, y cada vez hay menos. En Europa, la estructura privada, como resultado de la revolución francesa y de las revoluciones social demócratas del siglo XIX, es minifundista; y no hay ninguna tendencia a compactar el sistema. El sistema minifundista está muy asociado al sistema de denominación de origen, muy ligado al mercado gastronómico, entonces: ¿Cómo los obtentores explotan su privilegio e instruyen a los cultivadores sobre cómo deben desarrollar sus siembras y sus cosechas? y ¿Cómo eso contradice los sistemas modernos de comercialización de los productos, y trastoca el sistema de crédito y financiamiento? Los campesinos europeos se han opuesto en todos los términos, y son los más radicales en contra del sistema de *DPI* de los granos y, por lo tanto, se han aliado con los campesinos latinoamericanos, porque han extendido su campo de batalla, y por eso han financiado Greenpeace. Porque cuando los gobiernos quisieron compactar las zonas, vieron que era mucho más caro el subsidio a los grandes productores (tipo norteamericano) –desde el punto de vista financiero, conforme al sistema de subsidios de la producción que se da en Europa– y que era mucho mejor conservar el sistema parcelario existente. Entonces, por razones de carácter estratégico y financiero, en Europa se ha preservado el *sistema miniparcelario* y está muy ligado al sistema gastronómico de comercialización de los productos. Los campesinos europeos se oponen en todos los términos a la *homogeneización de los productos locales*. Entonces, cuando se habla de países ultramodernos como Dinamarca, cuyos principales productos internos y de exportación son agropecuarios o del mercado de tulipanes como en Holanda; se puede ver que no es tan simple el esquema de exclusión entre las grandes firmas (que se apoderan de la tecnología) y los pequeños productores (que utilizan el conocimiento que es del dominio público), porque depende mucho de arreglos sociales y económicos que son muy diferentes en la forma en que defienden el mercado en Europa, respecto de la forma en la que lo defienden en México” (Viniegra, 2012).

La *Paradoja del Maíz Transgénico* se planteó a partir de los hechos que explican la exclusión de la *economía campesina* del esquema de producción, con base en la historia de la transnacionalización de las economías latinoamericanas de Mortimore (2006), quién demuestra la persistencia de las *TNCs* en los países de la región y del mundo entero^{VIII}: a razón de los cambios normativos, donde las nuevas instituciones (las nuevas reglas del mercado) también

^{VIII} “Las *TNCs* con mayor presencia en los países en desarrollo provienen de Estados Unidos (40%), Alemania (8%), España (7%), Francia (7%) y Japón (5%)” (Mortimore, 2006). Por su parte, el informe sobre el desempeño de las grandes transnacionales publicado por la UNCTAD (2007), señala que la tendencia del porcentaje de las filiales de las *TNCs* más grandes en la región de América Latina y el Caribe demuestra su presencia con las tendencias desde 2003 como sigue: **a)** España figura con el 54%, **b)** seguida de Alemania 22%, **c)** Japón 21%, **d)** Estados Unidos 19% y **e)** Francia con el 18% de participación.

dejarían evidencia de los efectos contrarios en materia de gestión de la producción del conocimiento a nivel nacional:

“Había dos tendencias claramente definidas en la economía global: 1) la innovación tecnológica se convirtió en el factor decisivo del crecimiento económico y el bienestar; 2) las economías abiertas e interdependientes eran ya predominantes. Se advirtió un creciente interés por los temas de la productividad, el conocimiento tecnológico, y la competitividad basada en la innovación. No sorprende que a mediados de los años ochenta, entre los temas centrales de discusión de la Ronda de Uruguay^{IX} del GATT, se encontraran las reglas del libre comercio y la regulación de los flujos de comercio a través de los *DPI*, los que verificaron un cambio en tres direcciones: 1) expansión del conocimiento tecnológico patentable; 2) predominio de la jurisprudencia estadounidense inclinada a fortalecer la protección de los *DPI*, y 3) el paso del modelo de ciencia abierta a otro basado en la comercialización de los resultados de I+D. En ese contexto, el nuevo sistema de propiedad intelectual –obligatorio para los miembros de la OMC– fue denominado *Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPS)*^X. Sin embargo, después de casi tres décadas, para la economía mexicana, su entrada en vigor significó una notable inflexión en el proceso de industrialización con el propósito de insertarse a la economía global. Y fue a partir de la incursión a los TRIPS que se establecería una regulación especial, mediante la cual, un país en desarrollo estaría obligado a ampliar la protección a través de patentes en sectores de tecnología que antes no gozaban de tal protección: i) procesos productivos químico-farmacéuticos; ii) las variedades vegetales; iii) invenciones relacionadas con microorganismos; y iv) los procesos biotecnológicos. La legislación cambió profundamente en materia de la prohibición y permisión de la patentabilidad de manera singular en el ámbito de los *obtentores vegetales* (Art. 27 de la Ley de los TRIPS), otorgadas a las variedades de plantas que son nuevas (modificadas genéticamente), distintas, estables y homogéneas. La exclusividad incluye la producción, comercialización y distribución del material de propagación por periodos determinados, dependiendo de la legislación de cada país. La distinción entre una *planta* y una *variedad vegetal* es crucial para obtener este tipo de protección. Una *variedad vegetal* se constituye cuando, al cultivarse, las plantas resultantes retienen ciertas características predeterminadas que les permiten ser propagadas sin cambios. Los principales sectores que las utilizan son la agricultura, los productores de semillas y la industria de alimentos” (Aboites y Soria, 2008: 65, 82-83).

^{IX} El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) fomenta las negociaciones comerciales multilaterales o rondas de negociación, que han dado como resultado importantes avances en la liberación del Comercio Internacional, siendo la última de éstas, la Ronda de Uruguay (1986-1993), cuya acta final se firmó el 15 de abril de 1994 en la ciudad de Marrakech, Marruecos. El Acta final de la Ronda de Uruguay es un todo único que contiene las reglas pactadas por los integrantes en aspectos que consideran no sólo el tema arancelario, sino lo relativo a subsidios agrícolas, la protección de *DPI*, los textiles, los servicios y los procedimientos de solución de disputas comerciales. Igualmente se acordó un Acta Final para el establecimiento de la OMC tomando en cuenta la política orientada a lograr una inserción más eficiente –de los países miembros– en el mercado internacional de bienes y servicios y una participación más dinámica en el contexto global. La OMC es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Su principal propósito es asegurar que las corrientes comerciales circulen con la máxima facilidad, previsibilidad y libertad posible. Actualmente están inscritos 161 países miembros de la OMC (desde el 26 de abril de 2015) entre ellos México (OMPI, 1999; WTO, 2015).

^X El *Acuerdo sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC)*. Aboites y Soria (2008: 65, 66) argumentan que México fue incluido anticipadamente a este régimen, debido a que la legislación mexicana se adecuó al contexto del TLCAN desde 1991.

Dentro de ese panorama de *homogeneización de la regulación en materia de DPI*, México se colocó en una posición de desventaja frente a las economías industrializadas; hecho que ha sido vinculado con las negociaciones del Tratado de Libre Comercio (TLCAN), que entró en vigor: el 1 de enero de 1994. Una *legislación que cambió el marco normativo nacional*^{XI} a uno de relaciones internacionales. Un escenario donde las particularidades locales estaban consideradas de manera dispar frente a las pretensiones económicas de la globalización.

En esta investigación, la denominada *paradoja del maíz transgénico* que se explica a continuación, surgió del análisis de ese contexto.

La Paradoja del Maíz Transgénico^{XII}

En México, las *comunidades rurales* que todavía existen son el reflejo de la intervención histórica que ha vivido el campo nacional; mismo que actualmente se enfrenta a los cambios de la legislación en materia agrícola que están definiendo la dinámica internacional.

En esos términos, la generación de los *CTrad* que surgen dentro un contexto endógeno social, cognitivo y operativo que caracteriza a las *CRIs*; se relaciona con un tema transversal derivado de los productos agrícolas enmarcados en esa lógica particular; tal es el caso, del *germoplasma y las semillas del maíz* –las que históricamente han sido un factor de identidad para ellas– y que en el contexto exógeno también han cobrado relevancia dentro del ámbito del mercado.

El *caso del maíz* es realmente controversial y tiene su precedente en el patente interés que demostraron las *TNCs* por introducir el maíz transgénico a *gran escala* vs las *CRIs* que lo quieren prohibir porque están en contra de las estirpes uniformes de este cultivo.

Esta confrontación se plantea a razón de dos problemáticas existentes: 1) La *TNC* que produce y explota el *maíz transgénico* a partir de sistemas de riego, un grado de mecanización del cultivo y de la cosecha, en conjunto con el uso regular de plaguicidas, herbicidas, insecticidas y fungicidas; contrario a 2) la *CRI* que concibe y custodia el *maíz nativo* en un sistema de siembra de temporal (tumba-quema) basado en prácticas tradicionales; lo que hace a éste último, vulnerable frente aquel, por no haber sido diseñado biológicamente para resistir y tolerar esos agroquímicos, caracterizando su contexto en “zonas de alto riesgo^{XIII}”. Ésta última,

^{XI} “*Ley de Inveniones y Marcas (1976)* No son patentables: los productos químico-farmacéuticos, medicamentos, bebidas y alimentos para consumo humano o animal, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, fungicidas y los procesos para su obtención; las variedades vegetales y las razas animales; las aleaciones y sus procesos de obtención; los productos químicos. *Ley de la Propiedad Industrial, México (1991-2006)* Las patentes podrán obtenerse para todas las invenciones, sean de producto o proceso y en todos los campos de la tecnología. Serán patentables: i) los productos químico-farmacéuticos, medicamentos, los productos químicos; los alimentos y bebidas para consumo humano y los procesos para obtenerlos; ii) las variedades vegetales; iii) las invenciones relacionadas con microorganismos; iv) los procesos biotecnológicos para obtener farmoquímicos, medicamentos, bebidas y alimentos para consumo animal, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, fungicidas o productos con actividad biológica” (Aboites y Soria, 2008: 76-77).

^{XII} Este análisis surgió de la entrevista que se realizó al Dr. Gustavo Viniegra González, en la que se tuvo la oportunidad de plantear el problema de la presente investigación y recoger sus valiosas aportaciones.

^{XIII} “Una parte de la comunidad académica de México se inclina por el uso irrestricto de OGM en el campo mexicano. Su argumento es que evolutivamente las especies han aprendido a prosperar con acumulaciones de

llamada así, por la evidencia que demuestra que la liberación experimental o de pruebas piloto de los *OGM* tiene un efecto erosionante en la tierra y es contaminante para las razas^{XIV} y variedades criollas, lo que puede llevar a la extinción de las mismas. La contraparte sobreviene, cuando se observa que para las empresas *TNCs* las variedades nativas de maíz se vuelven indispensables para la producción de nuevos maíces transgénicos, porque la *CRI* (que está en contra de las estirpes homogéneas) las genera a partir de su forma tradicional.

En *suma*, la comprensión del nuevo modelo del campo mexicano desde los planteamientos de las *TNCs* provocó la desarticulación de esas *lógicas sociales* –comprometiendo su naturaleza ideológica– y acondicionándolas a imitar los usos y costumbres que marcan las leyes internacionales.

La Paradoja es la siguiente:

El insumo fundamental que las *TNCs* utilizan para generar un nuevo *RG* es una variedad de maíz criolla, ésta remite, implícitamente, a una base de germoplasma. En México (como ya se mencionó en el **Capítulo III: pág. 69**) las colecciones de teocintle se encuentran en el INIFAP, el CIMMYT y la Universidad de Guadalajara; sin embargo, lo importante no sólo es que en el país existan instituciones en *pro* del resguardo de los bancos de germoplasma, sino que también se reconozcan las *realidades sociales concretas* donde la conservación del *RG* se lleva a cabo de manera *in situ*, lo que ha contribuido, a lo largo de la historia, con un patrimonio genético y colectivo mediante la selección, resguardo y mejoramiento de semillas nativas.

Y la pregunta que se desprende es: ¿Por qué el maíz nativo es estratégico? Porque gracias a la forma tradicional de obtener el maíz, que está en contra de las *estirpes uniformes*, es posible tener una amplia gama de maíces. Y es gracias a esa variedad de maíces que, las empresas *TNCs* pueden tener *genes* con los cuales obtener nuevos maíces transgénicos.

ADN adventicio, por lo que la nueva acumulación de ADN transgénico podría ser inofensiva. La fracción académica opuesta al uso de OGM en su etapa comercial actual (Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad, UCCS, 2009), indica que esa acumulación puede ser causa de diferentes niveles de esterilidad, pérdida de vigor y producción de granos defectuosos entre otros (Kato, 2004); lo que sería desastroso para la diversidad genética del maíz nativo. En el escenario de liberación de OGM se recomienda reconocer que la conservación de *Razas Nativas de Maíz in situ* llegaría a su fin, así como la recolección de maíces nativos para programas de mejoramiento genético clásico” (Turrent, *et al.*, 2009). En México, “La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a través del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) de conformidad con los artículos 1, 2, 4, 5, 6, 9, fracciones III y XV; 10, fracción II; 12, fracciones I, VI y VII; 13, fracciones II, VII, VIII, IX y X; 17, 32, fracciones I, II y III; 63, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, fracciones I, XXVII y XXVIII de la LBOGM; 60 y 62 del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM), realiza actividades de inspección y vigilancia de: Inspección de permisos de liberación al ambiente de OGM e Inspección de avisos de utilización confinada de OGM” (Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM, 2015).

^{XIV} “**En América Latina se han descrito cerca de 220 razas de maíz** (Goodman y McK. Bird. 1977), de las cuales 64 (29%) se han identificado y descrito en su mayoría para México (Anderson 1946; Wellhausen *et al.*, 1951; Hernández y Alanís 1970; Ortega 1986; Sánchez 1989; y Sánchez, *et al.*, 2000). **De las 64 razas que se reportan para México, 59 se pueden considerar nativas** y 5 que fueron descritas inicialmente en otras regiones (Cubano Amarillo, del Caribe, y cuatro razas de Guatemala -Nal Tel de Altura, Serrano, Negro de Chimaltenango y Quicheño), pero que también se han colectado o reportado en el país. (Biodiversidad Mexicana: CONABIO, 2020).

Entonces, se ha estado presentando una simbiosis muy rara: 1) las empresas de punta de maíz transgénico^{XV} quieren que se siga conservando el maíz tradicional (porque les conviene); 2) pero al mismo tiempo, esas *TNCs* tienen la ambigüedad de continuar con la venta de su maíz transgénico, y la difusión generalizada de *OGM* de esa semilla podría ocasionar la desaparición de las *razas nativas de maíz*.

Finalmente, se sugiere reconocer el papel de la *representación social interna* que caracteriza a la *CRI*, como una participante activa en la pervivencia de la diversidad del maíz en México. A partir de analizar el antecedente de sus costumbres y tradiciones, parte central del carácter e influencia que ha dado sentido y significado a la *práctica agrícola ancestral*. Un *tejido social* que tiene por fundamento principal, la vigilancia de los *acuerdos sociales* de los que se origina el *CTrad*, cuya disciplina está orientada al resguardo de los *RG* y naturales. Una propuesta para reflexionar en el estudio del *acervo intelectual* que todavía guardan *los mayores* de estas *comunidades*, para comprender los causales de la historia antigua del campo mexicano como laboratorio natural del maíz.

^{XV} Uno de los efectos “de la ampliación de la materia patentable a cualquier tipo de productos es el que ha ocurrido sobre la apropiación indebida (biopiratería) de la biodiversidad y el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas y las comunidades rurales de los países en desarrollo. En efecto, la biodiversidad y el conocimiento tradicional constituyen recursos de gran valor, no sólo para el sostenimiento del equilibrio ecológico global, y para la alimentación y la salud de los pueblos y comunidades rurales, sino también para las empresas globales que basan su actividad en biotecnología. La Comisión de los Derechos de Propiedad Intelectual de la OMC ha recomendado a los países en desarrollo tener particular cuidado al establecer o reformar sus legislaciones nacionales con respecto a plantas y otros objetos biotecnológicos. El TRIPS les permite ciertas flexibilidades que podrían influir positivamente en la protección de los derechos campesinos y la biodiversidad” (Aboites y Soria, 2008: 83, 93).

Anexo III
Investigaciones que consideran al Conocimiento Tradicional como
Objeto de Estudio

Anexo III Formas de Concebir el Conocimiento Tradicional en la Literatura*

El anexo presenta diversas formas de concebir y de nombrar el *conocimiento tradicional*, cuando éste se examina como objeto de estudio con relación a los *grupos sociales* y los *RG y naturales*.

- Tresierra (1997) define el conocimiento etnobiológico indígena como el uso tradicional de los RN, mismo que permite la explotación de los recursos del bosque de manera sostenible.
- Gómez, *et al.* (2004) y Yupit Moo *et al.* (2004), los dos estudios se enfocan en la *experiencia tradicional* asociada con los agricultores como expertos en el manejo y el resguardo de las semillas del maíz, que hace de éstos, una sociedad distintiva por su variabilidad fenotípica y genética del sistema agrícola. En la investigación de Yupit Moo las prácticas agrícolas se exploran desde un conocimiento empírico, a partir del cual, se describen los procedimientos y técnicas que siguen las comunidades indígenas mayas.
- Para Miranda (2008), los conocimientos tradicionales son “repertorios o cuerpos de conocimientos propios de la cultura y sociedad locales inherentes a los pueblos indígenas. Esos repertorios, no sólo son técnicos, sino que además encierran secretos de las búsquedas prioritarias que viene detentando hoy la humanidad”, en términos de respuestas al manejo sostenible de los ecosistemas, la biodiversidad, la seguridad alimentaria, y los valores humanos que se encuentran sobre la base de la reciprocidad.
- Bárcenas *et al.* (2008), a partir de sus hallazgos, consideran que el conocimiento tradicional es aquel que está conformado por los procesos de selección, mejoramiento, conservación y reconocimiento de la diversidad morfológica (identificación de características fenotípicas de diferentes productos) que desempeñan los fitomejoradores de la región.
- La Red Andaluza (2011) refiere de manera implícita a los conocimientos sobre la utilización y el manejo tradicional de variedades autóctonas como “el manejo tradicional de los sistemas de cultivo y el saber campesino (tecnología del cultivo, renovación e intercambio de semillas, experimentación e innovación campesina, manejo de plagas y enfermedades, etc.) a ser utilizados por las generaciones presentes.
- En Vázquez, *et al.* (2011), el conocimiento tradicional es “asociado a su relación con el entorno en cuanto a la disponibilidad de plantas, a su cosmovisión y división del trabajo (entre hombres y mujeres) de la comunidad”.
- Domínguez, *et al.* (2011) básicamente retoman la definición de conocimiento tradicional acuñada por la OMPI y el Comité Intergubernamental de la Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos de 2007: “es el resultado de la actividad intelectual...incluyendo el *saber-hacer*, las habilidades, innovaciones, prácticas y el aprendizaje”.

Fuente: Elaboración propia a partir de Tresierra (1997), Gómez, *et al.* (2004), Miranda, G. (2008), Bárcenas, *et al.* (2008), Red Andaluza de Semillas (2011), Vázquez, *et al.* (2011), Domínguez, *et al.* (2011), y Yupit, Moo (2004).

***Consultar el Complemento del Anexo III: se presenta una referencia general de los estudios antes señalados, sus preguntas de investigación y el planteamiento de las problemáticas centrales abordados en ellos.**

Notas: Los estudios de Tresierra (1997), Miranda (2008) y Bárcenas, *et al.* (2008) han abordado temas vinculados con los ejes centrales de análisis en esta investigación. Estos autores evidencian la notable

marginación de las *comunidades indígenas* por parte del mercado, la necesidad de integrarlas a la dinámica socio-económica local; y la introducción y el cuestionamiento de los fundamentos y los objetivos de la Ley de Propiedad Intelectual en la materia, de tal manera que, puedan participar de forma decisiva en las políticas de desarrollo. Sobre todo, se hace explícita la necesidad de reconocer el valor de los *CTrad*, al considerar que juegan un papel estratégico en beneficio de la agrobiodiversidad.

Tresierra (1997) presenta sus hallazgos refiriéndose a las circunstancias que viven las comunidades del bosque tropical en Perú. Al plantear la forma en la que el capital financiero extranjero invierte principalmente en grandes proyectos energéticos, así como en proyectos de infraestructura vial. Señala, que para ello, se solicitan peones de construcción de carreteras, obreros no-calificados en la explotación de hidrocarburos, personal para proyectos de ecoturismo, y proveedores de *CTrad* para la bio-prospección. “Los inversionistas han visto a los indígenas principalmente como obstáculos para realizar sus planes, y no tratan en ninguna manera de apoyarlos en mantener el control de los recursos naturales”. Situación que podría no estar lejos de lo que acontece en países como México.

Miranda (2008), confirma que los *CTrad* son “una memoria colectiva que puede convertirse en capitalizable si se les gestiona de manera eficiente”. En su tesis, la gestión está relacionada con la forma en la que los actores sociales tienen capacidad de autogestión empresarial (del modelo ecoturístico sustentable conservacionista), y en cómo aquellos manifiestan las actitudes, relaciones y decisiones de poder en el usufructo de bienes y servicios, en beneficio de la preservación y uso sustentable de los recursos del bosque.

Bárceñas et al. (2008) concentran su estudio en una revisión documental sobre la legislación de los DPI en México, con base en las que denominan las “figuras legales insuficientes”, para reconocer los aportes que *el conocimiento tradicional* tiene sobre los sistemas agrícolas y sus productos derivados. Ellos afirman que son un tipo de conocimientos que “no están considerados dentro del ámbito formal, carecen de sistematización, experimentación, validación y de un registro escrito”; recomendando que es preciso llevar a cabo “estudios empíricos para documentar y determinar si en la gestión de éstos intervienen procesos para la generación de productos”, particularmente los derivados de maíces criollos de la región de Yaxcabá, Yucatán. Un debate que “parece no reconocer ni proteger a los conocimientos tradicionales debido a que constituyen un patrimonio común o de dominio público”. Empero, su estudio se orienta a la falta de reconocimiento y protección legal respecto del manejo de la agrobiodiversidad de los grupos campesinos, argumentando que: tanto “*el conocimiento tradicional* como el *conocimiento formal* son un conjunto de procesos sistematizados y repetibles, por lo que no se justifica la falta de protección legal al primero de éstos”.

- Metodológicamente: los estudios citados han recopilado su información a través de las siguientes técnicas: entrevistas abiertas, a profundidad y por la observación directa del contexto de las *comunidades* analizadas.

Complemento del Anexo III. Planteamiento Teórico de Estudios que han considerado al Conocimiento Tradicional como Objeto de Estudio

Autor / Título / Denominación del Conocimiento	Objetivo y Preguntas de Investigación	Problemática del estudio
<p>Autor: Tresierra (1997)</p> <p>Título: Derechos de uso de los Recursos Naturales por los grupos Indígenas en el Bosque Tropical (el caso de Perú)</p> <p>Denominación: <i>Conocimiento Etnobiológico Indígena</i></p>	<p>Objetivo: El estudio analiza los cambios demográficos, socio-económicos, históricos y culturales de las <i>CInd</i> tradicionales y de su medio ambiente que han resultado en una pérdida creciente de etnobioidiversidad y diversidad ecológica en los principales bosques húmedos tropicales de América Latina.</p> <p>Preguntas: 1) ¿Cuáles son las posibilidades de desarrollo económico de los grupos indígenas de forma tal que no se niegue el valor de su conocimiento del uso tradicional de los recursos naturales? 2) ¿Cómo diseñar e implementar una legislación que responda a las necesidades específicas de esta problemática compleja y dinámica?</p>	<p>Disrupción social que merma la capacidad organizativa indígena, y su imposibilidad de enfrentarse con éxito a los agentes del mercado.</p> <p>Los indígenas son objeto de explotación por parte de intermediarios o carecen de la capacidad tecnológica para producir de acuerdo con las demandas de calidad del mercado. Existe un vacío socio-económico: las <i>CInd</i> han buscado opciones que les permitan continuar gozando del acceso a sus recursos y la posibilidad de explotarlos de forma congruente con su cultura. Su preocupación central es la de establecer un modelo alternativo de desarrollo que las integre en la economía de mercado nacional, en términos rentables, sostenibles, ambientalmente convenientes y que preserven sus valores.</p> <p>No hay instrumentos de protección legal de patentes de propiedad comunitaria.</p>
<p>Autor: Gómez, <i>et al.</i> (2004)</p> <p>Título: Sistema Informal de Abastecimiento de Semillas de los Cultivos de la Milpa de Yaxcabá, Yucatán</p> <p>Autor: Yupit Moo, <i>et al.</i> (2004)</p> <p>Título: Sistemas de Almacenamiento de Semillas de los Cultivos de la Milpa y sus Plagas en Yaxcabá, Yucatán</p> <p>Denominación: <i>Conocimiento Empírico</i></p>	<p>Objetivo: Ambos estudios se concentran de manera general en la descripción y análisis de la diversidad agrícola que manejan los agricultores de Yaxcabá.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El primer estudio se enfoca en el intercambio del flujo de semillas de maíz, frijol, calabaza y chile; y la capacidad para resguardarlas. - El segundo se orienta a las formas de almacenamiento de semillas de maíz, frijol, calabaza y otras hortalizas. 	<p>La comunidad de Yaxcabá es una de las que se distinguen por conservar y aprovechar una gran diversidad de variantes de cultivos, bajo el sistema tradicional de agricultura roza-tumba-quema. Se destaca la importancia de comprender la diversidad genética y los flujos de semillas que se dan entre los agricultores, entre las comunidades y dentro de las mismas. Ello es reflejo de un estricto sistema de criterios para la conservación de las variedades nativas en <i>pro</i> de las características deseables de las semillas (tamaño y resistencia a sequías entre otros).</p> <p>El sistema de flujos de semillas es un prerrequisito para entender la conservación <i>in situ</i> dentro de la región.</p>

Anexo III Conocimiento Tradicional como Objeto de Estudio

Autor / Título / Denominación del Conocimiento	Objetivo y Preguntas de Investigación	Problemática del estudio
<p>Autor: Miranda, G. (2008)</p> <p>Título: El Conocimiento Tradicional y la Propuesta de Educación y Cultura Ambiental en la Gestión Ejidal Ecoturística del Parque San Nicolás Totolapan, Ciudad de México</p> <p>Denominación: <i>Conocimiento Tradicional</i></p>	<p>Objetivo: IncurSIONAR en la investigación sobre los aportes del <i>CTrad</i> y las capacidades y habilidades de la cultura local en la gestión y manejo del recurso forestal del Parque Ejidal Ecoturístico de San Nicolás Totolapan (PEESNT), tomando en cuenta las relaciones de fuerza existentes y los procesos de enfrentamiento, permanencia y afirmación en la construcción de una propuesta ecoturística sustentable alternativa.</p> <p>Pregunta Central: ¿Cuáles son esos <i>CTrad</i>, capacidades y habilidades de la cultura local que se detentan en la administración del PEESNT, y desde dónde se construyen organizan, reconocen, valoran y mantienen?</p>	<p>Una investigación que examina la crisis que ha atravesado el ejido en el manejo de sus políticas internas. Históricamente, también ha vivido en amenaza constante y lucha perseverante por la permanencia en su territorio y el acceso al manejo de sus recursos forestales, frente a la presión de actores y fenómenos externos que tienen predominantemente intereses <i>per se</i> de crecimiento y desarrollo económico, por ello la insistencia de sus actores sociales en mantener su bosque.</p> <p>Enfoque teórico: La Nueva Ruralidad (un enfoque de interpretación para el campo).</p>
<p>Autor: Bárceñas, et al. (2008)</p> <p>Título: Gestión del Conocimiento Tradicional y su Relación con los Derechos de propiedad intelectual (caso del Maíz Criollo en una Comunidad Maya. (Yaxcabá, Yucatán.)</p> <p>Denominación: <i>Conocimiento Tradicional</i></p>	<p>Objetivo general asociado con el Conocimiento Local: Generar información sobre las formas de organización que actualmente están operando en ejidos y comunidades agrarias para la conservación y manejo de los <i>RN</i> y el desarrollo de sistemas de producción en diversos núcleos agrarios.</p> <p>Objetivo particular: Realizar un estudio empírico para documentar los <i>CTrad</i>, y determinar si en la gestión de éstos intervienen procesos para la generación de productos.</p>	<p>El <i>CTrad</i> no es considerado conocimiento formal (por la legislación nacional e internacional de propiedad intelectual) al carecer de sistematización, experimentación y validación. La ausencia de legislación para proteger el <i>CTrad</i> es resultado de no considerar a los <i>saberes</i>, actividades y prácticas locales como un conocimiento formal. Se puede generalizar la presencia de cuatro procesos que intervienen en la gestión del <i>CTrad</i> para el cultivo del maíz: 1. Selección, 2. Mejoramiento, 3. Conservación y 4. Diversidad Morfológica de la planta. La gestión del conocimiento que permite la permanencia y el cultivo de las razas y variedades de maíz criollo son: la milpa, la familia y la <i>comunidad</i>.</p>
<p>Autor: Red Andaluza de Semillas (2011)</p> <p>Título: Memoria final de la Actividad sobre la Guía de Conocimiento sobre Utilización y Manejo Tradicional Ligadas a las Variedades Autóctonas (medio rural en Andalucía).</p> <p>Denominación: <i>Conocimiento sobre Utilización y Manejo Tradicional ligadas a las Variedades Autóctonas</i></p>	<p>Objetivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Consolidar la red de resiembra e intercambio de experiencias de uso y conservación de variedades autóctonas que aún conservan los agricultores. 2) Compartir el conocimiento sobre utilización y manejo tradicional ligado a las variedades autóctonas. 3) Determinar criterios comunes para la valoración del comportamiento agronómico de estas variedades autóctonas, con la ayuda de agricultores y agricultoras expertas de la zona. 	<p>Se argumenta que la recuperación y conservación de variedades autóctonas se verá gravemente mermada, si no se tiene en cuenta el <i>CTrad</i> sobre la utilización y el manejo de variedades autóctonas, el cual está asociado, entre otros factores, a las condiciones ambientales locales. Por ello es necesario vincular a los agricultores con un proceso de intercambio y transferencia de conocimiento y visualizar su función social en el desarrollo sostenible de la agricultura, como mejoradores y conservadores de variedades autóctonas destinadas a la agricultura y la alimentación mundial.</p>

Anexo III Conocimiento Tradicional como Objeto de Estudio

Autor / Título / Denominación del Conocimiento	Objetivo y Preguntas de Investigación	Problemática del estudio
<p>Autor: Vázquez, <i>et al.</i> (2011)</p> <p>Título: Uso y Conocimiento de Plantas Medicinales por Hombres y Mujeres en dos Localidades Indígenas en Coyomeapan, Puebla, México.</p> <p>Denominación: <i>Conocimiento Tradicional</i></p>	<p>Objetivo: Conocer, clasificar y analizar el <i>CTrad</i> diferenciado por género y generación, sobre plantas medicinales locales de los y las integrantes de grupos domésticos de Ahuatla y Xocotla, localidades nahuas del municipio de Coyomeapan, Puebla; y su relación con la visión tradicional de salud-enfermedad, vinculada a los llamados <i>síndromes de filiación cultural</i>, “término convencionalmente utilizado dentro de la antropología médica para referirse a enfermedades no reconocidas por la medicina moderna”.</p>	<p>El <i>CTrad</i> acumulado por mujeres y hombres en el manejo, uso y conservación de plantas ha contribuido a la conservación de la biodiversidad, la cual se ve afectada o condicionada por aspectos de accesibilidad a <i>RN</i> tales como agua y tierra, y a la calidad de estos recursos, así como a aspectos de orden social y cultural.</p> <p>El riesgo de la pérdida de estos conocimientos se encuentra en que quienes poseen conocimientos especializados no los transmiten a generaciones jóvenes, y que estos <i>saberes</i> sean devaluados en las políticas de salud que restrinjan su uso y no valoren la importancia de su conservación.</p>
<p>Autor: Domínguez, <i>et al.</i> (2011)</p> <p>Título: Alimentos Artesanales y Tradicionales: El Queso Oaxaca como un Caso de estudio del Centro de México.</p> <p>Denominación: <i>Conocimiento Tradicional</i></p>	<p>Objetivo: Investigar si los productos artesanales alimenticios podrían sobrevivir en un mundo regularizado lleno de especificaciones (físicoquímicas y microbiológicas) que deben reunirse.</p>	<p>Se plantea que los productores rurales en las economías emergentes han sido afectados por la internacionalización de la economía mundial, por su incapacidad para competir con compañías grandes y por las diferencias tecnológicas y financieras entre esos grupos. Un fenómeno que ha obstaculizado la diversificación de productos, promoviendo la homogeneidad de necesidades para personas de diferentes culturas. A pesar de ello, la estandarización de los alimentos continúa, y existe de manera simultánea, un reconocimiento y retorno al consumo de alimentos con identidad local y/o regional.</p> <p>Se considera el término “<i>Patrimonio Cultural Intangible</i>”, que designa a los <i>productos artesanales</i> relativos a algunos ámbitos incluyendo conocimiento y prácticas; representaciones, expresiones, conocimiento y habilidades de comunidades y grupos que reconocen como parte de su herencia cultural, transmitidas de generación en generación, dándoles un sentido de identidad y continuidad” UNESCO (2003). Y plantean la necesidad de “establecer un nuevo sistema para regular los alimentos artesanales o fabricados mediante técnicas tradicionales”. Y se destacan las <i>propiedades organolépticas</i> de los productos y la <i>denominación de origen</i> para asegurar la inocuidad de los alimentos.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de Tresierra (1997), Gómez, *et al.* (2004), Miranda, G. (2008), Bárcenas, *et al.* (2008), Red Andaluza de Semillas (2011), Vázquez, *et al.* (2011), Domínguez, *et al.* (2011), y Yupit, Moo (2004).