



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**ELEMENTOS DE LA TIPICIDAD DEL CACAO CRIOLLO
(*Theobroma cacao* L.) EN ZOZOCOLCO DE HIDALGO,
VERACRUZ Y SU VALORACIÓN POR UN MERCADO
POTENCIAL**

TESIS

Que como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

Presenta:

SUSANA ALEJANDRA ZARAGOZA TEJERO

Bajo la supervisión de: **DR. ANGEL PITA DUQUE**



APROBADA



Dirección de Centros
Regionales Universitarios

Chapingo, Estado de México, diciembre de 2020

ELEMENTOS DE LA TIPICIDAD DEL CACAO CRIOLLO (*Theobroma cacao* L.)
DE ZOZOCOLCO DE HIDALGO VERACRUZ Y SU VALORACIÓN POR UN
MERCADO POTENCIAL

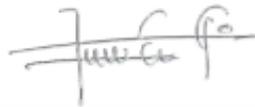
Tesis realizada por SUSANA ALEJANDRA ZARAGOZA TEJERO bajo la
supervisión del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como
requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL



DIRECTOR: _____

DR. ANGEL PITA DUQUE



CODIRECTOR: _____

DR. ANASTACIO ESPEJEL GARCÍA



ASESORA: _____

DRA. VENERANDA XÓCHITL JUÁREZ VARELA



ASESORA: _____

DRA. ARIADNA ISABEL BARRERA RODRÍGUEZ

CONTENIDO

LISTA DE CUADROS	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE FOTOGRAFÍAS	viii
DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTOS	x
DATOS BIOGRÁFICOS.....	xi
RESUMEN GENERAL.....	xii
GENERAL ABSTRACT.....	xiii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. El problema de investigación	2
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Justificación	4
1.4. Objetivos.....	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Indicaciones Geográficas y el desarrollo rural	7
2.2. Sistemas de Indicaciones Geográficas.....	8
2.3. Indicaciones Geográficas en México	9
2.4. Indicaciones Geográficas como estrategia de desarrollo rural	16
2.5. Actores involucrados en la gestión de una Indicación Geográfica.....	20
2.6. Requisitos del producto para ser candidato a una Indicación Geográfica	

2.7.	Discusiones en torno a las Indicaciones Geográficas.....	23
2.8.	El vínculo de un alimento con su origen geográfico.....	25
2.9.	Valorización de alimentos tradicionales o emblemáticos	28
2.10.	El <i>terroir</i> o terruño y la tipicidad de los alimentos	29
2.11.	El valor simbólico del cacao en las culturas mesoamericanas	31
2.12.	El cacao <i>criollo</i> y su valorización	35
2.13.	Proceso de fermentación y la calidad del cacao.....	38
2.14.	El mercado del cacao convencional y el de cacao <i>criollo</i>	40
3.	MARCO CONTEXTUAL	42
3.1.	La región del Totonacapan	42
4.	METODOLOGÍA	46
4.1.	Etapas cualitativas: entrevistas semiestructuradas y codificación.....	46
4.2.	Etapas cuantitativas: Encuestas y análisis estadístico	50
4.2.1.	Análisis Factorial Exploratorio	50
4.2.2.	Análisis de Consistencia interna. Coeficiente alfa de Cronbach ...	54
4.2.3.	Análisis de consenso.....	55
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	58
5.	CARACTERIZACIÓN DE LA TIPICIDAD DEL CACAO <i>CRIOLLO</i> DE ZOCOLCO DE HIDALGO, VERACRUZ	58
5.1.	Actores y organización.....	58
5.2.	Elementos de tipicidad del cacao criollo en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz.....	66
5.2.1.	Breve Historia del cacao criollo en la región	66

5.2.2.	Proceso de revalorización del cacao.....	67
5.2.3.	Algunos lugares donde se ha encontrado cacao criollo alrededor de Zozocolco	70
5.2.4.	Características culturales de Zozocolco.....	70
5.2.5.	Atributos tangibles que hacen particular al cacao criollo de Zozocolco	74
5.2.6.	Usos del cacao y ocasiones en las que se consume	76
5.2.7.	Saber-hacer	77
5.2.8.	Transmisión de conocimiento.....	85
5.2.9.	Valor simbólico/Significados del cacao criollo	86
5.3.	-Expectativas a futuro de los entrevistados con respecto al cacao criollo	88
5.4.	Obstáculos para el cacao criollo	89
6.	VALORACIÓN POR UN MERCADO POTENCIAL DE LOS ATRIBUTOS DE TIPICIDAD DEL CACAO CRIOLLO DE ZOZOCOLCO DE HIDALGO	92
6.1.	Análisis Factorial Exploratorio.....	92
6.2.	Análisis de consistencia interna.....	96
6.3.	Análisis de consenso	103
7.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	106
8.	LITERATURA CITADA	109
	ANEXO 1 GUÍA DE ENTREVISTA	114
	ANEXO 2 LISTA DE NODOS EN LOS QUE SE CODIFICARON LAS ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS	117

ANEXO 3 ENCUESTA DISEÑADA EN MICROSOFT FORMS	118
--	-----

LISTA DE CUADROS

Cuadro 2.1. Especificaciones de las Indicaciones Geográficas mexicanas	14
Cuadro 4.1. Variables evaluadas con base en la escala de Likert incluidas en el AFE.....	52
Cuadro 5.1 Datos generales de los entrevistados	59
Cuadro 5.2 Datos de entrevistados relacionados con el cultivo de cacao	60
Cuadro 5.3 Datos de entrevistados relacionados con el consumo de cacao ...	61
Cuadro 5.4 Actores externos que han influido en la producción de cacao en Zozocolco	65
Cuadro 6.1. Varianza total explicada por los factores [§]	93
Cuadro 6.2. Matriz de correlación de datos [§]	94
Cuadro 6.3. Matriz de patrón mostrando los coeficientes de las variables observables en su combinación lineal con los factores (n=291)§.	95
Cuadro 6.4 Frecuencias y estadísticas descriptivas de las categorías de las variables asociada al constructo “comunidad y cultura” (n=291) §.	97
Cuadro 6.5 Matriz de correlaciones entre los ítems del concepto subyacente “comunidad y cultura” §.	98
Cuadro 6.6 Estadísticas ítem-total de la prueba de consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach [§]	99
Cuadro 6.7 Frecuencias y estadísticas descriptivas de las categorías de las variables asociada al constructo “atributos del cacao” (n=291) §.	100
Cuadro 6.8 Matriz de correlaciones entre los ítems del concepto subyacente “atributos del cacao” §	101

Cuadro 6.9 Estadísticas ítem-total de la prueba de consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach [§]	102
Cuadro 6.10 Distribución de probabilidades y porcentaje de consenso. Comunidad y cultura [§]	103
Cuadro 6.11 Distribución de probabilidad y Porcentaje de consenso. Atributos del cacao [§]	105

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 Operacionalización del concepto de Indicación Geográfica.....	6
Figura 4.1 Ubicación de Zozocolco de Hidalgo dentro del Estado de Veracruz	46
Figura 5.1 Agrupación de productores asociados de cacao criollo	63
Figura 5.2 Diagrama de bloques para secado y chocolate en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	84

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 5.1 Danza de los quetzales de Zozocolco de Hidalgo	71
Fotografía 5.3 Árbol de cacao criollo con frutos no maduros	74
Fotografía 5.2 Semilla de cacao criollo partida por el centro	74
Fotografía 5.5 Cacao criollo aún sin madurar, cortado a la mitad.....	75
Fotografía 5.4 Cacao criollo casi maduro	75
Fotografía 5.6 Cacao forastero sin madurar, partido por la mitad.....	75
Fotografía 5.7 Semilla de cacao forastero partida por la mitad.....	75
Fotografía 5.8 Ingredientes para chocolate. Cacao tostado, galletas Marías, canela y azúcar.....	79
Fotografía 5.9 Picadita.....	79
Fotografía 5.10 Estufa de leña sobre la que está tostándose cacao en una olla de barro y galletas Marías en un comal	80
Fotografía 5.11 Descascarillado manual del cacao	81
Fotografía 5.13 Molino manual	81
Fotografía 5.14 Bolitas de chocolate.....	82
Fotografía 5.12 Amasado del cacao molido.....	82

DEDICATORIA

Con especial cariño a mi ita y a mi pa, los amo y los llevo siempre en mi corazón

A mi mamá, Susana, por su apoyo incondicional y su cariño y a mi hermano Manuel.

A todas las personas que me acompañaron en esta etapa de mi vida y me dieron aliento y alegría: Heri, Joel, Andrea, Carlos, y a las chicas de la MCDRR 2018-2020, Gracias.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología que financió mis estudios de posgrado

A la Universidad Autónoma Chapingo por el apoyo económico para completar el trabajo de campo de esta investigación

Al Dr. Angel Pita Duque por su confianza, apoyo y dedicación y por compartir su conocimiento para sacar adelante esta investigación

Al Dr. Anastacio Espejel García, la Dra. Ariadna Barrera Rodríguez y la Dra. Xóchitl Juárez Varela por su confianza, apoyo y asesoramiento.

Al Ayuntamiento y gente de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, que estuvo involucrada en el trabajo de campo de esta investigación, por su ayuda, disposición y hospitalidad

DATOS BIOGRÁFICOS

Datos Personales

Nombre: Susana Alejandra Zaragoza Tejero

Fecha de nacimiento: 26 de septiembre de 1992

Lugar de nacimiento: Azcapotzalco, Distrito Federal, México

Profesión: Ingeniera Agroindustrial

Cédula Profesional: 11014219

Desarrollo académico

Bachillerato: 2008-2011 Preparatoria Agrícola Chapingo

Licenciatura: 2011-2015 Dpto. de Ingeniería Agroindustrial, Universidad Autónoma Chapingo

RESUMEN GENERAL

Elementos de la tipicidad del cacao criollo (*Theobroma cacao* L.) de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, y su valoración por un mercado potencial

Actualmente en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz se está experimentando un proceso de revalorización cultural del cacao *criollo* mismo que se ha calificado como *en riesgo de desaparecer*. La presente investigación tiene un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo que, mediante entrevistas semiestructuradas, documenta elementos tangibles e intangibles de la tipicidad que hacen particular al cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, según la percepción de actores locales. Con los hallazgos obtenidos en las entrevistas semiestructuradas se diseñó una encuesta que fue aplicada a consumidores urbanos, y analizada estadísticamente mediante Análisis Factorial Exploratorio, Coeficiente Alfa de Cronbach y Análisis de consenso que arrojan que existe un mercado potencial para un chocolate elaborado con cacao *criollo*. Los resultados obtenidos en esta investigación pueden incentivar la producción y conservación del cacao *criollo* en Zozocolco de Hidalgo, así como a mejorar el bienestar de los hogares de actores locales.

Palabras clave

Cacao *criollo*, Atributos tangibles e intangibles, Mercado potencial, Análisis Factorial Exploratorio, Análisis de consenso.

GENERAL ABSTRACT

Elements of the tipicity of criollo cacao (*Theobroma cacao* L.) in the municipality of Zozocolco de Hidalgo, Veracruz and its appreciation from a potential market

Abstract

Currently, Zozocolco de Hidalgo, Veracruz is experiencing a cultural revaluation process of the criollo cocoa, which has been classified as at risk of disappearing. This research has a mixed, qualitative and quantitative approach that, through semi-structured interviews, documents tangible and intangible elements of the tipicity that make peculiar the criollo cacao from Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, according to the perception of local actors. With the results obtained in the semi-structured interviews, a survey was designed to be applied to urban consumers, and statistically analyzed using Exploratory Factor Analysis, Cronbach's Alpha Coefficient and Consensus Analysis that show that there is a potential market for an elaborated chocolate with the criollo cacao. The results obtained in this research may encourage the production and conservation of criollo cacao in Zozocolco de Hidalgo, Veracruz as well as improve the well-being of the homes of local actors.

Keywords

Criollo cacao, Tangible and Intangible attributes, Potential market, Exploratory Factor Analysis, Consensus Analysis.

1. INTRODUCCIÓN

El cacao (*Theobroma cacao* L.) es una planta tropical originaria de la región amazónica y domesticada por las culturas prehispánicas mesoamericanas con alto valor simbólico y comercial desde tiempos precolombinos (Ogata 2011). De la importancia comercial del cultivo del cacao es que se ha priorizado la producción de ciertas variedades mejoradas por su capacidad de ser reproducidas de forma intensiva. Sin embargo existen variedades *criollas* con atributos particulares que aunque no son altamente comerciales, es importante que sigan siendo conservadas por su valor genético, cultural y comercial.

No fue hasta finales del siglo XX que los cacaos *criollos* vuelven a llamar la atención por sus notas aromáticas y se comienzan a producir chocolates selectos con variedades *criollas* en Europa, Japón y Estados Unidos. En Europa comienzan a relacionar, como en los vinos, el concepto de *terroir* con el cacao criollo, dándole lugar a la región de origen de cada uno de los cacaos criollos que han cobrado un alto valor en el mercado del chocolate, por ejemplo las variedad Nacional, cacao *criollo* proveniente de Ecuador, principal exportador de cacao *fino* de aroma (Tibère 2013; Chang 2014; Sosa Arencibia 2018).

Una opción para la conservación de los cacaos criollos y valorizarlos comercialmente es mediante una Indicación Geográfica (IG) que los reconozca como productos distintivos y originarios de una localidad o *terroir*. Para obtener esa figura se requiere de pruebas del vínculo de las particularidades del cacao con el lugar donde se produce, tomando en cuenta factores naturales y humanos, que comprenden tanto propiedades tangibles como valor simbólico. El conjunto de estas características constituyen la tipicidad de un alimento (Champredonde 2016).

La presente investigación aporta información nueva, obtenida desde la perspectiva de las Indicaciones Geográficas que puede contribuir a la justificación de una IG a largo plazo para el cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz,

cabe aclarar que para obtener dicha figura de protección se necesita una serie de requisitos y esta investigación no abarca todos, sino que sólo contribuye a caracterizar la tipicidad y su valoración por un mercado potencial, siendo dos puntos importantes a considerar en la gestión de una IG.

La presente tesis consta de siete capítulos: el primer capítulo consiste en una introducción general donde se plantea el problema de investigación, los objetivos y la justificación. Los capítulos dos y tres se basan en una investigación bibliográfica que conforma el marco teórico y el marco contextual. El cuarto capítulo explica la metodología aplicada para lograr los objetivos de la investigación; ésta se presenta en dos etapas, la primera correspondiente a la caracterización de la tipicidad del cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo y la segunda a la valoración de esa tipicidad por una muestra de 303 consumidores urbanos. En los capítulos quinto y sexto se presentan y discuten los resultados obtenidos en las dos etapas de la investigación. Por último en el séptimo capítulo se exponen las conclusiones del trabajo de investigación y se mencionan algunas recomendaciones generales basadas en los obstáculos generales que se observaron para la conservación del cacao *criollo*.

1.1. El problema de investigación

Esta investigación responde a la necesidad de contribuir a la aportación de información sobre el cacao *criollo*, particularmente de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, con un enfoque en los factores humanos que le dan tipicidad al producto, y a su vez contribuir a la identificación de un mercado potencial que sirva como motivación para su conservación. La finalidad es que dicha información pueda ser útil para justificar la pertinencia de la obtención de una Indicación Geográfica que ayude a valorizar un recurso fitogenético valioso, con potencial para tener un alto valor comercial y mejorar el bienestar de los hogares de los productores locales interesados en conservar, reproducir y comercializar dicho cacao.

1.2. Antecedentes

En Tabasco y Chiapas los productores están volviendo a plantar cacao *criollo*, seleccionados a partir de variedades antiguas, como el cacao real del Soconusco (Tibère, 2011). La posibilidad de obtener una Indicación Geográfica en México para cacao se demuestra con la obtención de la Denominación de Origen del Cacao Grijalva del estado de Tabasco en 2016, la cual derivó en un impulso a la región con diversas estrategias para fomentar el turismo como la ruta gastronómica *Del cacao al chocolate* en Comacalco, Tabasco, que aprovecha la reputación del cacao con una Indicación Geográfica para atraer al turismo y a la vez seguir promoviendo el producto (Camacho Gómez *et al.* 2018).

Con respecto al cacao del Totonacapan veracruzano, Ramos-Borrego (2017) realizó una investigación sobre cacao criollo en tres municipios del estado de Veracruz: Coxquihui, San Rafael y Nautla. Éstos son cercanos al municipio de Zozocolco de Hidalgo. Se observó que las muestras de cacao colectado en dichos municipios poseen características morfológicas muy diferentes entre sí en cuanto tamaño color y forma de las flores, hojas y frutos. Desde las mazorcas alargadas con surcos muy pronunciados y semillas blancas características de un cacao criollo; hasta otros frutos de aspecto forastero con forma amelonada cuyos surcos casi no se aprecian, con semillas color púrpura; y también de aspecto de trinitario que es la cruce de ambas.

La investigación de Ramos Borrego (2017) dio como resultado algunos aspectos sobre la conservación y usos del cacao, por ejemplo, en Coxquihui se aprovecha el cacao silvestre para preparar chocolate y se usaba también como parte de las ofrendas en festividades religiosas. Los árboles de cacao no recibían ningún tipo de manejo ni los árboles frutales que les dan sombra. Se describió una forma de forma de procesar las semillas de cacao para la elaboración del chocolate, el cual consiste en un secado y tostado sin fermentación previa: “Cuando está amarilla la mazorca se corta, se abre y se despulpa lavando bien las semillas, se secan con un trapo y se asolean por cuatro días, se cae la cáscara, se guardan y se tuestan con lumbre suave, después se pela y se muele con molido de mano en metate, se hierven dos huevos y se le pone nada más la yema, además se agrega

azúcar y canela. Cuando ya sale la masa, se tortean y así se calienta más con la mano y ya se hacen las bolitas o gorditas” (Ramos Borrego 2017).

Tanto la experiencia previa de Indicación Geográfica para cacao como los hallazgos de cacao *criollo* en el Totonacapan son indicios de su importancia regional y de que es posible obtener una Indicación Geográfica que beneficie la producción y conservación de cacao *criollo*.

1.3. Justificación

El cacao fue de gran importancia en la época del Totonacapan prehispánico, sin embargo es un cultivo que fue perdiendo presencia en Veracruz debido a que fue sustituido por otros cultivos de mayor valor comercial y el municipio de Zozocolco no fue la excepción. En el siglo XX el cacao fue sustituido por cultivos como el café por que cobró una gran importancia en el comercio mundial quedando pocos árboles de cacao repartidos entre los predios de la gente y aprovechados, en su mayoría, para autoconsumo. No fue hasta el 2008 que el cacao *criollo* comenzó un proceso de revalorización en Zozocolco debido a que actores externos en el ámbito de la investigación se vieron interesados en el estudio y conservación de este cacao, informando a la población del valor fitogenético y cultural que éste tenía. Aunque hubo iniciativas para su conservación, no se avanzó mucho en este aspecto, fue en 2016 que pequeños grupos de productores al enterarse de las investigaciones y del potencial comercial que tiene el cacao *criollo* se interesaron en establecer pequeñas plantaciones para su comercialización. Actualmente las expectativas de los nuevos productores de cacao es conservar una planta proveniente de su lugar de origen (Zozocolco) y poder diversificar y mejorar la economía de sus hogares, siendo su mayor preocupación el mercado.

Esta investigación tiene como motivación documentar y difundir información nueva que contribuya a valorizar el cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, tanto de forma cultural, como de forma comercial, que pueda servir de motivación para su conservación y comercialización, como de utilidad para en un futuro, a largo plazo, pudiera obtenerse una figura de protección como una

Indicación Geográfica que pudiera generar un impacto positivo en la economía de la región.

La razón por la que se utiliza como referencia la teoría de las Indicaciones Geográficas para este estudio es porque en experiencias previas han sido utilizadas como estrategia de desarrollo rural regional que si se gestiona de manera adecuada puede involucrar y beneficiar a una gran variedad de actores locales, así como darle un valor agregado a un producto escaso, un recurso fitogenético en riesgo de desaparecer o de difícil producción, volviéndolo un producto de nicho y motivando a la conservación de variedades locales (Bérard & Marchenay 2006), en este caso el cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo.

1.4. Objetivos

Objetivo general

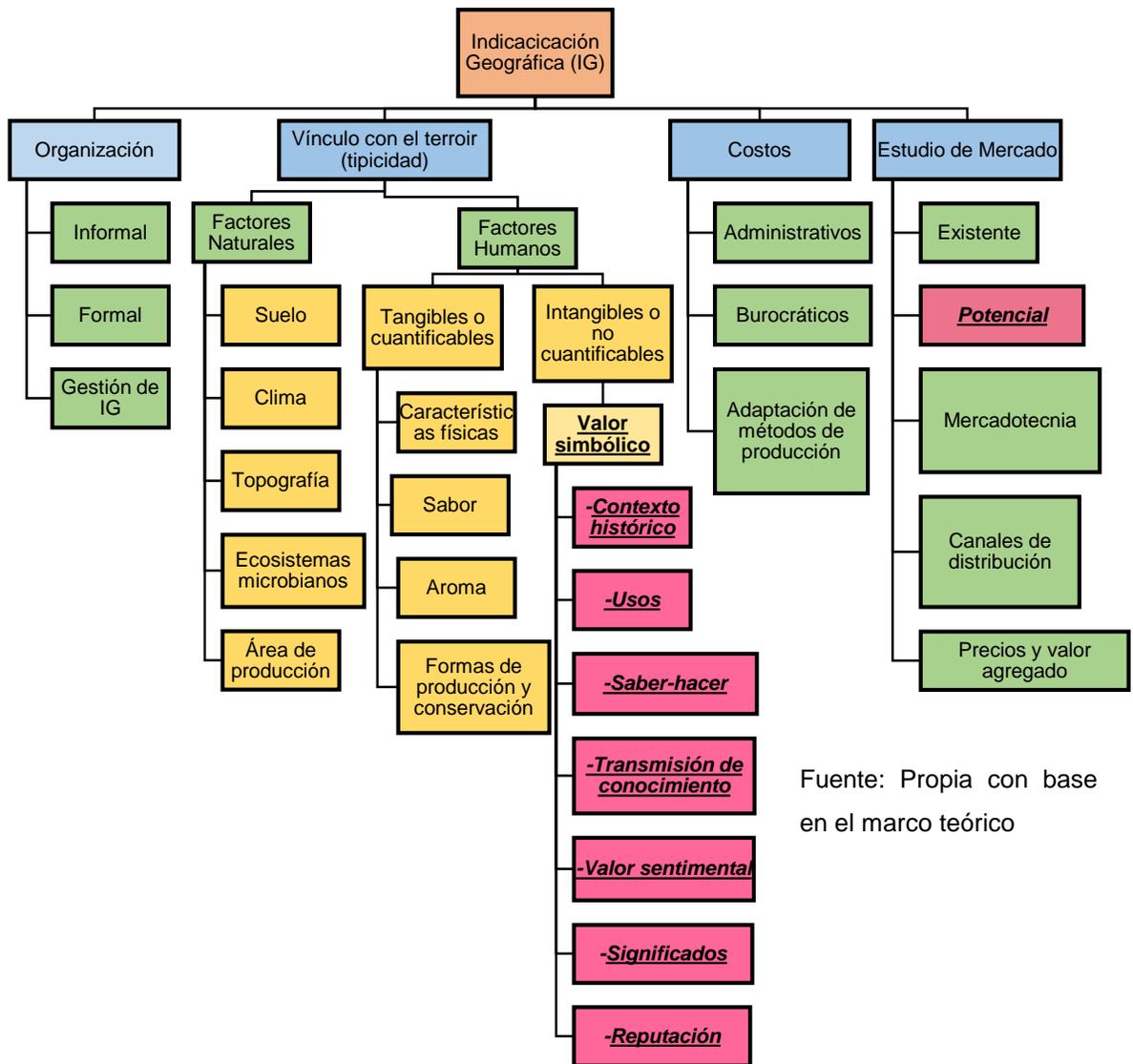
- Caracterizar los elementos de la tipicidad del cacao *criollo* (*Theobroma cacao* L.) en el municipio de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz mediante la determinación de los atributos tangibles e intangibles.

Objetivos particulares

- Documentar aspectos del proceso histórico de valorización del cacao *criollo* en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz y los actores involucrados.
- Describir el proceso de beneficiado y procesamiento del cacao *criollo* en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz mediante la sistematización de las etapas que lo integran.
- Identificar los significados que productores y consumidores de cacao *criollo*, originarios de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz le otorgan a dicho cacao
- Identificar los atributos de valorización y disposición de compra de chocolate elaborado con cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, por consumidores urbanos.

2. MARCO TEÓRICO

Para esta investigación se utilizó el enfoque de Indicaciones Geográficas, por lo cual el concepto de Indicación Geográfica se operacionalizó según De Vaus (2002), dividiéndolo en dimensiones y subdimensiones conceptuales. Esta investigación se centra en la dimensión de la tipicidad, particularmente en la subdimensión de los factores humanos intangibles y el mercado potencial destacados en la Figura 2.1.



Fuente: Propia con base en el marco teórico

Figura 2.1 Operacionalización del concepto de Indicación Geográfica

2.1. Indicaciones Geográficas y el desarrollo rural

Definición de Indicación geográfica

El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC o TRIPS por sus siglas en inglés) en la sección 3 de la parte II, define Indicaciones geográficas (IG) como *“las que identifiquen un producto como originario del territorio de un Miembro o de una región o localidad de ese territorio, cuando determinada cualidad, reputación u otra característica del producto sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico”* Algunos de estos signos pueden ser el nombre de un lugar geográfico, un símbolo asociado con un determinado lugar, la figura que forma un territorio o cualquier otro signo que identifique el origen de un producto (Yeung *et al.* 2009).

Las IG son figuras jurídicas que son reguladas internacionalmente mediante los siguientes acuerdos: el Convenio de París para Protección de la Propiedad Industrial (1883), el Acuerdo de Madrid para la Sanción de Indicaciones Falsas de Origen de Bienes (1891), el Acuerdo de Lisboa para las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional (1958), el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio ADPIC (1994) bajo el marco de la Organización Mundial de Comercio y El Consejo Regulatorio de la Protección de Indicaciones Geográficas y Denominaciones de Origen de la Unión Europea (Dogan & Gokovali 2012). También existen organizaciones internacionales encargadas de vigilar la protección de las IG como las siguientes:

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), que ha celebrado acuerdos de cooperación con la Organización Mundial del Comercio (OMC) y administra 24 tratados internacionales, entre los que se incluyen el Convenio de París de 1883, suscrito actualmente por 173 Estados, el Arreglo de Madrid de 1891, que actualmente cuenta con 56 Partes Contratantes (y 78, en el caso del Protocolo de Madrid, actualizado en 1989 que dio lugar al Sistema de Madrid con 84 Partes Contratantes en total), el Convenio de Stressa de 1951 y el Arreglo de Lisboa de 1958, ahora con 26 Estados miembros (México es uno de ellos), y el

Acuerdo sobre los ADPIC, actualmente en vigor, también lleva el Registro Internacional de Denominaciones de Origen. Este organismo internacional gubernamental es el más involucrado en las cuestiones relativas a las IG. La OMPI ofrece información y capacitación sobre distintos aspectos de las IG que guardan relación con la legislación y el comercio (Yeung *et al.* 2009).

Otra organización destacada es OriGIn (Organization for an International Geographical Indications Network) creada en 2003. Ésta es una organización que busca una mejor protección internacional para Indicaciones Geográficas y el reconocimiento de las IG en el desarrollo rural sostenible (Barham 2003).

2.2. Sistemas de Indicaciones Geográficas

Existen diversos tipos de Indicaciones Geográficas, cada país es responsable de gestionar sus propias Indicaciones Geográficas conforme a su legislación y necesidades. Pueden estar registradas o protegidas de diferentes formas, entre las que se incluyen los sistemas formales *sui generis*, las marcas de fábrica o de comercio, las marcas de certificación, las marcas colectivas y las denominaciones de origen. A veces no gozan de protección oficial y se las reconoce porque son de uso común y aceptado. En muchos casos, algunas IG están protegidas en un país, pero no en otros, o los medios y el alcance de la protección difieren entre un país y otro. Los diferentes tipos de Indicaciones Geográficas que se pueden encontrar alrededor del mundo están basados en dos sistemas.

Sistema de la Unión Europea o sistema *sui generis*

Contempla las IG como algo perteneciente a una agrupación de actores de una determinada región, en la que el Estado está involucrado en el proceso de protección, por ejemplo, mediante el control de los productores a través de organismos de certificación privados o de alguna autoridad pública. La magnitud de la intervención del Estado, va a tener un impacto en los productores a nivel local e internacional. Este sistema considera a las IG como un bien público, que no puede ser comprado, vendido, transferido, modificado o controlado, y como un signo de calidad. Se orienta a conservar métodos de producción y materias

primas tradicionales con el fin de llegar a nichos de mercado exigentes (Yeung *et al.* 2009; Marie-Vivien & Biénabe 2017). A esta categoría pertenecen las figuras como Denominación de Origen Protegida o Indicación Geográfica Protegida, las cuales se tratarán más adelante

El sistema de Estados Unidos o sistema del derecho civil y *common law*.

Este sistema está basado en la regulación del libre mercado; estas IG están orientadas más hacia el producto, principalmente como instrumento de comercialización para recompensar a los productores por una producción de calidad. Otra distinción del enfoque de Estados Unidos es que comprenden grandes extensiones y ha sido menor la atención hacia zona rurales variadas o distintivas. Un ejemplo de estas IG son las marcas de certificación, las marcas colectivas o las marcas de comercio. En este caso los propietarios de las marcas dictan sus propias reglas de participación. Algunos de los países que utilizan sólo este sistema son Estados Unidos, Canadá, Japón y Australia (Yeung *et al.* 2009; Marie-Vivien & Biénabe 2017).

2.3. Indicaciones Geográficas en México

El marco legal de las Indicaciones Geográficas en México es la Ley de Propiedad Industrial, la institución que otorga las IG es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), el cual es una dependencia de la Secretaría de Economía. México cuenta tanto como su sistema *sui generis* para Indicaciones Geográficas como el sistema de Estados Unidos basado en las marcas comerciales. Al primer sistema mencionado pertenecen las figuras mexicanas de Indicación Geográfica Protegida y Denominación de Origen, mientras que al segundo sistema corresponden la Marca de Certificación y la Marca Colectiva.

Antes de 2018 sólo aparecía la Denominación de Origen en la Ley de Propiedad Industrial (LPI) y se utilizaba la Marca Colectiva como otra forma de IG, pero a partir de dicho año se incluyeron las figuras de Indicación Geográfica Protegida y Marca de Certificación. A continuación se definen las Indicaciones Geográficas existentes en México de acuerdo con la LPI (2018).

Marca Colectiva: Es un signo distintivo que podrán solicitar las asociaciones o sociedades de productores, fabricantes o comerciantes de productos, o prestadores de servicios, legalmente constituidas, para distinguir, en el mercado, los productos o servicios de sus miembros siempre que éstos posean calidad o características comunes entre ellos y diversas respecto de los productos o servicios de terceros (IMPI 2018).

Con la solicitud de marca colectiva se deberán presentar las reglas para su uso, que contendrán lo siguiente:

- El nombre de la asociación o sociedad que será titular de la marca;
- La representación de la marca;
- Los productos o servicios a que se aplicará la marca;
- Las características o cualidades comunes de los productos o servicios;
- Los procesos de elaboración, producción, empaque, embalaje o envasado;
- La indicación de que la marca no podrá ser transmitida a terceras personas y de que su uso quedará reservado a los miembros de la asociación o sociedad;
- Los mecanismos de control del uso de la marca y del cumplimiento de las reglas de uso
- Las sanciones para el caso de incumplimiento de las reglas de uso;
- La indicación sobre el ejercicio de las acciones legales de protección, y
- Las demás que estime pertinentes el solicitante (IMPI 2018).

Marca de certificación: Se entiende por marca de certificación un signo que distingue productos y servicios cuyas cualidades u otras características han sido certificadas por su titular, tales como: los componentes de los productos; las condiciones bajo las cuales los productos han sido elaborados o los servicios prestados; la calidad, procesos u otras características de los productos o servicios; y/o el origen geográfico de los productos (IMPI 2018). Para fines de esta investigación se explicará solamente la última cualidad.

La marca de certificación podrá estar conformada por el nombre de una zona geográfica o que contenga dicho nombre, u otra indicación conocida por hacer referencia a la citada zona, que identifique un producto como originario de la

misma, cuando determinada calidad, reputación, u otra característica del producto sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico. Podrá solicitar el registro cualquier persona moral, siempre y cuando no desarrolle una actividad empresarial que implique el suministro de productos o la prestación del servicio de la misma naturaleza o tipo que aquella certifica. El titular de una marca de certificación autorizará su uso a toda persona cuyo producto o servicio cumpla con las condiciones determinadas en las reglas para su uso mismas que deberán contener:

- Los productos o servicios a los que se aplicará la marca;
- La representación de la marca;
- Las especificaciones técnicas que definan los caracteres particulares del producto o servicio tales como el origen de las materias primas, las condiciones de producción, su procedimiento de transformación, sus características físicas, químicas, tóxicas, bacteriológicas o de utilización, su composición o etiquetado;
- El procedimiento de comprobación de los caracteres específicos señalados en la fracción anterior;
- Las modalidades y periodicidad con que se deberán ejercer los controles de calidad sobre la producción del bien en sus diversas etapas, así como en la transformación y comercialización del mismo;
- El régimen de sanciones para el caso de incumplimiento de las reglas de uso;
- La indicación de que la marca no podrá ser objeto de licencia;
- La indicación sobre el ejercicio de las acciones legales de protección;
- En su caso, el grado de concordancia de las reglas para su uso con las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas o cualquier otra norma o lineamiento internacional, y
- Las demás que estime pertinentes el solicitante (IMPI 2018)

Denominación de Origen: Se entiende por denominación de origen, el nombre de una zona geográfica o que contenga dicho nombre, u otra denominación conocida por hacer referencia a la citada zona, que sirva para designar un producto como originario de la misma, cuando la calidad o las características del producto se deban exclusiva o esencialmente al medio geográfico, comprendidos

los factores naturales y humanos, y que haya dado al producto su reputación (IMPI 2018).

Indicación Geográfica: Se entiende por indicación geográfica, el nombre de una zona geográfica o que contenga dicho nombre, u otra indicación conocida por hacer referencia a la citada zona, que identifique un producto como originario de la misma, cuando determinada calidad, reputación u otra característica del producto sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico (IMPI 2018).

La denominación de origen e indicación geográfica son bienes de dominio del poder público de la Federación y sólo podrán usarse mediante la autorización que expida el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI 2018).

La solicitud de declaración de protección a una denominación de origen o indicación geográfica deberá presentarse por escrito ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial con los siguientes datos, acompañada de los documentos que funden la petición:

- El nombre y domicilio del solicitante;
- El carácter del solicitante, debiendo señalar su naturaleza jurídica y acreditar las actividades a las que se dedica, en términos a los que se refiere el artículo anterior;
- El señalamiento de la denominación de origen o indicación geográfica;
- La descripción detallada del producto o los productos terminados, incluyendo sus características, componentes, forma de extracción, procesos de producción o elaboración y su uso en el comercio;
- Las Normas Oficiales Mexicanas a las que deberá sujetarse el producto, su forma de extracción, sus procesos de elaboración o producción y sus modos de empaque, embalaje o envasado, en su caso;
- Los criterios que establezcan las características y especificaciones que deberá cumplir el producto para su producción, envasado y comercialización, en el caso de una indicación geográfica;
- El lugar o lugares de extracción, producción o elaboración del producto que se trate de proteger y la delimitación del territorio o zona geográfica, atendiendo a la geografía y a las divisiones políticas;

- El señalamiento detallado de los vínculos entre denominación, producto, territorio o zona geográfica y los factores naturales o humanos, cuando la solicitud se refiera a una denominación de origen;
- El estudio técnico emitido por una autoridad o institución pública o privada que sustente la información a la que se refieren las fracciones IV, VII y VIII del presente artículo;
- El comprobante del pago de la tarifa correspondiente, y
- Los demás que considere necesarios o pertinentes el solicitante (IMPI 2018).

En el Cuadro 2.1 se resume algunas especificaciones que distinguen a cada una de las Indicaciones Geográficas mexicanas de acuerdo con el IMPI (2018). Para una organización de productores a pequeña escala que está iniciando, como es el caso de los productores de cacao criollo de Zozocolco de Hidalgo Veracruz, la figura más factible para ser obtenida es una Marca Colectiva y posteriormente una Indicación Geográfica Protegida

Cuadro 2.1. Especificaciones de las Indicaciones Geográficas mexicanas

Tipo Indicación Geográfica	de	Marca Colectiva	Marca de Certificación con IG	Denominación de Origen	Indicación Geográfica Protegida
Legislación Acuerdo	o	Ley de Propiedad Industrial	Ley de Propiedad Industrial	Ley de Propiedad Industrial y Arreglo de Lisboa	Ley de Propiedad Industrial
Signo distintivo		La representación de la marca junto con el término “Marca Colectiva Registrada”	Nombre o signo que haga referencia a la zona geográfica perteneciente junto con el término “Marca de Certificación registrada”	Signo que haga referencia a la zona geográfica junto con el uso obligatorio de la leyenda Denominación de Origen Protegida o las siglas D.O.P.	Signo que haga referencia a la zona geográfica junto con el uso obligatorio de la leyenda Indicación Geográfica Protegida o las siglas I.G.P.
Documento con condiciones sobre el producto	con el	Reglas de Uso	Reglas de Uso	Diario Oficial de la Federación, Norma Oficial Mexicana	Diario Oficial de la Federación Norma Oficial Mexicana
Tipo Protección	de	Nacional	Nacional	Nacional, en los países contratantes del Arreglos de Lisboa u otro gestionado por el IMPI	Nacional u otro gestionado por el IMPI
Titular		Asociación legalmente constituida	Son bienes de dominio del poder público de la Federación y sólo podrán usarse mediante la autorización que expida el IMPI	Son bienes de dominio del poder público de la Federación y sólo podrán usarse mediante la autorización que expida el IMPI	Son bienes de dominio del poder público de la Federación y sólo podrán usarse mediante la autorización que expida el IMPI
Solicitante		Asociaciones de productores, fabricantes, comerciantes de	Las cámaras, asociaciones, personas morales que directamente se	Personas físicas o morales que se dediquen directamente a la extracción, elaboración o	Personas físicas o morales que se dediquen directamente a la extracción,

	productos, prestadores de servicios, legalmente constituidas	o de producción o elaboración del producto que se pretenda amparar; las dependencias o entidades del Gobierno Federal; y los gobiernos de las entidades de la Federación	producción; cámaras o asociaciones de productores vinculados con el producto que se pretenda amparar; las dependencias o entidades del Gobierno Federal; y los gobiernos de los Estados en cuyo territorio se extraiga produzca o elabore el producto que se pretende amparar	elaboración o producción; cámaras o asociaciones de productores vinculados con el producto que se pretenda amparar; las dependencias o entidades del Gobierno Federal; y los gobiernos de los Estados en cuyo territorio se extraiga produzca o elabore el producto que se pretende amparar
Usuarios	Su uso queda reservado a los miembros de la asociación	toda persona cuyo producto o servicio cumpla con las condiciones determinadas en las reglas para su uso	Toda persona física o moral que directamente se dedique a la extracción, producción o elaboración, de los productos protegidos por la denominación de origen o indicación geográfica y que, en su caso, cumpla con la NOM correspondiente	Toda persona física o moral que directamente se dedique a la extracción, producción o elaboración, de los productos protegidos por la denominación de origen o indicación geográfica y que, en su caso, cumpla con la NOM correspondiente
Nuevos Participantes	Cualquier modificación hecha por los miembros de la asociación deberá ser inscrita ante el IMPI	Deberá solicitarse la autorización para su uso ante el IMPI.	Deberá solicitarse la autorización para su uso ante el IMPI. El usuario autorizado podrá, mediante convenio inscrito en el IMPI, permitir el uso de ésta	Deberá solicitarse la autorización para su uso ante el IMPI. El usuario autorizado podrá, mediante convenio inscrito en el IMPI, permitir el uso de ésta
Duración de la protección	Diez años	Diez años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud en el IMPI.	Diez años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud en el IMPI.	Diez años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud en el IMPI.

Fuente: Elaboración propia con información de la Ley de Propiedad Industrial, (IMPI 2018).

2.4. Indicaciones Geográficas como estrategia de desarrollo rural

Además de la definición oficial del ADPIC, académicos al rededor del mundo han definido y estudiado a profundidad casos de Indicaciones Geográficas dando como resultado distintos enfoques y maneras de abordar el estudio de las IG, siendo las más importantes las siguientes perspectivas: como instrumento de protección de propiedad intelectual, instrumento de mercado, mecanismo de desarrollo rural y mecanismo de preservación cultural y de biodiversidad.

Puesto que las Indicaciones Geográficas se han usado como mecanismo para posicionarse en mercados de nicho Barham (2003); Belletti *et al.* (2017) y Yeung *et al.* (2009) las describen como figuras jurídicas que facilitan la señalación de procedencia de un producto en los mercados mediante un signo que se asocia con productos únicos vinculados a su origen geográfico que les aporta cierta calidad, resultado de la interacción entre los bienes naturales locales, la historia, las tradiciones culturales y las técnicas de elaboración particulares conocidas como el *know how* de las personas. Dicho producto puede constituir un negocio lucrativo que mueve miles de millones de dólares por la popularidad alcanzada internacionalmente y por el valor extra que representa el etiquetado cargado de valor simbólico, a diferencia de un etiquetado convencional que sólo refleja los ingredientes de un producto. Asimismo una IG puede ayudar a reducir las fluctuaciones de precios en los mercados (Barham 2003; Yeung *et al.* 2009; Belletti *et al.* 2017; Gangjee 2017).

Por otro lado *las IG proporcionan un medio para garantizar que el control de la producción y la venta de un producto permanezca en el área local con el fin de garantizar el carácter distintivo de un producto y también permiten que los actores tengan acceso a mercados extralocales* (Bowen 2012:92).

Desde el punto de vista de los consumidores, las IG son consideradas una forma de mejorar la transparencia del mercado, proveyendo información sobre los métodos de producción empleados y los costos ambientales y sociales, además de tratarse de productos con cualidades únicas, exclusivas de una región. Las IG son consideradas estar acorde con las nuevas demandas del mercado

internacional de calidad, trazabilidad y seguridad alimentaria (Bowen & Zapata 2009; Yeung *et al.* 2009). Las IG son una respuesta a la búsqueda de alimentos “naturales” y que sean generados por una agricultura “ecológica”, “orgánica” y respetuosa del medio ambiente. Frente a la industrialización se generaliza también la búsqueda de alimentos anclados en un lugar específico también llamado *terroir* o “terruño”, o basados en preparaciones artesanales, evocando imágenes como las tradiciones familiares. Los términos “típicos”, “regionales”, “locales”, “de la tierra”, “caseros”, “naturales”, “artesanales”, “de origen”, y otros, constituyen nuevas expresiones discursivas y formas de calificar a los productos. En asociación a estas nuevas formas de calificación de los alimentos, adquieren también valor simbólico las herramientas e instalaciones en las que se desarrollan los procesos de extracción/producción, elaboración y el mismo acto de consumo (Champredonde 2016)

De esta forma, productores, fabricantes y otros actores locales son los encargados de gestionar y administrar las IG. Bowen (2012) afirma que al tratarse de productos administrados colectivamente, éstos están ligados a un código de prácticas diseñadas para proteger la biodiversidad, los saberes locales y las prácticas culturales mediante mecanismos que se adapten a los objetivos específicos en cada contexto. Por lo tanto, los miembros de un colectivo se apropian del producto de manera social, económica, cultural y ecológica.

Las IG brindan al colectivo que las adquiere el derecho de exclusividad para utilizar un nombre que por lo general define una zona geográfica determinada, lo que les da una ventaja competitiva frente a productos similares de menor costo. De esta manera, las IG son consideradas formas de protección de propiedad intelectual colectiva basadas en tres pilares: reglas de uso comunes escritas, un sistema de control y un sistema de aplicación (Dogan & Gokovali 2012; Quiñones-Ruiz *et al.* 2016).

Dicha protección de la propiedad intelectual surge de la necesidad de generar visibilidad política, promover la creatividad, promover el comercio justo y proteger los intereses de los consumidores. Todo esto con el fin de contribuir al

crecimiento económico. Las reglas de la propiedad intelectual determinan quien puede usar y controlar ciertos bienes protegidos y bajo el permiso de quien (Medeiros *et al.* 2016).

En el aspecto cultural e histórico se protege el hecho de que en la elaboración de productos tradicionales se utiliza conocimiento que se ha transmitido de generación en generación, son dichos conocimientos o saberes los que le aportan atributos subjetivos y objetivos a dichos productos. La especificidad de los productos con IG es resultado de una combinación del conocimiento local y el uso de recursos locales específicos como el suelo, el clima y variedades nativas de flora y fauna que están ligados a la comida local. Estos recursos, al ser considerados bienes públicos, en algunos casos, como las figuras de Indicación Geográfica Protegida y Denominación de Origen, son igualmente consideradas un bien público perteneciente a los residentes del lugar y por lo tanto podrán ser aprovechados por diversos participantes y ningún actor que quiera beneficiarse de esta figura debe ser excluido (Linck *et al.* 2006; Belletti *et al.* 2017).

En lo que respecta al cuidado de la biodiversidad, Bérard y Marchenay (2006), quienes se han dedicado al campo de estudio de lo que llaman la *biodiversidad cultural* y su protección mediante Indicaciones Geográficas, llegan a la conclusión de que las IG pueden contribuir a la biodiversidad y recursos genéticos particulares de una zona geográfica. Esto debido a que existen razas animales, variedades vegetales, ecosistemas microbianos y paisajes que han sido resultado de las prácticas culturales de los seres humanos, acumulación de conocimiento y ajustes a lo largo de los años . Como resultado de la combinación de estos factores existen diferentes niveles de complejidad biológica que no podría existir sin prácticas y conocimiento desarrollado por las sociedades que la crearon y la conservaron o redujeron. La protección del origen geográfico puede alentar a tomar en cuenta esa biodiversidad cultural o reactivarla, para esto es indispensable tomar en cuenta no sólo las características biológicas sino los saberes locales y prácticas relacionadas.

Belmin *et al.* (2018) y Belletti *et al.* (2017) sugieren que la construcción de una IG puede reforzar la acción colectiva, la coordinación en la búsqueda de estrategias y la confianza en la comunidad esto debido a que las decisiones sobre el control de la calidad de un producto así como el mercado y la promoción del mismo se toman colectivamente. Por su parte Yeung *et al.* (2009) mencionan que las IG pueden fomentar la cooperación entre municipios, autoridades, socios comerciales e interlocutores locales.

Por lo tanto, las IG han sido consideradas una herramienta para estructurar estrategias de desarrollo rural, debido a que la diferenciación de cierto producto en el mercado puede verse reflejado en el crecimiento económico una región determinada, ayudando a los actores a hacer frente a la globalización reconociendo los atributos culturales intangibles y tangibles de una región. Las IG pueden tener impacto en toda la cadena de suministro (productores, fabricantes, comerciantes, exportadores, etc.) y en otros productos y servicios vinculando a toda la región al mercado debido a la reputación que ésta gana, y en algunos casos fomentando también el turismo.

Yeung *et al.* (2009) afirman que incluso puede impulsar la mejora de infraestructura y servicios en general y volver más atractiva la región para hacer negocios. Barham (2003) menciona que las IG han ayudado a mantener el aprovechamiento agrícola en zonas difíciles o marginales por lo que pueden ser consideradas como una importante herramienta para el desarrollo rural. Es importante mencionar que si bien las IG aunque no constituyen el remedio de todas las dificultades del desarrollo rural, éstas pueden constituir una herramienta poderosa y beneficiosa para todos los actores involucrados, cuando se gestionan de manera adecuada. Las IG han añadido progresivamente más consideraciones sociales, reflejado en la creciente literatura que vincula alimentos locales e Indicaciones Geográficas con aspectos sociales, mejoramiento de la sostenibilidad ambiental y alimentos más saludables, así como en diferentes dinámicas sociales alrededor del mundo destinadas a aprovechar las diferentes dimensiones de las IG como herramientas potenciales para el desarrollo rural (Marie-Vivien & Biénabe 2017).

En el caso de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, la iniciativa de comercializar el cacao surge desde la visión de productores locales, todos con una superficie de producción muy similar y a pequeña escala, con una gestión adecuada que implique actores de toda la cadena productiva de un alimento elaborado con cacao, puede beneficiar a los hogares de los productores de Zozocolco. Asimismo, si se promueve el cacao como parte de los bienes culturales de Zozocolco, podría formar ser parte de los atractivos culturales de Zozocolco, cada vez más abierta al turismo, desde que se unió al programa de pueblos mágicos en 2015.

2.5. Actores involucrados en la gestión de una Indicación Geográfica

Los tipos de colectivos que han buscado y obtenido una Indicación Geográfica son diversos, pueden ser integrados sólo por pequeños productores, por pequeños y medianos o productores de todas las escalas de producción (pequeños, medianos y grandes); a su vez, esos mismos colectivos pueden estar conformados sólo por productores sin involucrar a los procesadores o por ambos (Quiñones-Ruiz *et al.* 2016).

El reconocimiento y administración de una Indicación Geográfica requiere de la participación de numerosos actores; a nivel local se requiere de la organización de gente involucrada en la extracción, producción, elaboración y distribución para construir la solicitud de reconocimiento, incluso se puede requerir de la participación de funcionarios de gobierno. A nivel extralocal hay organizaciones que son de apoyo para el registro, como abogados, centros de investigación, gobiernos locales o cámaras de comercio o agricultura.

Los actores locales deben acordar cómo es y cómo se obtiene un producto típico, también se debe delimitar el territorio del producto como resultado de los acuerdos generados por el grupo de actores con interés legítimo, idealmente compartiendo los intereses y puntos de vista de todos los actores. Es en esos acuerdos cuando se decide cuáles son los atributos que hacen de un producto algo típico y cómo se generan esos atributos, por lo tanto debe decidirse las prácticas de extracción, producción, elaboración; las variedades vegetales, las

razas animales; las herramientas a utilizar, los insumos, las instalaciones, las variantes permitidas en el producto y el área de producción y elaboración (Bowen 2012; Champredonde 2016).

Este proceso es crucial porque un producto con *terroir* y su reputación son propiedad intelectual colectiva, por lo tanto un proceso colectivo es necesario, en el cual una variedad de actores defiende sus propios intereses y visiones. Algunos factores muy influyentes durante la gestión de una IG serán la composición de la agrupación de productores, su combinación de productos, su nivel de organización (coordinación del colectivo, experiencia jurídica, cadenas de suministro coordinadas, etc.), la infraestructura, el apoyo público (del gobierno o una ONG) y las estrategias de mercado. Ante la falta de los factores necesarios para garantizar el éxito de una IG muy estricta como una Denominación de Origen, la protección de un producto mediante una Marca Colectiva puede ser una solución más eficaz e incluso más flexible según Yeung *et al.* (2009) pues la gestión de una Denominación de Origen implica tiempo, dinero y horas de trabajo por parte de productores, procesadores, organizaciones e instituciones públicas. Una vez que se ha otorgado la Indicación Geográfica es muy recomendable invertir en estrategias de comercialización del producto apoyada por políticas públicas, así como tener un modelo de producción sustentable. El uso de los signos o logotipos de las Indicaciones Geográficas debe hacerse obligatorio para hacer esta categoría de productos y garantías relacionadas con ellos, mejor conocidas para los consumidores y ser mejor identificados en el mercado (Gangjee 2017).

En el caso del cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, se cuenta con un gran potencial para ser promovido comercialmente, tanto por la fama que están cobrando los tipos de cacao *criollo* o *acriollado* a nivel mundial como un producto gourmet, tanto como el valor cultural que representa para la zona del Totonacapan y para los habitantes de Zozocolco. Estas características pueden usarse a favor de su revalorización tanto a nivel local como para consumidores externos.

2.6. Requisitos del producto para ser candidato a una Indicación Geográfica

La carpeta para justificar una Indicación Geográfica normalmente toma más de un año en ser preparada, o más tiempo para casos complicados, hasta 11 años en algunos casos, dependiendo de la eficiencia burocrática, del nivel de organización de los actores, de los recursos con los que se cuenten para hacer las investigaciones para justificar la IG, entre otros factores.

En el expediente el grupo interesado se debe explicar con precisión las razones que ha motivado la solicitud de una Indicación Geográfica, -aunque algunas IG son más exigentes que otras- proveer evidencia del uso histórico del nombre, así como entrevistas que apelen a la memoria de los consumidores; establecer las razones por las cuales el producto a ser protegido tiene un vínculo con el territorio o *terroir* de origen, estas pruebas deben estar basadas en factores naturales y humanos o *savoir faire*, el conjunto de estas características debe resultar en la tipicidad del producto o carácter tradicional; proveer evidencia que pueda medir qué tan bien se distingue ese producto de otros similares o de la misma clase; describir el área de producción y los procedimientos para obtener el producto, un estudio económico sobre el producto incluyendo mercado existente y mercado potencial, precios y canales de distribución, y valor agregado del producto con respecto al de otros productos similares (Barham 2003).

Dentro de los tipos de productos que pueden ser protegidos por IG en todo el mundo se han identificado los siguientes: vinos y bebidas espirituosas; carne fresca y productos cárnicos (cocidos, salados, ahumados, etc.); productos de origen animal (quesos, huevos, miel, cochinilla, productos lácteos, etc.); aceites y grasas; frutas y hortalizas; cereales, pan, pastas alimenticias, productos de panadería, pastelería, repostería o galletería; pescado, moluscos, crustáceos; especias; cerveza y bebidas a base de extractos de plantas; aguas minerales naturales y aguas de manantial; gomas y resinas naturales; aceites esenciales; materiales como corcho, lana y otras artesanías.

En México existen, hasta el 2019, 16 Denominaciones de origen: Tequila, Bacanora, Charanda, Mezcal, Sotol, Café de Veracruz; Café Chiapas, Chile Habanero de la Península de Yucatán, Mango Ataúlfo del Soconusco Chiapas, Vainilla de Papantla, el Olinalá de Guerrero, el Ámbar de Chiapas, la Talavera de Puebla, el Arroz Morelos, el Cacao de Grijalva, y el Chile de Yahualica; y 7 solicitudes en proceso para Indicación Geográfica Protegida: Chile poblano, Pulque de Hidalgo, Xtabentún de la Península de Yucatán, Durazno Criollo de Calpan, Pera lechera de Calpan; Manzana panochera de Zacatlán y Mezcal de Oaxaca (IMPI 2016; SE 2018).

2.7. Discusiones en torno a las Indicaciones Geográficas

La discusión sobre las Indicaciones Geográficas se ha desatado tanto a nivel local como internacional. A nivel internacional, distintas discusiones surgieron de los Estados Unidos ya que inmigrantes que llegaron al continente americano tomaron nombres de productos europeos pues suelen ser parte de su herencia cultural. Esto también suele suceder en Canadá y América Latina pues familias de inmigrantes que solían dedicarse a producir cierto alimento con nombre europeo mantienen el nombre de su lugar de origen, en este caso se discute el nivel de autenticidad de un producto, así como el riesgo de un nombre en convertirse en genérico, lo que lo haría no apto para obtener una IG (Barham 2003).

A nivel local las iniciativas para obtener una Indicación Geográfica pueden tener fallas, por ejemplo algunos actores locales pueden ser excluidos debido a falta de empoderamiento, poco conocimiento acerca de su propio producto o conflictos de intereses entre los interesados, así como dificultades para algunos para acceder al mercado (Belletti *et al.* 2017). El hecho de que una IG tenga límites geográficos exactos es controvertido puesto que pueden quedar excluidos productores y fabricantes fuera de los límites establecidos, o que están en los límites establecidos pero siguen métodos algo diferentes, como documentaron Bowen y Zapata (2009) con el caso del tequila.

Otro problema es la excesiva estandarización de los productos cuando existe el interés de parte de grandes empresas del sector privado, empresas que pueden tener poder para establecer o cambiar las reglas o normas. Muchas veces este tipo de problemas hace que desaparezcan aquellas características que hacían especial al producto o dañan la biodiversidad del ecosistema local (Bérard & Marchenay 2006). En este caso obtener una IG resulta dañino para los actores y cultura local que representa el producto en cuestión, y acaba siendo un producto que por su industrialización genera las siguientes discusiones en torno a su autenticidad, identificadas por Gangjee (2017): (a). Con respecto a la escala donde empresas más grandes optan por una aproximación más industrial oponiéndose a productores más artesanales que limita la producción a grandes volúmenes; (b) A menudo, relacionado con el punto anterior, se utiliza materia prima de afuera de la región o se compromete la edad mínima requerida de la variedad vegetal; (c) Puede ocurrir que se defina la región de origen estratégicamente para que la delimitación excluya a aquellos que no iniciaron con la Indicación Geográfica de manera que se omita información estratégicamente. Este puede ser el caso de una IG basada sólo en la reputación histórica y no se toman en cuenta los factores naturales; (d) Puede que las normas o reglas de uso se vayan modificando conforme a las demandas del mercado.

Otro asunto que se ha discutido en torno a las Indicaciones Geográficas es el hecho, identificado por Linck *et al.* (2006), de que el establecimiento de una propiedad intelectual marca exclusividad de uso y genera escasez, es decir, protege pero al mismo tiempo, genera un monopolio colectivo, y la remuneración de esa calidad y del monopolio genera rivalidades.

En cuanto a costos adoptar una IG implica un incremento en los costos para productores, tanto administrativos y burocráticos para el registro, como para la adaptación de instalaciones, métodos de producción, la preparación y uso de las etiquetas y empaques, así como la comercialización y la observancia legal y se espera que estos esfuerzos se compensen con los beneficios obtenidos. Pero incluso la obtención de una IG puede ser obstaculizada para algunos productos por el contexto político e institucional de su país (Bowen 2012).

Una IG mal estructurada o mal administrada puede perjudicar a los actores locales poniendo el control exclusivo de la IG en unas cuantas empresas privadas quedándose con los mayores beneficios y controlando la cadena productiva, esto puede generar problemas como fragmentación en el colectivo que porta una IG. También puede afectar gravemente la biodiversidad y el ecosistema local cuando se limitan las variedades a utilizar o se implementan monocultivos para satisfacer la demanda en lugar de sistemas más diversificados.

2.8. El vínculo de un alimento con su origen geográfico

La primera cualidad de un producto para poder obtener una Indicación Geográfica es la existencia de un vínculo único entre su calidad y el territorio donde es producido. Este vínculo comprende diferentes aspectos de la calidad de un producto y un conjunto recursos locales específicos: físicos como el suelo, el clima, alguna variedad local; y humanos como el saber hacer, habilidades particulares, el paisaje, la historia y la reputación. De tal manera que ese vínculo podría caracterizarse por una parte tangible o medible y una intangible ligada a los atributos simbólicos de un alimento. A continuación se profundiza en cada uno de estos aspectos

El valor simbólico de los alimentos

El valor simbólico, según Contreras et al. (2016), se interpreta en términos de significados, percepciones y asociaciones cualitativas más que materiales, y su proceso de formación pertenece a las dimensiones personal cognitiva y afectiva. Por lo que el valor simbólico se considera adecuado para comprender a los alimentos, ya que destaca su capacidad de representación y significación para un colectivo social determinado.

Los alimentos, más allá de ser considerados satisfactores de necesidades fisiológicas, también se consideran parte importante de la cultura, factor de identidad y de socialización. Un alimento se vincula a la cultura de un lugar cuando ha sido producto de los conocimientos compartidos de su población a lo largo de la historia. Esos alimentos, que han trascendido en el tiempo han cobrado un valor simbólico para los habitantes de su respectivo lugar de origen, puesto que se han cargado de creencias y costumbres alrededor de ellos y se

han vuelto parte de lo cotidiano. Los atributos simbólicos comprenden cualidades como: ser fuente de conocimiento, sustrato de apreciaciones estéticas, el gusto por comer y beber, el vínculo espiritual entre el ser humano y sus deidades, el sentido de pertenencia, las concepciones mágicas y religiosas, los usos, las costumbres y la construcción de identidades (Contreras *et al.* 2016).

Ese valor simbólico viene ligado a sentimientos derivados de dos factores: las emociones que resultan de lo que los sentidos pueden percibir como los sabores, aromas, textura y presentación que remiten a representaciones, valores, criterios y códigos aprendidos, o sea el enlace entre el individuo y su entorno social; el segundo factor es el trabajo y conocimiento que implica el aprovechamiento y transformación de la naturaleza para producir un alimento y su preparación que se transmite por generaciones y que también evocan representaciones sociales y sentimientos y que representa no sólo la inserción del individuo en su entorno social sino también en su ecosistema o entorno natural (Jodelet 2002; Linck *et al.* 2006).

A los alimentos antes mencionados se les llama tradicionales (Linck *et al.* 2006; Guerrero *et al.* 2009; Vanhonacker *et al.* 2013) o alimentos emblemáticos (Contreras *et al.* 2016). Los alimentos tradicionales son percibidos, según Guerrero *et al.* (2009), como productos que son consumidos todos los días o relacionados con días festivos y que está asociado con algo anclado desde el pasado hasta el presente, transmitido de una generación a otra y que ha sido consumido por generaciones de un grupo social. También se vinculan a una serie de tradiciones características de un territorio y esas mismas tradiciones aseguran la continuidad del alimento a través del tiempo. Estos mismos autores argumentan que lo tradicional al ser relacionado con el lugar de origen, no se puede exportar puesto que los productos locales fuera de su área de influencia pierden gran parte de su valor adicional y sentimiento que puede provocar en los consumidores en su lugar de origen.

Lo que diferencia un alimento tradicional a uno que no lo es son sus métodos de elaboración, o sea que el *know how* o saber hacer de las personas adquiere gran importancia. Algunos ingredientes y sistemas de preparación de alimentos

representan una parte intrínseca de la identidad de los alimentos regionales junto con la gente que lo consume. Para ser tradicional un producto no sólo tiene que contener ingredientes tradicionales sino que tiene que ser procesado de un modo tradicional de acuerdo con recetas tradicionales (Guerrero *et al.* 2009).

Por otro lado, Contreras *et al.* (2016) utilizan el concepto de *alimentos emblemáticos* describiéndolos como alimentos que debido a su gran importancia simbólica, cultural y social en un lugar, se transforman en emblemas territoriales, llevando esa importancia a nivel económico y político. Por lo tanto a esos alimentos se les atribuye: i) su capacidad para mejorar las condiciones de vida de los sectores rurales; ii) su contribución al mantenimiento de la soberanía y la diversidad alimentaria, y; iii) su importancia en la preservación de la biodiversidad y de las prácticas culturales asociadas con su producción y consumo.

Resultado de esa percepción de emblema territorial es que muchos alimentos son conocidos por el nombre de su lugar de origen, de tal manera que se asocia directamente lo tradicional con el origen. Y es como consecuencia de la reputación de estos productos y del éxito comercial de algunos de ellos que algunos colectivos han buscado la protección de la propiedad intelectual, popularizándose las figuras de protección conocidas actualmente como Indicaciones Geográficas, primero en Europa con vinos y bebidas espirituosas luego extendiéndose a una variedad de productos y lugares alrededor del mundo. La demanda de alimentos tradicionales crece en muchos países occidentales aun cuando los mercados alimenticios han promovido la globalización de las costumbres alimenticias, y tienden a la producción masiva de alimentos industrializados baratos y genéricos. A su vez, los consumidores han incrementado la buena imagen que tienen de los alimentos tradicionales y está relacionada al hecho de que los alimentos representan una parte muy significativa de la identidad geográfica, cultural e histórica (Vanhonacker *et al.* 2013).

Sobre todo, el concepto de tradicional está relacionada con la palabra origen. La comida representa un valor extrínseco importante en las elecciones y preferencias y en ciertos casos puede tener un rol parecido a una marca. El

origen es especialmente importante para los productos tradicionales ya que una parte muy notoria de ellos están vinculados a un área geográfica específica ligada a una región en específico por una Denominación de Origen o Indicación Geográfica; con estas figuras consumidores de todo el mundo pueden entender a un producto como tradicional (Guerrero *et al.* 2012).

2.9. Valorización de alimentos tradicionales o emblemáticos

Las Indicaciones Geográficas se han considerado como una forma de valorizar económicamente un alimento tradicional o emblemático, entendiendo por valorización a un conjunto de acciones para aumentar el valor de un producto, integrando características poco explícitas, por ejemplo en los alimentos, algunos factores que tiene que ver con su producción, transformación y consumo (Contreras *et al.* 2016).

Sin embargo, ha sido materia de discusión la manera de valorizar el alimento tradicional, de tal manera que Linck *et al.* (2006) y Contreras *et al.* (2016) proponen valorizar no sólo un alimento como producto comercial sino todo el modo de vida de un grupo social perteneciente a un territorio. Linck *et al.* (2006) proponen un enfoque patrimonial en el que la calidad de un alimento tradicional tienda a definirse más en relación a los recursos territoriales y a sus exigencias de preservación y valorización y menos en relación a las exigencias de los consumidores y oportunidades de mercado. Este autor define la patrimonialización como un proceso de apropiación colectiva en el que los recursos ambientales, los conocimientos y las tradiciones locales que moviliza la elaboración de un alimento tradicional también marcan la unidad de la comunidad que los produce y ostentan su diferencia frente otras tradiciones y alimentos tradicionales; mientras el empeño, la pasión y los conocimientos individuales asientan prestigio y jerarquía.

Esta forma de ver los alimentos tradicionales es reafirmada por Contreras *et al.* (2016) quienes proponen valorizar los alimentos tradicionales o emblemáticos como productos locales, más allá de su aspecto aparentemente indispensable de mercancías, pues de esta forma se procuraría la continuidad de las sociedades

rurales, constituyéndose en un mecanismo de resistencia a las tendencias homogeneizadoras, pues en el fondo se valoraría el modo de vida en cuestión y no únicamente al alimento emblemático, lo que ocurre frecuentemente en las tendencias hedonistas del consumo contemporáneo (Contreras *et al.* 2016).

Con base en lo anterior, tanto las Indicaciones Geográficas constituyen una estrategia útil de desarrollo rural cuando se trata de productos valorizados por el propio colectivo integrado por productores y consumidores locales, y es este mismo colectivo el que construye y gestiona la IG vinculándolas a toda la comunidad local, los hábitos locales de consumo, la gastronomía local, las ferias y festivales, la vida cotidiana y las tradiciones derivados de métodos de producción.

2.10. El *terroir* o terruño y la tipicidad de los alimentos

El concepto *terroir* o terruño (como se ha traducido) está relacionado con las partes tanto tangibles como intangibles del vínculo de un alimento con el territorio, pues combina cualidades naturales de un área geográfica con el factor humano, y es un concepto relevante en el tema de las Indicaciones Geográficas.

El *terroir* se utilizó para justificar las primeras etiquetas de origen para vinos franceses a principios del siglo XIX en Francia y originalmente se refiere al área o territorio, relativamente pequeño, del cual el suelo y el clima confieren características distintivas a productos alimenticios, estando particularmente asociada con el vino. También se puede mencionar al *terroir* para referirse a un área rural con gran significado o influencia en sus habitantes (Barham 2003). Actualmente se estudia como un sistema complejo, que toma en cuenta biodiversidad local, clima, suelo, paisaje; distribución histórica de prácticas culturales, alimentos tradicionales y su saber hacer; y los procesos por los cuales se han mantenido a través del tiempo.

Especialistas en el estudio de las Indicaciones Geográficas se han enfocado en distintas cualidades del *terroir*, por ejemplo, Bonfante *et al.* (2011); estudian el *terroir* orientado hacia lo tangible o natural del *terroir*, tomando en cuenta principalmente el ambiente natural, la variedad vegetal, sus técnicas de cultivo.

Para el análisis del *terroir* se centra en la clasificación del paisaje en zonas homogéneas en cuanto a clima topografía, geología y suelo; análisis de material vegetal, sus técnicas de cultivo y características de dichas variedades de cultivo. A partir de este enfoque se pueden diseñar esquemas de Indicación Geográfica que le dan importancia al *terroir*, basados en las prácticas culturales ya utilizadas por generaciones, para proteger plantas nativas y ecosistemas.

Otra forma de análisis del *terroir* es a partir de un alimento tradicional y la calidad o características peculiares adquiridas gracias a los factores naturales del área geográfica, pero también a las prácticas y la identidad que han sido construidas por la sociedad. Por lo tanto, la protección del *terroir* funciona también para preservar cultura y saberes de sus habitantes. Al respecto Bowen (2012) argumenta que los proyectos de Indicación Geográfica mejor estructurados son los que privilegian tanto los aspectos físicos como los culturales del *terroir* y considera que lo más importante es que el *terroir* puede ser una fuente de poder para los campesinos, quienes, a través de sus prácticas, son responsables de mantener el vínculo entre las propiedades ecológicas de un lugar específico y el sabor o calidad de los productos agrícolas.

La noción de *terroir* también es una herramienta para justificar que un producto con éxito comercial atribuye su calidad y reputación al origen y sea producido únicamente en ese lugar de origen, protegiéndolo con algún tipo de Indicación Geográfica. Desde el punto de vista del mercado también ha sido estudiado cómo influye el concepto de *terroir* en los consumidores que buscan alternativas a los productos estandarizados mediante productos originales, tradicionales o típicos. En este caso el tema de la tipicidad de un alimento o producto se ha analizado, ya que también funciona como justificación para obtener una Indicación Geográfica e incluso es un concepto que aparece en la legislación francesa sobre las IG (Champredonde 2016).

El *terroir* es el que le confiere tipicidad o alguna característica especial o tradicional a un producto agroalimentario; cada uno de los elementos del *terroir* van a jugar un papel importante en la tipicidad de un producto, entendiéndose esos elementos como los factores naturales, los saberes transmitidos para la

elaboración del producto y la historia relacionada con ese producto a lo largo de los años (Barham 2003). Cuando un producto es típico puede ser identificado por sus particularidades sensoriales y puede ser diferenciado de productos similares, por lo que autores como Linck *et al.* (2006); Casabianca and Champredonde (2016); y Champredonde (2016) consideran la tipicidad como un atributo de calidad propio. Champredonde (2016) argumenta que la tipicidad está definida por una calidad específica en el producto cuando ésta resulta de las particularidades de las materias primas y de la incidencia de prácticas y conocimiento propios a la cultura del grupo humano de referencia. Una calidad simbólica que está dada por los significados y representaciones que generan la actividad productiva y el producto en el imaginario de la población local y de los usuarios concedores. Sin embargo, se advierte, que no se debe confundir esta particularidad con el concepto de homogeneidad. No se debe considerar como idénticos al conjunto que conforma la oferta local del producto típico, para no caer en la estandarización similar a la de productos industrializados.

En cuanto a la descripción de la tipicidad de un producto para la construcción de una Indicación Geográfica, requiere que los actores implicados acuerden qué rasgos son los típicos y cuáles son las formas de obtenerlo así como las variantes aceptadas, por lo que se acuerdan prácticas, herramientas, insumos, métodos de elaboración, variantes y el área geográfica de producción y/o elaboración (Champredonde 2016).

Por otro lado, la tipicidad puede ser caracterizada también, de modo que se pueda “medir” y ser una justificación para una Indicación Geográfica, mediante características que se manifiestan en el producto como características bioquímicas y sensoriales expresadas en un producto agroalimentario, atribuidas a cuestiones técnicas y ambientales de su lugar de origen y puede definirse como un conjunto de propiedades de similitud y distinción (Cadot *et al.* 2012).

2.11. El valor simbólico del cacao en las culturas mesoamericanas

El cacao (*Theobroma cacao*) es una especie de las 22 identificadas del género *Theobroma*, originario de la Amazonía y que crece en las selvas lluviosas en

donde las temperaturas van de los 20 a los 30°C y la precipitación es mayor a los 2000 mm. La especie *T. cacao* tiene una amplia distribución desde Colombia y Venezuela hasta México y sus frutos presentan una gran diversidad de formas, especialmente las poblaciones conocidas como cacao *criollo*. En México el cacao *criollo*, posiblemente de origen prehispánico, se ha hallado desde Colima hasta Chiapas y desde el norte de Veracruz hasta Yucatán. El uso del cacao ha sido el resultado de conocimiento generado desde la época precolombina, teniendo evidencia arqueológica de su uso en la cultura olmeca hacia 1800 a 1000 a.C. y dejando su legado a las culturas mesoamericanas posteriores. Aunque en Sudamérica también se han encontrado evidencias arqueológicas del uso del cacao que datan de 1100-700 a.C. en el norte de Perú, es en Mesoamérica donde más se registró su uso como alimento, medicina, moneda, como parte de ceremonias o eventos importantes e incluso parte de la cosmogonía maya (Ogata 2011). El cacao formó parte de las ofrendas de bodas en todas las culturas mesoamericanas durante siglos para sellar la alianza entre familias, se consumía en forma de bebida y otros tipos de rituales ceremoniales.

En la cultura maya el cacao estaba presente en el *Popol Vuh*, el libro del génesis maya-quiché. El simbolismo del cacao está vinculado a aspectos ecológicos de la planta y al orden cosmogónico basado en los opuestos complementarios, esenciales para la creación y reproducción del mundo, se plantea que el opuesto complementario del maíz es el cacao. El maíz crece a campo abierto a pleno rayo del sol, es una planta que tiene un ciclo de vida corto y está relacionado con los conceptos caliente-sol-día-luz-macho; en la mitología maya se vincula con el mundo terrestre, con la creación de la vida humana y se relaciona con ceremonias públicas. Por el contrario, el cacao es una planta cuyo ciclo de vida es largo, es un árbol perenne que crece bajo la sombra fresca y húmeda de la selva y se asocia con los conceptos frío-luna-oscuridad-noche-hembra; en la mitología está vinculado con el renacimiento después de la muerte y con el plano oculto, el Xibalbá, que es el mundo invisible de los muertos (Grube *et al.* 2013).

Entre los siglos XII y XV los mexicas entraron en contacto con la cultura maya. León-León Portilla (2011) relata cómo en el libro X del Códice Florentino se describe la preparación de una bebida de cacao llamada *Atlaquetzalli*, traducida como “agua preciosa”, que consistía de cacao pulverizado y remojado al que se le añade agua, se filtra, se bate y se hace espumar, se le agregaba chile, vainilla, una hierba de olor llamada teonacastle, miel, orejuela, acuyo y achiote. Esta bebida se consumía fría en una jícara pintada con una base de piel de ocelote. En el Códice Florentino se conservan testimonios de que era una bebida de gran honor consumida por señores cuando éstos se reunían para forjar alianzas y mercaderes cuando regresaban de un viaje exitoso. También existe evidencia de su uso por la población en general, en ocasiones especiales.

Además del valor simbólico, el cacao tuvo un alto valor material, tal que los granos de cacao se convirtieron en la moneda aceptada en Mesoamérica y constituyeron el tributo de los pueblos sometidos a la autoridad de los pueblos conquistadores del Altiplano Central mexicano; la recaudación anual de la triple alianza era de alrededor de 30 toneladas. Su valor comercial se conservó con la llegada de los españoles al continente americano, desde los primeros años del siglo XVII y hasta finales del siglo XVIII, el consumo anual del grano de cacao en la Nueva España era mayor al cacao producido en su territorio, por lo que se intensificó la producción en la región del Soconusco y se tuvo que importar cacao de Ecuador y Venezuela, alcanzando las 225 toneladas de cacao importadas al año (Harwich 2011).

En el caso particular del Totonacapan prehispánico la importancia del cacao no fue menor. El Totonacapan libre (anterior a la conquista mexicana), limitaba en el Norte con Huastecapan, en la línea del río Tuxpan; al Sur, con los mixtecas, mazatecas y mayas, en los términos del río Papaloapan; al Oriente, con el Golfo de México; y al Poniente, hasta tocar poblados popolocas, mexicanos, tlaxcaltecas, otomíes y tepehuas, en los distritos de Llanos, Alatríste, Tulancingo y Tetela. Esta limitación fue perdiéndose a partir de las invasiones de la Triple Alianza (Melgarejo Vivanco 1943)

José Luis Melgarejo Vivanco (1943), académico de la Universidad Veracruzana, dedicado a estudiar el mundo prehispánico veracruzano y la cultura totonaca, en su obra *Totonacapan* registra lo hallado en códices y otros documentos, entre muchos otros datos importantes, menciona diversas variedades vegetales, entre ellas el cacao, el cual comían verde pero también seco y molido en metate para obtener la pasta para hacer el chocolate para beber mezclado con maíz y probablemente aromatizada con vainilla. El cacao fue importante también como tributo a los señores mexicas que llegaron a conquistar al pueblo totonaca hacia el siglo XV. El cacao era uno de los principales tributos junto con mantas, plumas y piezas de joyería repartidas a México, Texcoco y Tlacopan. Más detalles sobre los que se llegaba a tributar a la capital mexica se encuentra en el código Mendocino (Melgarejo Vivanco 1943).

En cuanto a la carga simbólica que tenía el cacao en el Totonacapan prehispánico, la gente solía tener ídolos en sus casas y en sus templos, al ídolo del templo se le vestía y cambiaba las vestiduras cada mes y se le ponía delante ofrendas en las que figuraba el cacao y otros alimentos como carne de conejo y aves. Al finalizar la ceremonia la gente comía todo lo que habían ofrecido (Melgarejo Vivanco 1943).

En las ceremonias fúnebres también se llevaban algunos objetos al entierro y a los señores y nobles se les enterraba con ofrendas como brazaletes, joyas, bezotes, orejeras, plumas y cacao. Malgrejo (1943) afirma que el cacao tenía primacía religiosa y hasta épocas en el que él escribió su obra *Totonacapan* se usaba en ceremonias religiosas católicas en sincretismo con las precolombinas:

Ya no se cultiva en el Totonacapan (excepto pequeños lugares) y pese a eso es adquirido con febril afán, porque allá en los buenos tiempos ante él se rindió fervoroso culto. Los dioses agrícolas merecen su ofrenda. El alma de los muertos que intercedió para que los familiares obtuvieran abundantes cosechas, recibe la esencia de los productos, y presidido debe quedar todo, por el cacao, fruto del árbol de la vida (Melgarejo Vivanco 1943:121) .

Ya en el Totonacapan colonial el cacao siguió funcionando como moneda y uno de los principales tributos a las autoridades españolas. Malgrejo cita documentos en donde se describen las visitas a los pueblos y las relaciones de lo que debía pagar cada uno, por ejemplo esta cita datada entre 1570 y 1580:

Ayutla, en la Veracruz. En su majestad. Este pueblo con su gente tiene veinte casas pobladas y en ellas ay ciento y diez vezinos casados: dan de tributo cada uno año seis cargas de cacao de a veinte y cuatro mil almendras la carga y ciento y diez piezas de ropa de camisas y naguas, masteles y mantas comunes. (Melgarejo Vivanco 1943:55)

2.12. El cacao *criollo* y su valorización

Según Tibère (2013), el término *criollo* se designó en Venezuela a los cacaos de semillas claras y aromáticas que crecen en Venezuela, México y Centroamérica. Se utilizó desde finales del siglo XIX para diferenciarlos de los *forasteros*, término designado a los cacaos comunes en Sudamérica, con semillas generalmente violetas de fuerte amargura y astringencia. Estos cacaos traídos a México y Centroamérica de la Alta Amazonía desde 1930, por ser altamente productivos y adaptables, se fueron convirtiendo en el 80 por ciento de producción mundial que son hoy en día. No fue hasta finales del siglo XX que los cacaos *criollos* vuelven a llamar la atención por sus notas aromáticas y se comienzan a producir chocolates selectos con semillas de variedades criollas en Europa, Japón y Estados Unidos. En Europa comienzan a relacionar, como en los vinos, el concepto de *terroir* con el cacao *criollo*, dándole un lugar importante a la región de origen de cada uno de los cacaos *criollos* que han cobrado un alto valor en el mercado del chocolate.

Debido a su valor genético y comercial las variedades de cacao se han clasificado de acuerdo a sus aspectos biológicos y comerciales. La clasificación se describe a continuación, profundizando en la variedad *criolla*:

1) Forastero. Representa el 90% del cacao producido en el mundo. Presenta alta resistencia a enfermedades y alta productividad pero el aroma es poco pronunciado y la amargura es fuerte y corta por lo que se someten a un proceso

de tostado a temperaturas altas y tiempo prolongado para enmascarar los defectos con olor y sabor a quemado. Se considera un cacao de baja a media calidad. El color de las semillas suele ser rosa oscuro.

2) Trinitario, es un híbrido natural entre el *criollo* y el forastero aunque algunos son resultado de la mejora genética en centros de investigación. Su calidad varía de media a superior

3) *Criollo*, es el cacao *fino de aroma* utilizado en la fabricación de chocolates finos, posee fina textura suave y aromas intensos y una acidez equilibrada, representa apenas el 5% de la producción mundial ya que son frágiles ante enfermedades e insectos. Esta variedad es la de mejor calidad: sin embargo, es la que tiene un menor rendimiento (Duque 2014; Pérez Akaki & Díaz Hernández 2018).

Cuando se utiliza el término *criollo* en una variedad vegetal se refiere a que es local nativa o indígena y en el caso del cacao no es la excepción; el término *criollo* se utiliza para describir un complejo genético de variedades locales dentro de la especie *Theobroma cacao* L. en países de América Central y del Sur, pues se presume que de esas regiones son originarias. Los grupos principales en los que se clasifica a la variedad *criolla* son: *criollos* mexicanos, *criollos* nicaragüenses o cacao Real y Porcelanas. Particularmente la palabra *criollo* en el cacao se refiere a que una variedad es fenotípicamente diferente a los árboles de cacao Forastero y cacao Trinitario (Lachenaud 2017).

Lachenaud (2017) describe a detalle las características fenotípicas que por lo regular se encuentran en cacaos *criollos*, las cuales se resumen en:

En el sistema vegetativo hay un criterio que parece ser la pilosidad de tallos y hojas jóvenes, en las hojas jóvenes son verdes y no rojo oscuro. En el sistema reproductivo en general se describen con una corteza delgada y reducida en la zona lignificada del mesocarpio. La forma del fruto puede ser adoptada como criterio en ciertas variedades presentes en América Central y México. Los mismo aplica para los criterios en flores como el tamaño o estaminodios rojos o rosas, aparte de la posible excepción del número de óvulos por ovario que es bajo,

generalmente menos de 40. El color particular de los estaminodios de la flor del cacao criollo es rojo o rosa y nunca violeta o blanco. El criterio discriminante principal parece ser el color del grano del cacao después de cortado, el cual es blanco o ligeramente coloreado de rosa o violeta, pero combinado con un tamaño grande de granos, un bajo número de ellos y su forma redondeada o “regordeta” (Lachenaud 2017).

En cuanto al sabor, los *criollos* son asociados con un sabor más a nuez y caramelo, poca astringencia y amargor pero relativamente menos sabor a cacao, aunque en el sabor también tiene mucho que ver el *terroir*. De todos los sabores de cacao producido en el mundo los granos de cacao *criollo* son siempre más deseados y alcanzan los precios más altos por ser la base del chocolate gourmet, hasta 5 veces el precio del cacao a granel. Este cacao representa alrededor del 5 al 6% del total de los cacaos producidos en el mundo (Lachenaud 2017).

Sin embargo, no sólo la variedad de cacao es importante para un buen sabor y aroma; se requiere de un adecuado tratamiento poscosecha para lograr que se expresen los atributos del cacao en todo su potencial. Las dos etapas de la poscosecha consideradas críticas son la fermentación y el secado. Durante la fermentación se elimina la pulpa que rodea a los granos, en la que las paredes celulares se rompen y ocurren reacciones químicas generadas por los metabolitos secundarios del cacao (teobromina y cafeína), las grasas y los polifenoles, que reaccionan químicamente por acción de levaduras y bacterias lácticas y acéticas presentes en el ambiente. En estas afectan las propiedades organolépticas del cacao (Chang 2014; Leidy 2018).

Una de las características de los cacaos *criollos*, parece ser que tienen una fermentación rápida de los granos, de dos a cuatro días en vez de los cinco a siete días para las otras variedades de cacao, debido a su bajo contenido de polifenoles. (Lachenaud, 2017). A continuación se describe más detalladamente el proceso de fermentación

2.13. Proceso de fermentación y la calidad del cacao

La manera de fermentar cacao tiene algunas variantes pero generalmente se realiza seleccionando las mazurcas maduras y sanas (sin daño por enfermedad o insectos) colocando los granos de cacao recién cosechados con todo y mucílago en depósitos o cajones de madera con agujeros o ranuras para drenar el líquido que resulta al principio del proceso; los depósitos o cajones deben quedar separados del suelo. Puesto que la fermentación es una reacción anaeróbica, los cajones deben quedar cubiertos para que ésta suceda, se suelen tapar con hojas de plátano, sacos (costales) u otro material que ayude a mantener el calor y cada 24 horas se debe remover o voltear uniformemente la masa en fermentación hasta que este proceso termine. Si la cosecha se realiza en diferentes días, el cacao recién cosechado no debe mezclarse con el cacao que ya está en proceso de fermentación (Moreno & Sánchez 1989).

Durante la fermentación se consigue descomponer y remover el mucílago, dar muerte al embrión y por lo tanto evitar la germinación, reducir el sabor astringente, generar aromas y sabores complejos, reducir la humedad del grano y adquirir el tono café característico del chocolate (Moreno & Sánchez 1989). Todas estas características se logran debido a la actividad metabólica de microorganismos anaerobios que descompondrán el mucílago que contiene entre 10 y 15% de azúcares. Entre los principales microorganismos se identifican en primer lugar levaduras, en segundo lugar bacterias ácido-acéticas y en tercer lugar bacterias ácido-lácticas (Utrilla-Vázquez *et al.* 2017).

Se identifican tres fases en la fermentación del cacao (Fowler 2009). En la primera fase predomina la presencia de levaduras que harán una fermentación alcohólica, en un ambiente de oxígeno muy bajo y pH ácido menor a 4, transforman el azúcar del mucílago en alcohol. En menor medida las bacterias ácido-lácticas transformarán azúcares y otros ácidos orgánicos en ácido láctico y las bacterias ácido-acéticas transformarán alcohol en ácido acético. Al comienzo de esta fase la semilla comienza a germinar y se almacenará agua en las células de los cotiledones. Más adelante el alcohol y el aumento de la acidez en la masa

que se fermenta provocarán la muerte del embrión, las paredes y membranas celulares se rompen permitiendo que las enzimas de la semilla y los compuestos de la masa en fermentación reaccionen juntos a lo largo de las tres etapas (Moreno & Sánchez 1989; Fowler 2009).

En la segunda fase predomina la fermentación láctica en la que las bacterias ácido-lácticas, principalmente, transformarán azúcares y ácidos orgánicos en ácido láctico y otros metabolitos secundarios, en un ambiente anaerobio (Fowler 2009).

En la tercera fase predominan las bacterias ácido-acéticas, esto ocurre cuando la aeración de la masa en fermentación aumenta, lo cual es favorable para que ocurra una oxidación del alcohol y, por lo tanto una fermentación acética, lo que produce como resultado ácido acético y una reacción exotérmica que elevará la temperatura en un rango de 45° a < 50° C (Moreno & Sánchez 1989; Fowler 2009).

A lo largo de las tres fases de la fermentación y durante la fase del secado, en los cotiledones de la semilla se desarrollan los precursores del sabor a chocolate gracias a las reacciones bioquímicas entre compuestos orgánicos y enzimas de la semilla. Algunos ejemplos de reacciones son por ejemplo la metilxantina, responsable de la amargura del chocolate, disminuye alrededor de un 30% durante la fermentación; los flavonoides, responsables del color de la semilla, de la astringencia y del efecto antioxidante disminuyen significativamente durante la fermentación y el secado, razón por la cual los granos de cacao tostados secados sin fermentación de por medio tienen un sabor más amargo y astringente; otras reacciones ocurren como la hidrólisis de proteínas en polipéptidos y aminoácidos y reacciones de Maillard (Fowler 2009). Estas reacciones junto con el secado al sol, en cacao *criollo* disminuyen la acidez y astringencia aumenta la intensidad de sabores frutal y floral y favorece la intensidad aromática (Portillo *et al.* 2006)

La duración de la fermentación depende principalmente del clima (entre más cálido menos tiempo de fermentación) y la variedad de cacao. Los cacaos *criollos* o *acriollados* necesitan entre dos y tres días, los forasteros o Amelonados entre

seis y siete días, y los híbridos fermentan en promedio entre cuatro y cinco días, debido a esta variedad en el tiempo de fermentación se aconseja que se hagan ensayos con cada variedad y clima diferente donde se beneficie cacao (Moreno & Sánchez 1989).

En la siguiente operación, el secado, es cuando se termina de afinar la calidad de la almendra de cacao, se reduce la humedad del hasta un rango entre 6.5 y 7.5% la cual es una humedad que facilita el transporte y almacenamiento evitando el ataque de mohos e insectos (Moreno & Sánchez 1989). El mejor método de secado para que la almendra de cacao adquiera mejores características finales es el secado al sol o método natural ya que el secado artificial, aunque es un método práctico en periodos de lluvia, genera un sabor final más ácido (Moreno & Sánchez 1989; Fowler 2009).

2.14. El mercado del cacao convencional y el de cacao *criollo*

El cacao representa actualmente un cultivo de gran importancia comercial a nivel internacional, se produce para dos mercados diferentes: el cacao convencional y el cacao fino de aroma y sabor. En el caso del cacao convencional, son pocas las empresas que controlan canales de distribución y precios, así como su procesamiento. Son 7 las multinacionales que ofertan el 85% de la producción, 5 empresas controlan el 80% del negocio del cacao, 5 empresas procesan el 70% del cacao y 6 multinacionales cacaoteras, fabricantes de chocolate, controlan el 80% del mercado mundial: Hershey (EE.UU.), MARS (EE.UU.), Phillip Morris (EE.UU), Nestlé (Suiza), Cadbury (Reino Unido), Scheweppes (Suiza) y Ferrero (Italia). El mecanismo de control de la cadena productiva por estas grandes multinacionales, es mediante estándares privados que determinan las posibilidades de acceso al mercado, lo cual representa una barrera a la entrada el mercado mundial para pequeños productores. Los principales países productores que abastecen esas empresas: Costa de Marfil (39.8%), Ghana (21.1%) e Indonesia (9.8%). Otro 20% es producido por los siguientes cuatro mayores productores: Nigeria (5.5%), Brasil (4.8%), Camerún (4.6%) y Ecuador (4.6%). Otros países que representan un mínimo porcentaje en el mercado

mundial son Perú, Colombia, México, República Dominicana y Papua Nueva Guinea (Pérez Akaki & Díaz Hernández 2018; Sosa Arencibia 2018).

México se encuentra en el décimo primer lugar en producción de cacao, siendo los principales estados productores Tabasco, Chiapas y Guerrero (Pérez Akaki & Díaz Hernández 2018). En cuanto al consumo per cápita, en México es de 700 gramos al año, representando el quinto lugar en América Latina. Por su parte, países en Europa consumen de 8 a 12 kilogramos y otros de América Latina de 1.5 a 4 kilogramos (Castro de Doens *et al.* 2018).

Con respecto a lo que se le paga a los productores, éstos reciben aproximadamente el 6% del precio que los consumidores pagan por el chocolate a pesar de ser una industria altamente lucrativa pues el chocolate ha alcanzado ventas mundiales que llegan los cien mil millones de dólares (Pérez Akaki & Díaz Hernández 2018).

Por otra parte, y contrastando con el mercado del cacao convencional, para el cacao fino de aroma y sabor (el cacao criollo) se maneja un precio distinto, independiente del precio mundial cotizado en las Bolsas de Londres y Nueva York. Por lo general los contratos se negocian directamente con los productores y dependen de la calidad relativa de los granos, de su reputación, su singularidad y particularmente el origen podría darle un valor adicional. El cacao *FINO* se origina típicamente de árboles criollos o trinitarios, y depende de procesos apropiados para alcanzar los estándares adecuados de calidad. No existe un criterio único para aceptar que el cacao de determinado origen se pueda clasificar como cacao fino de aroma. Los responsables de evaluar la calidad del cacao otorgan o retiran puntos según sus propios criterios y los compradores basan sus decisiones en el grado de fermentación y el origen genético del grano. Los principales países productores y exportadores de cacao fino aromático son Ecuador, Costa Rica y Perú (Sosa Arencibia 2018).

3. MARCO CONTEXTUAL

3.1. La región del Totonacapan

El término "Totonacapan" se refiere a la extensión geográfica de donde es originaria la cultura Totonaca. Los totonacos probablemente han ocupado este territorio durante 600 años por lo menos. Incluye parte de la región central norte de Veracruz, la porción oriental de la Sierra Norte de Puebla y una pequeña porción del estado de Hidalgo, entre el río Cazonés al norte, y el río Tecolutla al sur, entrando por la Sierra Madre Oriental y siguiendo los límites naturales de la cuenca del río. La región se localiza en las márgenes norteñas de los bosques lluviosos neotropicales, en las tierras bajas de las costas del Golfo de México en la planicie costera de Papantla (Toledo *et al.* 1999).

El Totonacapan veracruzano está en la región económico-administrativa llamada Totonaca, del estado de Veracruz. La región está compuesta por los municipios Atzacán, Cazonés de Herrera, Chumatlán, Coahuatlán, Coatzacoatlán, Colipa, Coxquihui, Coyutla, Espinal, Filomeno Mata, Gutiérrez Zamora, Juchitán de Ferrer, Martínez de la Torre, Mecatlan, Misantla, Nautla, Papantla, Poza Rica de Hidalgo, San Rafael, Tecolutla, Tenochtitlán, Tihuatlán, Tlapacoyán, Vega de Alatorre, Yecuatla y Zozocolco de Hidalgo. Limita al norte con la región Huasteca, al sur con la región capital, al este con el Golfo de México y al oeste con los estados de Puebla e Hidalgo. Posee una población de 974,678, habitantes de los cuales 15.4% corresponde a población indígena, esencialmente totonaca (Alan Ellis & Martínez Bello 2015).

El clima prevaleciente en la zona es del tipo cálido subhúmedo con lluvias en verano A(w), con una temperatura media anual $> 22^{\circ}$ C. Las unidades edáficas características de la región son litosol, acrisol húmico, regosol eútrico y regosol calcárico, fluvisol calcáreo, feozem háplico y vertisol pélico. La vegetación original corresponde a selva mediana subcaducifolia, de acuerdo a la clasificación de Rzedowski (Ramos Borrego 2017).

Entre las actividades económicas principales en el Totonacapan veracruzano se encuentra la agricultura, destacándose por ser una región productora, en la zona

de la costa de maíz, frijol, chile, naranja, plátano, vainilla, pipián, camote y ajonjolí; mientras que en la zona de la sierra principalmente se produce café, pimienta y zapote mamey (Alan Ellis & Martínez Bello 2015)

La zona de estudio es el municipio de Zozocolco de Hidalgo, que se encuentra entre los paralelos 20° 05' y 20° 10' de latitud norte; los meridianos 97° 30' y 97° 36' de longitud oeste; altitud entre 100 y 600 m. Colinda al norte con los municipios de Coxquihui y Espinal; al este con el municipio de Espinal y el estado de Puebla; al sur con el estado de Puebla; al oeste con el estado de Puebla y el municipio de Coxquihui. Ocupa el 0.10% de la superficie del estado. Fisiográficamente se encuentra en la Provincia Sierra Madre Oriental (91%) y Llanura Costera del Golfo Norte (9%); en la Subprovincia Carso Huasteco (Discontinuidad Fisiográfica) (91%) y Llanuras y Lomeríos (9%); el sistema de topoformas es Sierra alta escarpada (46%), Sierra baja (45%) y Lomerío típico (9%). El clima es semicálido húmedo con lluvias todo el año (62 %) y cálido húmedo con lluvias todo el año (38%) con un rango de temperatura de 20 a 26° C y un rango de precipitación 2400-3600mm. El suelo dominante es leptosol (67%), regosol (17%), acrisol (5%), fluvisol (4%), phaeozem (2%) y vertisol (1%). Se encuentra en la región hidrológica Tuxpan-Nautla, en la cuenca del río Tecolutla (59%), río Tecuantepec(37%) y río Laxaxalpan (4%). El uso de suelo es para agricultura (48%) y zona urbana (4%). La vegetación se compone por pastizal (40%) y selva (8%), con especies como laurel, jonote, palo mulato, cedro, caoba, chijol y acahuales, (INEGI 2009; INAFED 2010).

Zozocolco es la voz de origen náhuatl que significa “En los cántaros de barro”. Se cree que la fundación de la primera población situada en lo que hoy en día es Zozocolco de Hidalgo, data del siglo XIV por un grupo de totonacos que rendían culto al dios del sol Chichiní. Aproximadamente en el año 1450 fueron conquistados por mexicas en nombre de Moctezuma, convirtiéndose en súbditos de su imperio. Los mexicas al observar que en ese poblado existía un sitio de adoración al sol, que en su cultura era Tonatiuh y que las mujeres acarreaban el agua en cántaros de barro rojo, que ellos conocían con el nombre de *tzotzocotl*; el pueblo tomó el primer nombre de Tzotzocol-Tonatiuh (Martínez Murillo 1992).

También se ha encontrado el nombre de Tonatico o Tonatiuhco, refiriéndose al Altepetl (demarcación territorial prehispánica) al que pertenecían las poblaciones de Tonatico, donde estaba presente el tlatoani (gobernador) y sus allegados, y Tzotzocolco. A partir de mediados del siglo XVI, ya habiendo invadido los españoles e impuesto el sistema europeo de división política y eclesiástica del territorio en encomiendas y congregaciones, se trasladó la cabecera, donde llegaban los tributos, de Tonatico a Tzotzocolco, por lo que llegó a tomar el nombre, ya castellanizado de Tzotzocolco Tonatico o ya castellanizado a Zozocolco-Tonatico (Martínez Murillo 1992).

Durante el siglo XVII, en el sitio donde se encontraba el adoratorio al dios del sol, se construyó la iglesia de la actual cabecera municipal de Zozocolco, dedicada a San Miguel Arcángel a cargo de misioneros franciscanos, quienes llamaron al pueblo San Miguel Zozocolco (Aparicio Alegría & García Bautista 1992).

En el siglo XIX la región participó en el movimiento independentista con su líder Serafín Olarte, oriundo de Coxquihui, quien en 1814, al mando de un ejército totonaca, se unió en Zacatlán a Ignacio López Rayón. El general Serafín Olarte fue, junto a Vicente Guerrero, los únicos ejércitos en permanecer activos en la rebelión después de la ejecución de José María Morelos y Pavón.

En 1836-1838 Mariano Olarte, hijo de Serafín, encabezó una insurrección aliado con los federales. En 1823, por decreto se establece la inscripción del nombre de Miguel Hidalgo en el salón de sesiones de la H. Cámara de diputados. Hacia 1840 llegaron grupos de familias mestizas provenientes de Puebla a establecerse, atraídos por el auge de la producción de vainilla, poblando la región de la Sierra, que anteriormente era considerada como una zona de refugio indígena debido a lo escarpado de la sierra. En la actualidad predominan las familias indígenas y sus tradiciones (Aparicio Alegría & García Bautista 1992).

Actualmente el municipio de Zozocolco de Hidalgo cuenta con 30 localidades, las principales son: Zozocolco de Hidalgo (cabecera municipal), Zozocolco de Guerrero, Zapotal, Tahuaxni Norte y Acatzácatl. El municipio es considerado una zona de muy alta marginación y por lo tanto zona rural de atención prioritaria. La

población de Zozocolco de Hidalgo para 2015 era de 15,031 habitantes, de los cuales el 76.88% hablan una lengua indígena y 14.31% sólo habla lengua indígena, predominando el totonaco principalmente y el náhuatl. El 95.93% de la población se considera indígena y el 9.3% se considera afrodescendiente (INEGI 2015).

De la población económicamente activa, el 56.7% se dedica al sector primario, el 17.2% al sector secundario y el 25.7% al sector terciario. Los principales cultivos son maíz en grano, café cereza y pimienta y aprovechamiento de otros recursos forestales como maderas preciosas. Las principales actividades ganaderas son producción de ganado bovino y porcino (SEFIPLAN 2018; SIAP 2020). Con respecto al cultivo de cacao, su producción se está impulsando mediante los sistemas agroforestales que promueve el programa Sembrando Vida (Bienestar 2019) aunque no necesariamente sea cacao *criollo* el que se esté utilizando.

En cuanto a las festividades en Zozocolco, el 29 de septiembre se realiza la Fiesta Patronal de San Miguel Arcángel, que tiene una duración de varias semanas con música, ceremonias y danzas en las calles del pueblo y en la parroquia de San Miguel Arcángel, que data del siglo XVII; el 8 de diciembre es la fiesta de la Purísima Concepción; Fiesta religiosa, mayo 29-junio 5, en la congregación Tecuantepec; también son de gran importancia las festividades de semana santa y Todosantos. La festividad más reciente es el festival de los globos, que se realiza a principios de noviembre (INAFED 2010).

4. METODOLOGÍA

La metodología para esta investigación se dividió en dos etapas, la primera, de tipo cualitativo se centró en caracterizar los elementos de tipicidad del cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz. La segunda etapa, de tipo cuantitativo se realizó con base en los atributos de tipicidad encontrados en la primera etapa y se enfocó en la valoración de esos atributos por parte de un grupo de consumidores urbanos.

4.1. Etapa cualitativa: entrevistas semiestructuradas y codificación.

La zona de estudio para la etapa cualitativa de la investigación fue el municipio de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz (Figura 4.1) donde se realizaron 18 entrevistas semiestructuradas. En la figura 4.1 se señalan con puntos azules las localidades de donde son originarios los entrevistados, todas dentro del municipio de Zozocolco de Hidalgo. Las entrevistas se realizaron del 11 de marzo al 27 de marzo de 2020.

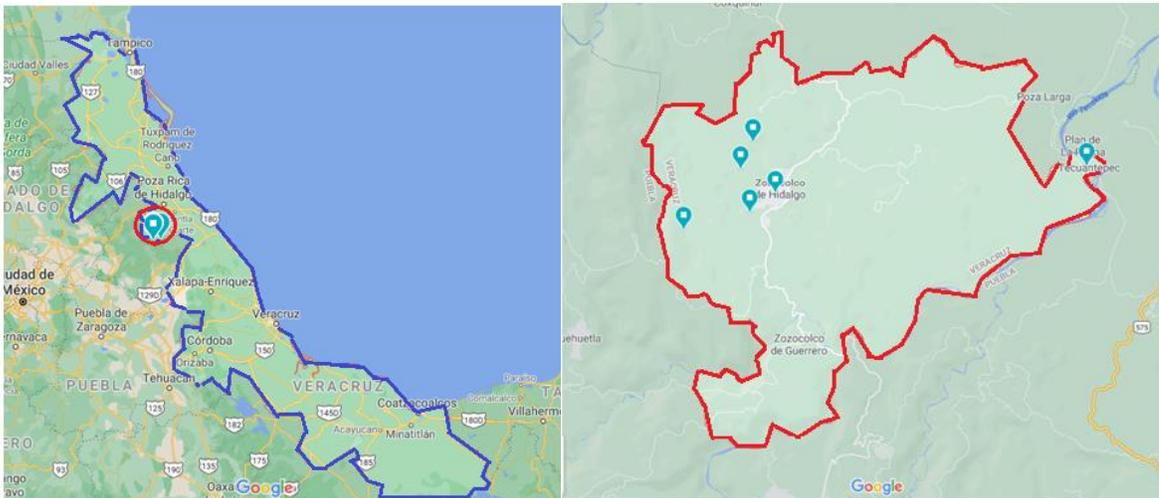


Figura 4.1 Ubicación de Zozocolco de Hidalgo dentro del Estado de Veracruz

Fuente: Google Maps, 2020

Para seleccionar a los sujetos entrevistados se utilizó el método de muestreo no probabilístico Bola de nieve, este tipo de muestreo se utiliza en investigaciones sociales para elegir subjetivamente la unidad que representa la población de

estudio cuando los muestreos aleatorios no son viables en la práctica por tratarse de una población oculta y difícil de encontrar o acceder por el investigador, por lo que se requiere del conocimiento de sujetos dentro de esa población para localizar a otros sujetos (Etikan *et al.* 2015). Este muestreo resultó adecuado para esta investigación al no haber organizaciones formales ni información disponible acerca de productores de cacao *criollo* específicamente de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz.

El muestreo Bola de nieve comienza con un sujeto inicial, este sujeto proporciona información para encontrar al siguiente sujeto o sujetos de la ola 1 con características similares al sujeto inicial; los sujetos de la ola 1 informan sobre sujetos de la ola 2 y éstos sobre la siguiente ola, por consiguiente la muestra se va expandiendo ola tras ola como si fuera una bola de nieve rodando colina abajo (Etikan *et al.* 2015). De esta forma, el primer actor clave en este estudio fue el entrevistado 1, quien está involucrado con la producción de cacao *criollo*, fue él quien ayudó a localizar a actores similares a él, y a actores en el ayuntamiento que podrían conocer personas relacionadas con el cacao *criollo* en Zozocolco, éstos a su vez dieron información de más personas relacionadas con cacao, de esta forma la muestra se expandió hasta 17 entrevistados relacionados con cacao.

El muestreo Bola de nieve permite hacer estimaciones sobre la red social que conecta la población oculta y que el investigador esté totalmente involucrado en el desarrollo y manejo del origen y progreso de la muestra asegurándose en todo momento que las referencias se mantengan dentro de los límites que son relevantes para el estudio (Etikan *et al.* 2015). Para hacer esto el perfil de entrevistado que se buscó es que fueran actores que tuvieran relación con el cacao *criollo* ya sea en su producción, transformación y/o consumo, aunque también hubo entrevistados que tenían conocimiento de la producción, transformación y/o consumo de cacao, no necesariamente criollo.

Para coleccionar la información se utilizó una guía de entrevista semiestructurada. Las entrevistas semiestructuradas se basan en preguntas que están definidas

previamente, pero la secuencia así como su formulación puede variar en función de cada sujeto entrevistado. Se realiza una serie de preguntas abiertas con la libertad de improvisar nuevas preguntas o profundizar en un tema relevante para el investigador, se elige este tipo de instrumento cuando se quiere recoger la visión subjetiva de los actores sociales con respecto a un tema, por ejemplo, cuando se desea estudiar acontecimientos del pasado, cuando depende de una amplia gama de personas o cuando se tiene limitación de tiempo con respecto a otras técnicas de investigación (Blasco & Otero 2008).

En este caso las preguntas se centraron en los atributos que los entrevistados encontraban en el cacao *criollo* que lo diferenciara de otros cacaos de acuerdo con su percepción y su experiencia pasada como presente, así como su *saber-hacer*, sus expectativas y sus problemas con respecto al cacao *criollo*, excepto en la entrevista 13 la cual se centró en aspectos culturales de Zozocolco de Hidalgo. El audio de las entrevistas fue grabado únicamente para las personas que lo permitieron y éstas fueron transcritas de manera manual y codificadas de manera manual con el software para el análisis cualitativo, NVIVO® en el cuál se clasificó la información en seis códigos principales que corresponden a los temas abordados durante las entrevistas (Anexo 2).

Un código en la investigación cualitativa es una palabra o frase corta que le asigna un atributo que comparte un grupo de datos visuales o basados en el lenguaje. Los códigos representan y capturan el contenido principal de los datos que contiene (Saldaña 2009). Los datos en este caso consistieron en las transcripciones de entrevistas y notas de campo y fueron agrupados en códigos que representaron 6 categorías principales.

Las principales categorías, del más frecuente al menos frecuente, fueron las siguientes: 1) *Tipicidad*, 2) *Actores que influyeron en el cultivo de cacao en Zozocolco*, 3 *Expectativas a futuro del cacao criollo*, 4) *Obstáculos para el cacao criollo en Zozocolco*, 5) *Experiencia con el cultivo de cacao* y 6) *Región del cacao criollo*. De estas seis categorías se desprendieron más subcategorías que corresponden a subtemas específicos que son englobados por las categorías

principales, de esta forma, existen varios niveles de subcategorías yendo de lo general a lo particular (Saldaña 2009).

La categoría correspondiente a *Tipicidad* tuvo un mayor número de subcategorías y de referencias, siendo el concepto de *Tipicidad* la categoría principal, el segundo nivel correspondió a los códigos de *Diferencias del cacao criollo*, *Historia del cacao en la región*, *Saber-Hacer*, *Transmisión del conocimiento*, *Usos del cacao criollo* y *Valor simbólico*; en el tercer nivel se encuentran los códigos de *Revalorización del cacao criollo*, *Elaboración de champurrado*, *Elaboración de chocolate*, *Elaboración de mole*, *Poscosecha* y *Significados del cacao criollo*; el cuarto nivel para esta categoría correspondió al *Proceso de elaboración de chocolate presenciado*.

La categoría de *Actores que influyen en el cultivo de cacao en Zozocolco* tuvo englobó dos niveles más de subcategorías, el segundo nivel corresponde a los códigos de *Organización y Sembrando Vida* y el tercer nivel a *Cacao en sembrando vida*. La categoría de *Experiencia con el cultivo de cacao* tiene 2 niveles, estando en el segundo nivel los códigos de *Experiencia con el cacao criollo* y *Cacaos observados*. La categoría de *Region del cacao criollo* contiene la subcategoría de *Aspectos culturales de Zozocolco*. El resto de las categorías *Expectativas a futuro* y *Obstáculos para el cacao criollo* no contienen subcategorías.

Después de la codificación, se generaron en el software de análisis cualitativo Nvivo informes correspondientes a cada categoría principal, los mismos que se usaron como base para el análisis de los resultados, que se contrastaron con conceptos presentes en el marco teórico referente a Indicaciones Geográficas.

4.2. Etapa cuantitativa: Encuestas y análisis estadístico

La etapa cuantitativa consistió en una encuesta de dieciocho reactivos dirigida a consumidores urbanos que tuvieran afinidad por productos típicos y/o chocolate. Cuatro de los reactivos correspondieron a datos demográficos y los otros catorce a afirmaciones referentes a las características de tipicidad de un chocolate para beber elaborado con cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz. Para el diseño de las afirmaciones se partió de dos grupos el primero correspondió a atributos tangibles y el segundo a atributos intangibles con base en los hallazgos de la etapa cualitativa de la investigación.

La encuesta se diseñó en la aplicación de Microsoft Forms® (Anexo 3) y se aplicó vía internet del 28 de octubre al 8 de noviembre de 2020. Las afirmaciones fueron evaluadas mediante una escala de Likert por 291 encuestados de acuerdo al grado de importancia que le daban a cada afirmación al momento de comprar un chocolate artesanal elaborado con cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz. La escala de Likert fue de 5 puntos, siendo 1 no importante, 2 poco importante, 3 moderadamente importante, 4 importante y 5 muy importante.

Posteriormente los datos de las encuestas fueron ordenados y analizados estadísticamente utilizando los métodos de Análisis Factorial Exploratorio (AFE). Análisis de consistencia interna con base en el coeficiente alfa de Cronbach y Análisis de Consenso

El análisis factorial exploratorio y el análisis de consistencia interna con base en el coeficiente alfa de Cronbach se implementaron con la aplicación IBM® SPSS® Statistics version 26 (IBM 2019)

4.2.1. Análisis Factorial Exploratorio

El Análisis Factorial Exploratorio (AFE) es un método estadístico aplicado a un conjunto de variables para identificar subgrupos coherentes que sean relativamente independientes de otros. De esta manera, las variables que están correlacionadas entre sí pero que son independientes de otros subgrupos, son combinadas para formar un factor. Los factores identificados reflejan procesos

subyacentes que determinan la correlación entre las variables asociadas a cada factor (Tabachnick & Fidell 2013).

Esa particularidad hace del AFE una herramienta útil para identificar a las variables que son relevantes para medir un determinado constructo teórico, que por su complejidad comúnmente es medido por más de una variable, por lo cual esa medición debe hacerse con una escala compuesta (De Vaus 2014).

La identificación e interpretación de los factores identificados depende de la combinación específica de los grupos de variables que tienen una alta correlación con cada factor. La interpretación de un factor es más fácil cuando de las variables de un subgrupo tienen una alta correlación con dicho factor y esas variables no se correlacionan con otros factores. Una vez establecida la interpretabilidad de los factores, el último paso es verificar la estructura de los factores, para lo cual se evalúa la validez de los constructos teóricos asociados a los factores previamente identificados (Tabachnick & Fidell 2013)

Para la implementación del AFE se usaron las 14 variables indicadas en el Cuadro 4.1, que se corresponden con las preguntas del cuestionario dirigidas a la evaluación de las actitudes con base en la escala de Likert, de potenciales consumidores de cacao criollo de Zozocolco, Ver (Anexo 3).

La adecuación muestral de los datos fue evaluada con base en la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), que mide la proporción de la sumatoria de las correlaciones al cuadrado respecto a la sumatoria de las correlaciones al cuadrado más la sumatoria de las correlaciones parciales al cuadrado. Los datos son adecuados si esa proporción es mayor o igual a 0.6 (Kaiser 1970; 1974).

Cuadro 4.1. Variables evaluadas con base en la escala de Likert incluidas en el AFE.

Nombre de la variable	Descripción de la variable*
preg1	Está hecho sólo con cacao criollo, azúcar y canela de la misma comunidad, sin ningún aditivo ni saborizante artificial
preg2	Está hecho con cacao criollo, que es menos amargo y más agradable al paladar que el cacao utilizado para el chocolate industrial
preg3	Está hecho con cacao criollo, considerado “fino de aroma y sabor” por expertos internacionales en chocolate, ya que tiene aromas frutales, herbales y a nuez
preg4	Su presentación es en polvo y es más fácil de diluir que el chocolate en tablilla
preg5	Se elabora principalmente por las mujeres de la comunidad
preg6	El proceso de elaboración requiere aproximadamente de 6 horas de trabajo manual y paciente
preg7	Está hecho con cacao criollo en riesgo de desaparecer y al comprarlo fomento su producción y conservación
preg8	Contribuyo a mejorar el bienestar de los hogares de Zozocolco
preg9	Está hecho con un cacao criollo peculiar de Zozocolco
preg10	Me gusta el chocolate artesanal para beber porque es más sabroso que el industrial
preg11	Es un valor cultural en la comunidad de Zozocolco porque conocen sus cualidades
preg12	Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos
preg13	Está hecho con cacao criollo, que está presente en Zozocolco desde tiempos prehispánicos y era muy apreciado por la cultura totonaca
preg14	El cacao de Zozocolco se produce a pequeña escala y eso lo hace un producto exclusivo

* La escala de Likert de las variables evalúa las motivaciones de los potenciales consumidores para adquirir productos de cacao de Zozocolco, Ver

El AFE estuvo basado en la matriz de correlaciones. La extracción consiste en la reducción de las dimensiones a analizar, representadas por el conjunto de variables, a un menor número de factores. El procedimiento consiste en extraer en primer lugar el factor que representa la mayor varianza y continúa de manera progresiva extrayendo los factores que representan la menor varianza (Osborne & Banjanovic 2016).

El método usado para la extracción de factores fue el de factorización de ejes principales, que maximiza la varianza extraída por los factores ortogonales mediante la eliminación de las varianzas únicas y del error; lo cual los valores iniciales en la diagonal de la matriz de correlaciones son determinadas por el cuadrado de la correlación múltiple con las demás variables, lo cual constituye el valor de la comunalidad de cada variable (Tabachnick & Fidell 2013).

La rotación de los factores extraídos es necesaria para la mejorar la interpretación de los resultados; tiene como propósito maximizar las correlaciones altas entre variables y factores y minimizar las correlaciones bajas. En este análisis se usó la rotación oblicua (opción *oblimin directa* de SPSS 26), se permite la correlación entre factores, cuya magnitud está determinada por el valor del parámetro delta. En el análisis realizado el valor de delta se estableció en cero, con lo que se obtiene la mayor oblicuidad de los factores y por consiguiente se permite una correlación alta entre ellos (Tabachnick & Fidell 2013).

El número de factores a retener para su interpretación se determinó con base en la magnitud de los valores propios, el cual debe ser mayor a 1 (Kaiser 1960).

El significado de los factores se determinó con base en la matriz de patrón (pattern matrix), que consiste de coeficientes de regresión estandarizados que expresan la variable como una función de las cargas factoriales, las cuales expresan una relación única entre cada factor y cada variable observable (Tabachnick & Fidell 2013). La asociación de las variables con los factores se determinó considerando que las cargas vectoriales fueran mayores de 0.3, identificando a cada variable con el factor con el que se tuvo el mayor valor de la carga vectorial (Bandalos & Finney 2019).

Como se mencionó previamente, el tamaño de muestra fue de 291, el cual es adecuado en previsión de que haya bajas comunalidades entre variables observables y factores, se identifique un bajo número de factores y haya muy pocos (tres o cuatro) variables para cada factor (MacCallum *et al.* 1996).

4.2.2. **Análisis de Consistencia interna. Coeficiente alfa de Cronbach**

La confiabilidad de un cuestionario es su capacidad para hacer mediciones libres de errores. El coeficiente alfa de Cronbach se usa como medida de consistencia interna de un cuestionario para medir indirectamente un constructo teórico a través de múltiples variables, que en conjunto integran una escala compuesta para esa medición (De Vaus 2014).

La consistencia interna de un cuestionario está determinada por el grado en que cada una de las preguntas del cuestionario es equivalente al resto de ellas, lo que determina que cada pregunta mide el constructo teórico con el mismo grado que las demás preguntas. De esta manera, si la equivalencia entre las preguntas es alta, lo esperado es que las respuestas de los sujetos a esas preguntas estarán altamente correlacionadas, por lo que también las diferentes partes en las que se pueda dividir el cuestionario tendrán una covariación alta (Barrios & Cosculluela 2013).

Para efectos de esta investigación, el coeficiente alfa de Cronbach (1951) expresa la consistencia interna de los grupos de preguntas o variables que se asocian a cada uno de los conceptos subyacentes o constructos, identificados a través del análisis factorial exploratorio, a partir de la covariación entre las respuestas a las diferentes preguntas que lo integran. Cuanto más alta sea la proporción de la covariación entre las respuestas a las preguntas de cada factor respecto a la varianza total del conjunto de respuestas para cada factor, el coeficiente alfa de Cronbach será más elevado y en consecuencia su confiabilidad será alta (Barrios & Cosculluela 2013).

El coeficiente alfa de Cronbach se calcula con base en la siguiente ecuación:

$$\alpha = \frac{k (1 - \sum S_i^2 S_t^2)}{k - 1}$$

donde,

α = Coeficiente alfa de Cronbach

k = Número de preguntas (ítems) asociadas a cada factor identificado en el AFE

S_i^2 = Varianza de las puntuaciones del ítem i

S_t^2 = Varianza de las puntuaciones totales del cuestionario

Los coeficientes de correlación entre variables deben ser al menos de 0.3, si es menor la variable debe eliminarse.

4.2.3. Análisis de consenso

Por su eficacia, la escala de Likert es ampliamente usada en el diseño de instrumentos para medir opiniones, creencias y actitudes (Riconscente & Romeo 2010; DeVellis 2017). La amplia aceptación de la escala de Likert reside en la facilidad de su construcción y modificación, los resultados numéricos pueden usarse directamente para la inferencia estadística, y la escala ha demostrado ser confiable y permite coleccionar y analizar una gran cantidad de datos relativamente rápido y con poco esfuerzo (Hodge & Gillespie 2003). Pese a esas notables ventajas, los datos obtenidos con la escala de Likert adolecen de debilidades. Uno de los temas más debatidos es acerca de si la escala de Likert es ordinal o de intervalo y por consiguiente cuáles son los métodos estadísticos apropiados para su análisis (Jamieson 2004)

Una escala de intervalo asume que la diferencia entre dos valores consecutivos refleja la misma diferencia en el concepto medido, lo cual representa un problema para la escala de Likert, porque es erróneo asumir que existe la misma diferencia en la intensidad del sentimiento entre dos categorías adyacentes, por ejemplo, que la diferencia entre “totalmente en desacuerdo” y “en desacuerdo” es

equivalente a la diferencia en la intensidad del sentimiento entre otras dos categorías consecutivas de la escala de Likert (Cohen *et al.* 2018: chapter 24). Además, las escalas de intervalo crean de manera forzada intervalos iguales entre valores de la escala, causando distorsión de la información (Russell & Bobko 1992), a lo cual contribuye el formato de opciones cerradas de respuestas, que no necesariamente coinciden con la respuesta exacta que los entrevistados quisieran expresar (Hodge & Gillespie 2003)

Por otra parte, una escala ordinal mide el orden de las respuestas, pero no informa acerca de los intervalos entre respuestas, lo cual implica pérdida de información (Russell & Bobko 1992).

Una alternativa para analizar la dispersión de conjuntos de datos basados en una escala ordinal, particularmente la escala de Likert, es el modelo de consenso propuesto por Tastle and Wierman (2007), porque éste no implica la existencia de intervalos iguales con un valor cero verdadero (Tastle & Wierman 2007; Tastle *et al.* 2008).

En su modelo (Tastle & Wierman 2007), definen el consenso (Cns) como el acuerdo de los individuos de una muestra respecto a una declaración formulada. No existe consenso si un igual número de participantes seleccionan sus respuestas en los dos extremos de la escala de Likert, por ejemplo “totalmente en desacuerdo” y “totalmente de acuerdo” (Cns= 0). En contraste, si todos los participantes seleccionan su respuesta en la misma categoría de la escala de Likert, entonces hay consenso total (Cns= 1).

Conforme a ese modelo, con los datos obtenidos de cada pregunta cuyas respuestas se basan en la escala de Likert, el consenso se calcula con base en la siguiente ecuación (Tastle & Wierman 2007; Tastle *et al.* 2008):

$$Cns(X) = 1 + \sum_{i=1}^n p_i \log_2 \left(1 - \frac{|X_i - \mu_x|}{d_x} \right)$$

donde

X es la escala de Likert

p_i es la probabilidad de la frecuencia asociada a cada X

d_x es la amplitud de X , tal que $d_x = X_{\max} - X_{\min}$

X_i es un valor particular de la escala de Likert

μ_X es la media de X

Los valores calculados de consenso varían entre 0 y 1 y se asume que el consenso y disenso son medidas complementarias, tal que $\text{consenso} = 1 - \text{disenso}$.

Por lo antes expuesto en esta sección, se calculará el consenso para cada una de las preguntas basadas en la escala de Likert del cuestionario usado en la encuesta a consumidores potenciales de cacao de Zozocolco de Hidalgo. El análisis de los valores de consenso se hará considerando la agrupación de variables con base en los constructos latentes identificados en las dos fases previas del análisis estadístico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5. CARACTERIZACIÓN DE LA TIPICIDAD DEL CACAO CRIOLLO DE ZOZOCOLCO DE HIDALGO, VERACRUZ

5.1. Actores y organización

Para la primera etapa se realizaron 18 entrevistas, 17 tienen que ver con cacao excepto la entrevista 13 que se realizó a los responsables del Departamento de Turismo de Zozocolco de Hidalgo, conformado por cuatro personas. De las 17 entrevistas 11 fue a hombres y 6 a mujeres, el rango de edad fue de 28 a 82 años, el promedio de edad es de 55 años; 11 personas tienen en sus predios árboles de cacao *criollo* de las cuales 3 tienen también cacao de otro tipo. Una persona tiene únicamente cacao de Tabasco y 2 tienen cacao con apariencia de criollo por la parte externa y en el interior semillas violetas. Otras 2 personas tienen que comprar el cacao que procesan y una persona procesa el cacao de la plantación de su papá.

De los 17 entrevistados sobre cacao 16 lo consumen, ya sea que el mismo entrevistado o entrevistada lo sepa secar y procesar o alguno de sus familiares. Por lo general son las mujeres entrevistadas o las esposas y madres de los entrevistados las que se encargan de procesar del cacao para hacer chocolate o mole, generando un vínculo entre el cacao y la cultura culinaria de Zozocolco de Hidalgo. Cabe mencionar que hasta marzo de 2020, todo el cacao que se llega a obtener, secar y transformar, en todos los casos es para autoconsumo. En el caso de las personas que tienen pocos árboles se llega a vender si les sobra y en el caso de los que cuentan con plantación de cacao, el objetivo principal es la futura comercialización aunque también lo consumen. Sólo la entrevistada 5 vende mole que elabora agregando cacao directamente a la pasta. Los cuadros 5.1, 5.2 y 5.3 sintetizan los datos generales de los entrevistados y su relación con el cultivo y consumo de cacao.

Cuadro 5.1 Datos generales de los entrevistados

No. de entrevistado	Edad	Género	Origen	Lengua Totonaca
1	51	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	No
2.	28	Mujer	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
3.	29	Mujer	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	No
4.	44	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
5.	56	Mujer	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
6.	72	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
7.	72	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
8.	54	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
9.	53	Mujer	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
10	82	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
11	55	Mujer	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
12	71	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	No
13	No aplicable	No aplicable	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
14	39	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
15	71	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
16	76	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
17	36	Mujer	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí
18	48	Hombre	Zozocolco de Hidalgo, Veracruz	Sí

Fuente: Elaboración propia con información de las entrevistas

Cuadro 5.2 Datos de entrevistados relacionados con el cultivo de cacao

No. de entrevistado	Actividad	Cultiva Cacao	Tipo de cacao	de	Cantidad	Tiempo sembrando
1	Productor agroforestal	Sí	Criollo		3ha	4 años
2.	Becaria Sembrando Vida	No	No aplicable		No aplicable	No aplicable
3.	Técnica social Sembrando Vida	Sí	Criollo		5 árboles	No aplicable
4.	Productor agroforestal	Sí	Criollo	y	No aplicable	11 años
5.	Panadera	No	No aplicable		No aplicable	No aplicable
6.	Productor agroforestal	Sí	Tabasco		1ha	1 año
7.	Productor agroforestal	Sí	Criollo		5 árboles	30 años
8.	Productor agroforestal	Sí	Trinitario		3 árboles	7 años
9.	Hogar y cocina	Sí	Trinitario		3 árboles	7 años
10	Productor agroforestal	Sí	Criollo		62 árboles	73 años
11	Hogar y cocina	Sí	Criollo		30 árboles	8 años
12	Productor agroforestal	Sí	Criollo		Entre 1 y 5ha	25 años
13	Gestión turística	No aplicable	No aplicable		No aplicable	No aplicable
14	Servidor público	Sí	Criollo		3 árboles	12 años
15	Productor agroforestal	Sí	Criollo		2 ha	4 años
16	Productor agroforestal	Sí	Criollo	y	2 ha	4 años y 12 años Resp.
17	Hogar y cocina	No	No aplicable		No aplicable	No aplicable
18	Productor agroforestal	Sí	Criollo	y	2 ha	4 años
			Tabasco			

Fuente: Elaboración propia con información de las entrevistas

Cuadro 5.3 Datos de entrevistados relacionados con el consumo de cacao

No. de entrevistado	Procesamiento de cacao	Consumo de cacao	Economía del cacao
1	Sí	Sí	Autoconsumo y venta
2.	Sí	Sí	Autoconsumo
3.	Sí	Sí	Autoconsumo
4.	No	Sí	Autoconsumo
5.	Sí	Sí	Autoconsumo y venta
6.	Sí	Sí	Autoconsumo y venta
7.	Sí	Sí	Autoconsumo y venta
8.	Sí	Sí	Autoconsumo y venta
9.	Sí	Sí	Autoconsumo y venta
10	Sí	Sí	Autoconsumo
11	Sí	Sí	Autoconsumo
12	Sí	Sí	Autoconsumo
13	No aplicable	No aplicable	No aplicable
14	Sí	Sí	Autoconsumo y venta
15	No	Sí	Venta
16	Sí	Sí	Autoconsumo y venta
17	Sí	Sí	Autoconsumo
18	No	No	Venta

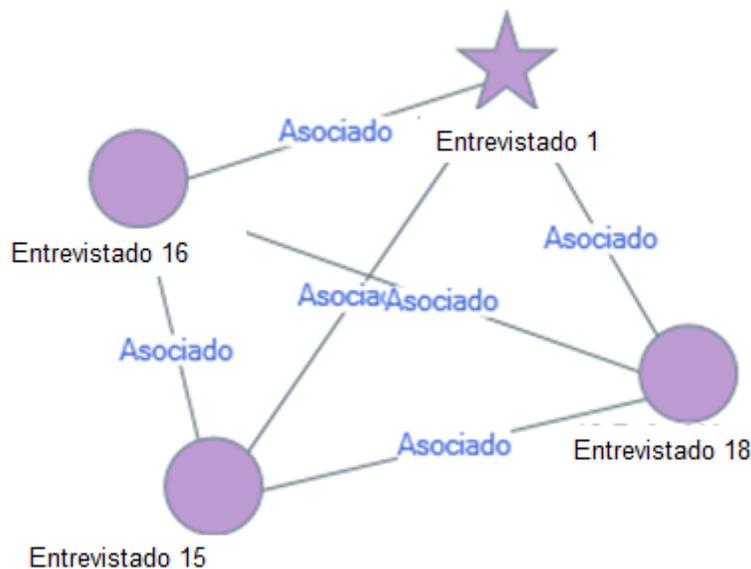
Fuente: Elaboración propia con datos de las entrevistas

Entre los entrevistados se encuentra una agrupación de seis productores que iniciaron juntos en 2016 a cultivar el cacao *criollo* son ellos quienes tienen mayor producción con intención de comercializar, cada uno cuenta con alrededor de 3 ha y en 2020 tuvieron su primera cosecha. Los demás propietarios de árboles de cacao no están relacionados entre sí, la mayoría tiene entre uno y 60 árboles en sus predios y lo utiliza para autoconsumo, son estas personas los que suelen secarlo y procesarlo

La agrupación encontrada se formó cuando uno de los actores entrevistados, el entrevistado 1, invitó a cinco personas de Zozocolco de Hidalgo a formar un grupo para instalar un vivero de cacao criollo (Entrevistado 1, comunicación personal, 11 de marzo de 2020). Los entrevistados 15, 16 y 18 corroboraron la información, ya que forman parte de esa agrupación junto con otras dos personas que no fueron entrevistadas, familiares del entrevistado 15. Esta agrupación estableció un vivero comunitario con apoyo de la CDI, mismo que ya no está en funcionamiento y actualmente cada integrante tiene plantaciones de entre 2 y 3 ha cada uno. Su primera cosecha se obtuvo este año, entre los meses de abril y junio del 2020. Dos personas de ese grupo ya tenían experiencia previa sembrando unos cuantos árboles de cacao de otro tipo como experimento, “para ver si se daba”. Los demás no tenían experiencia sembrando ningún tipo de cacao previamente.

Todos los actores entrevistados, involucrados en la reproducción del cacao para su comercialización son productores locales de escalas muy parecidas ya que, por el momento, ninguno cuenta con más de 3 ha de cacao, todos originarios del municipio de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, lo cual representa una ventaja para la región, puesto que la organización y gestión se realizaría localmente y los beneficios de un proyecto de aprovechamiento y/o Indicación Geográfica de cacao *criollo* se quedaría dentro de Zozocolco o dentro de la región del Totonacapan, como algunos entrevistados expresaron cuando se les preguntó hasta dónde se contempla la expansión del proyecto de cacao *criollo*.

Cabe mencionar que un entrevistado del grupo del entrevistado 1 (Figura 5.1) afirma que no son el único grupo, sino que hay varios “(...) somos tres grupos, porque otro grupo están en Guerrero (Zozocolco de Guerrero), y el otro grupo está en Tahuaxni (Norte), que hoy nos asociamos otra vez, yo me volví a asociar por el cacao, y canela.” (...) ”en total son como 17 personas en Zozocolco de Guerrero son 5, en Tahuaxni otros 5 y en Zozocolco son 6.” (Entrevistado 16, comunicación personal, 26 de marzo de 2020).



Fuente: elaboración propia con información de las entrevistas mediante NVIVO®

Figura 5.1 Agrupación de productores asociados de cacao *criollo*

Además de ese grupo de productores ha habido otros con la iniciativa de reproducir por su cuenta el cacao criollo aunque en poca cantidad, como el entrevistado 12, el hijo del entrevistado 10, y la entrevistada 11, sin ningún interés en especial en tener una plantación. Por otra parte, el director del departamento de desarrollo rural, el entrevistado 14 y el entrevistado 16, mencionan a unas personas de Tuxpan que están interesadas en desarrollar un proyecto de cacao de forma privada, buscan invertir sin ningún apoyo de gobierno y están interesados únicamente en el cacao criollo (entrevistado 14, comunicación personal, 26 de marzo de 2020)

Se cuenta de otros investigadores, sin especificar su nombre que han llegado a decir que el cacao *criollo* es muy importante, esparciendo la idea entre la población de Zozocolco de que es el mejor cacao. En las entrevistas se menciona también actores de tipo institucional, por ejemplo el programa gubernamental “Sembrando Vida” que entre sus objetivos específicos, se está considerando germinar cacao y plantar cacao asociado con otros árboles en un Sistema Agroforestal (SAF), sólo que no específicamente el blanco o criollo. La entrevistada 3, técnica social del Sembrando Vida, habla de que tratan de conseguir que la semilla de cacao sea *criolla* pero la demanda es tanta que no pueden cubrirla y tienen que comprar la semilla fuera de Zozocolco, principalmente traen semilla de Tabasco (comunicación personal, 14 de marzo de 2020) En el cuadro 5.4 se muestra un resumen de los actores externos mencionados por los entrevistados

Cuadro 5.4 Actores externos que han influido en la producción de cacao en Zozocolco

Actor	Descripción	Mencionado por
Nisao Ogata Aguilar	Investigador de la Universidad Veracruzana que en 2009 inició un proyecto de recuperación del cacao criollo	Entrevistado 1 Entrevistado 4
INIFAP (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias,)	colaboró en el proyecto de recuperación del cacao criollo	Entrevistado 1 Entrevistado 4
CDI (Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas),	brindó apoyo para la instalación de viveros para el cacao criollo	Entrevistado 1 Entrevistado 4 Entrevistado 15
Programa Sembrando Vida	Programa gubernamental con el objetivo de incentivar sujetos agrarios a establecer sistemas agroforestales o milpa intercalada con árboles frutales de máximo 2.5 ha. El cacao es un cultivo de interés del programa en Zozocolco	Entrevistada 2 Entrevistada 3
Ingenieros provenientes de Tuxpan	Personas interesadas en desarrollar un proyecto de cacao sólo de la variedad <i>criolla</i> de forma privada	Entrevistado 14 Dpto de Desarrollo Rural de Zozocolco Entrevistado 16
Nestlé	Ofreció vender planta de cacao y asesoría técnica en Zozocolco A cambio de que sean proveedores de cacao exclusivamente para la Nestlé	Participantes de Sembrando Vida Entrevistado 4
Académicos externos	Mencionan que existe cacao criollo en Zozocolco y que es mejor que el forastero	Entrevistado 7 Entrevistado 10 Hijo de Entrevistada 11
Universidad Intercultural de Huehuetla	Compran semilla de cacao criollo para hacer investigación	Entrevistado 14
Ayuntamiento de Zozocolco	Estuvo involucrado en el proyecto de recuperación del cacao <i>criollo</i> junto con Nisao Ogata y el INIFAP	Entrevistado 1

Fuente: elaboración propia con información de las entrevistas

5.2. Elementos de tipicidad del cacao criollo en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz

5.2.1. Breve Historia del cacao criollo en la región

Mediante información de las entrevistas e investigación bibliográfica se puede resumir acontecimientos importantes que tienen que ver con el cultivo de cacao en Zozocolco y municipios cercanos que, aunque no sea la historia completa del cacao *criollo* ni la historia del cacao en la toda la región del Totonacapan, da una idea de cuál ha sido el papel del cacao como cultivo en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz..

El cacao tuvo un fuerte significado cultural para el Totonacapan prehispánico, se secaba y se molía en metate para hacer chocolate y también funcionaba como tributo a la Triple Alianza (México-Texcoco-Tlacopan) en el último siglo de la América precolombina, tributo que perduró hasta la época colonial para la corona española. El significado religioso del cacao, como en otras culturas prehispánicas, también fue primordial en el Totonacapan. Se utilizaba como ofrenda a los ídolos en los templos y también se ofrecía a los difuntos en las ceremonias fúnebres, especialmente si en vida se tenía un rango importante como señor, noble o caballero (Melgarejo Vivanco 1943). Saltando hasta la primera mitad del siglo XX en el Totonacapan ya se cultivaba muy poco cacao aunque se seguía adquiriendo para ceremonias y ofrendas como relata Melgarejo Vivanco (1943) en su obra *Totonacapan*.

Por medio de las entrevistas se tienen referencias de la presencia del cacao en Zozocolco en el pasado. Los ajustes en la agricultura a lo largo del siglo XX en Zozocolco han ido en relación a la demanda del mercado, por lo que se ha dado prioridad a cultivos como el café, por ser más rentable, o por maíz como relatan el entrevistado 10 y el entrevistado 15 de 71 y 82 años respectivamente. Ellos cuentan que cuando eran niños había cacao pero se fue tumbando porque no se le daba importancia (comunicación personal, 19 y 26 de marzo de 2020).

Se relatan también otras historias referentes a personas que tenían cacao en el pasado, el entrevistado 1 cuenta de una finca en la época porfirista en una

localidad llamada Caxiquilin “en la que el encargado del rancho junto con su esposa tenían de conocimiento como se elaboraba el chocolate para beber, el atole, entonces en el periodo de las posadas como es la temporada en la que se da el cacao desde noviembre pues igual que en Todosantos, ellos lo servían y venían a su finca gente de toda la región nada más por degustar la bebida” en esa finca se sigue produciendo chocolate según cuenta el entrevistado 1 (comunicación personal, 11 de Marzo de 2020). También el entrevistado 15 cuenta que él trabajaba cuando era niño en un rancho de un señor llamado Carlos Aparicio en el que había como 3 ha de cacao mezclado con cafetal pero que lo importante en la finca era el café (comunicación personal, 26 de marzo de 2020).

Los cambios recientes en el mercado de productos agrícolas también han influido en que crezca el interés por el cacao en Zozocolco, no necesariamente sólo el cacao *criollo*, si bien existen pequeños grupos de personas interesadas por las variedades *criollas* o nativas de la región, y plantan de unas cuantas matas a pocas hectáreas, también comienza a haber plantaciones de cacao *forastero*. Este interés puede ser debido al interés de grandes empresas por comprar cantidades considerables de cacao, como la reciente entrada de la empresa Nestlé la cual ya se ha visto interesada en producir y comprar cacao de Zozocolco, no necesariamente del *criollo*.

5.2.2. Proceso de revalorización del cacao

Como ejemplo de la revalorización del cacao *criollo* en el Totonacapan no sólo está el municipio de Zozocolco de Hidalgo, Ramos Borrego (2017) documenta la existencia de variedades *criollas* y su forma de conservación en otros tres municipios del Totonacapan: San Rafael, Nautla y Coxquihui, este último municipio vecino de Zozocolco de Hidalgo.

El primer acontecimiento identificado que ha influido en la revalorización del cacao *criollo* específicamente en Zozocolco fue en el año 2008, año del que tres de los entrevistados confirman que hubo un investigador de la Universidad Veracruzana de nombre Nisao Ogata Aguilar, quien tuvo un proyecto de investigación en conjunto con el INIFAP y con el apoyo del gobierno municipal de

Zozocolco de Hidalgo. Se relata en tres entrevistas que fue este investigador quien identificó el cacao *criollo* y decidió que era necesario su conservación y reproducción. Sin embargo, el proyecto no tuvo mucho alcance puesto que por conflictos entre los sujetos interesados se suspendió y la información que se generó no se encuentra disponible o no es de fácil acceso. El entrevistado 1 cuenta que el municipio tuvo que retirar el apoyo económico al equipo de investigación y fue cuando se suspendió el proyecto (comunicación personal, 27 de septiembre de 2019).

Desafortunadamente en internet hay casi nula evidencia de la presencia de Nisao Ogata en Zozocolco relacionada con el cacao criollo. Lo que se puede encontrar al respecto es un pequeño artículo de un periódico local llamado "Papantla en la noticia". En el artículo, del 30 de julio de 2009, se habla acerca de las investigaciones de Nisao Ogata Aguilar sobre el cacao de la región y se titula "Arranca proyecto para mejorar calidad y producción de cacao prehispánico en el Totonacapan" lo firma Luis A. Xochihua. A grandes rasgos habla sobre un proyecto enfocado a la producción y "rescate" del cacao en la sierra totonaca, únicamente del cacao *criollo*, cacao blanco o como lo llaman en el artículo "cacao prehispánico", puesto que menciona que está en peligro de extinción. Según el artículo mencionado, en ese proyecto participan o pretendían participar la empresa Agroindustrias de Tabasco, el gobierno municipal de Zozocolco de Hidalgo, representado por Loth Melchisdec Segura Juárez; el INIFAP, representado por Carlos Avendaño y la Universidad Veracruzana representada por el investigador Nisao Ogata Aguilar, y una supuesta asociación denominada "Cacaoteros del Totonacapan". En el artículo se menciona que el proyecto se enfoca en no dejar entrar por nada cacao de otros estados o de variedades *forasteras* puesto que querían evitar la mezcla entre variedades para mantener "puro" el cacao prehispánico (Xochihua 2009). Actualmente, 11 años después de ese artículo, no se encontró evidencia en campo de que tal proyecto se haya llevado a cabo con éxito, por el contrario, se encontraron variedades forasteras, además de las criollas, y tampoco se encontró mucho sobre la supuesta

asociación Cacaoteros del Totonacapan, sólo una persona entrevistada dio algo de información al respecto pero de forma muy imprecisa.

La información de las entrevistas conducen hasta el año 2016, año en el que resurge el interés por el cacao *criollo* por parte del entrevistado 1, él explica que “leyendo un documento en internet sobre desarrollo sustentable, identifiqué que un investigador de la Universidad Veracruzana, publicaba un artículo, en el que mencionaba que Veracruz, y particularmente Zozocolco, tenía un producto que es el cacao blanco que podía servir para producir chocolate de alta gama y, por consiguiente, generar una buena derrama económica en toda la cadena productiva, y eso nos motivó, más aparte todas las motivaciones de carácter cultural y espiritual que conlleva el cultivo de la planta del cacao” (comunicación personal, 11 de marzo de 2020) el investigador que menciona se trata de Nisao Ogata Aguilar.

Además los entrevistados 1, 15, 16 y 18, pertenecientes al mismo grupo menciona que la CDI los apoyó para la infraestructura de un vivero, con lo que se compraron las herramientas para trabajar, “sembramos pero no tuvimos nosotros nada más, nos dijeron que nos iban a seguir apoyando para el cultivo para el seguimiento, pero no nos apoyaron ya el aseo que nosotros les estamos dando, cada uno de nosotros de los cinco que somos es por nuestra cuenta, no tenemos ningún apoyo, ningún respaldo de gobierno, para tal situación” (Entrevistado 15, comunicación personal, 26 de marzo de 2020).

Actores externos han tenido peso en la revalorización del cacao *criollo* el mejor conocido es Nisao Ogata Aguilar, pero 6 entrevistados, entre ellos actores que no pertenecen al grupo del entrevistado 1 mencionan a otros ingenieros o académicos o incluso gente de otros países a los que se les ha escuchado decir que el cacao *criollo* es originario de Zozocolco y que es mejor que los cacaos de tipo forastero y eso los ha motivado a conservarlo y reproducirlo, también mencionan a gente externa interesada en comprar cacao para sus propios proyectos agroindustriales como los “ingenieros de Tuxpan”, o lo compran como material fitogenético para investigaciones como la Universidad Intercultural de

Huehuetla, mencionada por el entrevistado 14 (comunicación personal, 26 de marzo de 2020).

Actualmente la revalorización del cacao sigue en proceso, para cuando se hizo el proyecto en el 2016 había alrededor de 150 árboles contabilizados entre el municipio y otros ocho municipios cercanos, actualmente se estima que hay alrededor de 10,000 árboles nuevos (entrevistado 1, comunicación personal, 11 de marzo de 2020). Sin embargo, el cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo sigue siendo poco conocido, lo que no concuerda del todo con la definición de Contreras *et al.* (2016) de alimentos emblemáticos cuya gran importancia simbólica, cultural y social los convierte en emblemas territoriales, llevando esa importancia a nivel económico y político. A pesar de esto, debido a que el proceso de revalorización del cacao *criollo* continúa, éste podría llegar a ser en un mediano o largo plazo un alimento emblemático en Zozocolco.

5.2.3. Algunos lugares donde se ha encontrado cacao criollo alrededor de Zozocolco

Los municipios donde se ha colectado semilla de cacao *criollo* que mencionan los entrevistados son: Coyutla, Mecatlán, Chumatlán, Coxquihui, Cuahuitlán, y Zozocolco de Hidalgo, todos dentro del Totonacapan. Dentro del municipio de Zozocolco de Hidalgo se mencionan plantaciones más extensas en Zozocolco de Hidalgo (cabecera municipal), Zozocolco de Guerrero, Tahuaxni Norte y Tecuantepec. Y está documentado que en municipios de Nautla y San Rafael, colindantes al municipio de Tecolutla en la zona del Totonacapan también tiene variedades criollas, registradas por Ramos Borrego (2017).

5.2.4. Características culturales de Zozocolco

En la Oficina del Departamento de Turismo, el personal conformado por cuatro personas informó sobre aspectos culturales importantes de Zozocolco de Hidalgo, principalmente los que han hecho que Zozocolco se mantenga en el programa de Pueblos Mágicos de la Secretaría de Turismo desde 2015, aunque no todos los habitantes de Zozocolco estén de acuerdo con pertenecer al programa.

Una de las principales características que debe tener un Pueblo Mágico es contar con cierto misticismo como por ejemplo ceremonias religiosas tradicionales a lo que llaman “Turismo religioso”. Zozocolco tiene en el año alrededor de 22 mayordomías juntando las fiestas de San Miguel Arcángel, Guadalupe, Navidad y Semana Santa y las posadas comienzan desde el 24 de noviembre. Estas fiestas están acompañadas de procesiones en las que son tradicionales las *ceras* los cuales son sirios de cera de abeja natural tradicionales de Zozocolco que se colocan en la iglesia y en las casas. Las procesiones son acompañadas por danzas que culminan en la iglesia principal de San Miguel Arcángel, por ejemplo, la danza de *Los Quetzales* (fotografía 5.1) los cuales son célebres tener las coronas más grandes, de más de 2.5 metros de diámetro, otras danzas son *Los Toreadores*, *Moros y españoles*, *San Migueles*, *Negritos*, *Los Voladores*, *Los Tejoneros*, *los Santiagueros* con sus cascabeles, *Los Huehes* en los carnavales, *Los Matarachines* en navidad (Dpto. de Turismo, comunicación personal, 24 de marzo de 2020).



Fuente: propia

Fotografía 5.1 Danza de los quetzales de Zozocolco de Hidalgo

Otra característica que debe cumplir un Pueblo Mágico es tener la capacidad para atraer y albergar turismo, en este caso Zozocolco es famoso por sus *pozas* y por el *Festival de Globos de Zozocolco* que se celebra el viernes, sábado y

domingo después de Todosantos el cual ya se celebraba en Zozocolco sólo pensando en los niños, no fue hasta hace 10 años que se comenzó a difundir como un festival masivo y se ha hecho cada año más famoso, alcanzando en 2019 más de 30,000 visitantes. En este festival se hacen *huapangueadas* y se realiza el *Concurso Internacional de Globos* el cual inició hace 16 años y en el que participan equipos de todo el país y algunos países extranjeros, como Colombia y Brasil, con globos de papel de hasta más de 25 metros de alto que tardan alrededor de 3 meses en ser construidos. Además de que el concurso consiste en calificar la belleza del globo se evalúa que tenga la capacidad de elevarse y mantenerse elevado más de 5 minutos, hay premios grandes para el ganador y hay diferentes categorías: Artística, Máster y Lluvia de estrellas (Dpto. de Turismo, comunicación personal, 24 de marzo de 2020).

Además Zozocolco debe contar con historia, monumentos históricos y una estética “tradicional” con ciertos colores en las fachadas y techos generalmente de tejas, al menos en la plaza principal y calles del centro. El título se tiene que refrendar cada año y requiere de mucha inversión y mucha gestión por parte del ayuntamiento lo que implica estar invirtiendo en el proyecto, aunque no toda la población esté conforme en que el municipio se vuelva un proyecto turístico (Dpto. de Turismo, comunicación personal, 24 de marzo de 2020).

Todo lo explicado anteriormente por los encargados del Departamento de Turismo puede relacionarse con el concepto de *terroir* que mencionan autores como: Barham (2003); Bowen and Zapata (2009); Bonfante *et al.* (2011); entre otros; como elemento que confiere tipicidad a un alimento al ser vinculado éste como parte de la cultura del lugar. Aunque *terroir* o *terruño* no es un concepto que se utilice tal cual en México, puede tener similitud a cuando alguien se refiere a su *tierra a su rancho o su pueblo* cuando una persona se identifica con su lugar de origen, lo que se puede percibir de la población en Zozocolco de Hidalgo es ese sentido de pertenencia no sólo geográficamente sino culturalmente a la región Totonaca veracruzana, también conocido como Totonacapan.

La gente en Zozocolco se caracteriza por tener costumbres arraigadas, según el INEGI (2015) el 76.88% de la población habla lengua indígena, predominando el totonaco y el 95.93% se considera a sí mismo indígena. De los 18 actores entrevistados para esta investigación, 16 hablan totonaco, de los cuales 2 dicen hablarlo poco.

El hecho de que Zozocolco se abra al turismo y se vuelva popular por sus aspectos culturales podría suponer una ventaja para comercializar el cacao *criollo* o productos tradicionales a base de éste, vinculándolos con el lugar y difundir la reputación tanto del lugar como de la calidad del cacao, sirviendo esta reputación para obtener una marca o Indicación Geográfica que incentive la valorización del cacao *criollo* de Zozocolco.

5.2.5. Atributos tangibles que hacen particular al cacao criollo de Zozocolco

Las principales diferencias en el cacao *criollo* respecto de otros cacaos, identificadas por 12 entrevistados, son de carácter morfológico. Lo más importante para identificar un cacao *criollo* es el color de la semilla, y es la manera más segura que tienen para identificar un árbol de cacao *criollo* para obtener semilla y reproducir esta variedad. Si la semilla de un fruto maduro se parte a la mitad y ésta es blanca o color crema por dentro (Fotografía 5.2) significa que es cacao *criollo*. La segunda diferencia consiste en la forma del fruto, que es llamado mazorca. La mazorca del cacao *criollo* es alargada y termina en punta (Fotografía 5.3), la cáscara es amarilla cuando madura (Fotografía 5.4), rugosa y tiene surcos muy marcados (Fotografía 5.5); y la base donde está el pedúnculo es ancha.



Fuente: propia

Fotografía 5.3 Semilla de cacao *criollo* partida por el centro



Fuente: propia

Fotografía 5.2 Árbol de cacao *criollo* con frutos no maduros



Fuente: Pascual Campo

Fotografía 5.5 Cacao *criollo* casi maduro



Fuente: propia

Fotografía 5.4 Cacao *criollo* aún sin madurar, cortado a la mitad.



Fuente: propia

Fotografía 5.7 Semilla de cacao forastero partida por la mitad



Fuente: propia

Fotografía 5.6 Cacao forastero sin madurar, partido por la mitad.

En contraste, el cacao forastero tiene la semilla morada (fotografía 5.7), el fruto es más “amelonado” o redondeado, la base del pedúnculo es angosta, la cáscara es muy lisa y casi no se distinguen surcos en su superficie, esto se puede contrastar entre la fotografía 5.5 y 5.6

Sólo el entrevistado 12 afirmó que el sabor del cacao criollo era diferente, “más pronunciado”, esa misma persona comentó que el periodo de vida de los árboles *criollos* era más largo aunque tenía menor rendimiento que el de los “injertos”. Lachenaud (2017) confirma que una de las características de las variedades *criollas* es precisamente el color de la semilla, el cual es blanco y Ramos Borrego (2017) describe variedades de cacao criollo con las mismas características en el municipio de Coxquihui, vecino de Zozocolco.

El único actor seguro de que el cacao criollo es diferente debido a que es fino de aroma y sabor, como afirman Lachenaud (2017) y Sosa Arencibia (2018), es el entrevistado 1 quien tuvo la motivación para el proyecto de cacao *criollo* por revisión de artículos en la red sobre cacao *criollo*.

5.2.6. Usos del cacao y ocasiones en las que se consume

En cuanto a las formas de consumo del cacao criollo o de otra variedad en Zozocolco, la más común es en chocolate en polvo o “gordita” que se utiliza para preparar chocolate para beber y hacer atole champurrado. Se consume por lo general de forma cotidiana, uno de los entrevistados afirmó consumirlo en festividades, particularmente en Todosantos, otro entrevistado mencionó que se consume en las mayordomías y uno más suele regalar chocolate que elabora como obsequio. El resto de entrevistados y entrevistadas lo consumen de manera cotidiana, cuando hay cacao se seca y se transforma en chocolate y se toma como desayuno o en alguna reunión familiar, es decir, no es exclusivo para festividades, rituales u ocasiones especiales.

De los 18 entrevistados, 14 transforman el cacao para hacer chocolate para hacer bebidas y todos ellos lo consumen en bebidas con agua, leche o masa para atole champurrado. Cuatro de las entrevistadas y un entrevistado elaboran mole, tres de ellas utilizan el cacao directo en el mole, sin hacerlo chocolate, y los otros dos lo utilizan en el mole pero primero hecho chocolate. Por último, dos de las entrevistadas aseguran que el cacao tiene propiedades medicinales, la entrevistada 11 dice que el cacao puede frenar el cáncer y la entrevistada 17, lo ha utilizado para acelerar la labor de parto. La entrevistada 17 fue la única que le

ha dado un uso medicinal al cacao o chocolate y explica: “el chocolate se utiliza, digamos, como uso medicinal pero va compuesto con una hierba o el puro chocolate cuando ya está el trabajo de parto, le da uno chocolate calentito y se lo toma y eso acelera el proceso de parto” (...)“hay unos que así puro chocolate solo y hay unos que le ponen un poco de ruda, y eso nosotros lo comprobamos también porque mi sobrina que tenía dolores pero igual no se quejaba no demostraba el dolor, entonces yo le preparé aquí en la casa un poquito de chocolate porque pues ya sabíamos que eso acelera el parto y sí le preparamos el chocolate y se lo dimos así calentito y no tardó mucho y dio a luz” (Entrevistada 17, comunicación personal, 26 de marzo de 2020).

La forma de consumo, al no hacerse solamente en festividades sino que suele hacerse más de manera cotidiana, lo vuelve parte de la cultura de Zozocolco. Según Contreras *et al.* (2016), el consumo cotidiano de un alimento, en este caso del cacao, hace de este parte de la cultura del lugar, factor de identidad y socialización, pues es mediante el uso cotidiano que se asegura la continuidad del alimento a través del tiempo.

5.2.7. Saber-hacer

Poscosecha

El cacao tiene dos épocas fuertes de cosecha, la primera es de marzo a julio y la segunda de octubre a diciembre. El proceso poscosecha del cacao en Zozocolco de Hidalgo, sea este criollo o no, es sencillo, una vez que la mazorca está completamente amarilla se corta por el pedúnculo con cuidado de no dañar los cojines florales que son un pequeños abultamientos sobre el tronco y ramas del árbol, ya que es ahí donde se crecen las flores y se forman los frutos cada año (Moreno & Sánchez 1989). Posteriormente se procede con las etapas principales que son tres: extracción de la semilla o despulpado, lavado y secado al sol. Aunque hay una etapa particular antes del lavado que consiste en dejar remojar las semillas con todo y mucílago en una cubeta con agua, al menos una noche, a esto algunos entrevistados le llaman fermentación y otros lo consideran parte del lavado.

La descripción del proceso es la siguiente: cuando la mazorca está madura, se extrae la semilla, a continuación se deja remojando 2 días aproximadamente, se limpia del mucílago. Si se deja remojando más tiempo la semilla comienza a germinar. Se seca de 2 a 5 soles más o menos, dependiendo del clima. Un sol se refiere a que se saca y se extiende el cacao durante el día y se vuelve a guardar en la noche. Para secarse se tiene que extender bien en el suelo en un metate, costal o manta y estarlo volteando, si no, no se seca uniformemente y se quema. El color final tiene que ser café claro, si está muy oscuro es que se quemó. Este es el proceso de la entrevistada 11, el cual tomo como referencia puesto que ella se ofreció a mostrar toda la transformación del cacao de principio a fin. Sin embargo el proceso poscosecha es muy similar entre todos los entrevistados aunque puede variar de persona a persona. Por ejemplo, no todos hacen el proceso de remojar el cacao antes de lavarlo, o dependiendo, si el clima es muy caluroso se pone a secar directamente. Cuando se hace, esta etapa puede variar de una noche a 5 días aunque dejarlo tanto tiempo puede hacer que germine la semilla. El lavado consiste en quitar el mucílago de la semilla, esto se hace siempre. Por su parte, el secado también varía de productor en productor, entre dos soles y cinco soles, esta última operación depende mucho del clima, entre más caluroso se requieren menos soles.

La operación a la que algunas de las personas entrevistadas llaman fermentación, que consiste en dejar remojar las semillas con el mucílago en una cubeta con agua difiere de lo que en un beneficio de cacao destinado a la industria chocolatera se le conoce como fermentación. En el caso del beneficio (tratamiento de cosecha y poscosecha) del cacao destinado a la industria, la fermentación consiste en dejar el grano con todo y mucílago, sin remojarse en agua tapado para que sucedan reacciones anaeróbicas, se considera la etapa más importante puesto que es una fase en la que ocurren reacciones bioquímicas que determinan la calidad final del grano (Moreno & Sánchez 1989).

Contrastando con el tratamiento poscosecha que se le da a nivel industrial al cacao, los procesos de poscosecha y transformación del cacao que se hacen

particularmente en Zozocolco de Hidalgo pueden ser elementos distintivos o que le confieran características particulares al chocolate elaborado en la región. Sin embargo si el cacao *criollo* tiene como objetivo venderse como materia prima de chocolates gourmet, es posible que el proceso poscosecha que se realice en Zozocolco de Hidalgo no sea suficiente para aprovechar el potencial que tiene el cacao *criollo*, caracterizado como *fino de aroma*, puesto que es necesario un proceso de fermentación para el desarrollo de compuestos aromáticos en el cacao. Esto puede suponer un obstáculo si es que el cacao *criollo* de Zozocolco se piensa vender a la industria chocolatera como cacao fino de aroma y sabor.

Chocolate

Para explicar el proceso de transformación tomo como referencia el de la entrevistada 11 pues fue quien accedió a mostrar su proceso de principio a fin. La siguiente descripción es para la elaboración del chocolate que se suele utilizar para chocolate para beber. Los ingredientes son: un kilo de cacao, una taza de azúcar, aproximadamente media onza de canela, y dos tubos de galleta María aunque también le suele agregar una picadita (pan dulce en forma de rombo aplanado que se suele vender en Zozocolco) como la mostrada en la Fotografía 5.9 y cacahuate. En la Fotografía 5.8 se observa los ingredientes usados para la demostración.



Fuente: propia

Fotografía 5.9
Picadita



Fuente: propia

Fotografía 5.8 Ingredientes para chocolate.
Cacao tostado, galletas Marías, canela y azúcar

El proceso comienza tostando el kilo de cacao con todo y cáscara en una olla de barro, lo cual toma aproximadamente una hora. Durante el tostado debe haber un movimiento constante del cacao dentro de la olla para que no se queme, esto se hace con una cuchara larga, en este caso se usó una cuchara de metal. Durante toda la hora se tiene que estar moviendo y probando que el sabor del tostado sea el deseado, también es necesario de vez en cuando tomar un puño de cacao y apretarlo con la mano para saber si se está calentando uniformemente, para el tostado se utilizó una estufa de leña dentro de la cocina de la entrevistada 11 como se muestra en la fotografía 5.10



Fuente: propia

Fotografía 5.10 Estufa de leña sobre la que está tostándose cacao en una olla de barro y galletas Marías en un comal

A la par que se estaba tostando el cacao se tostaron en el comal dos tubos de galletas Marías, en este caso no se utilizaron picaditas pero normalmente la entrevistada 11 le pone una picadita tostada para que le dé un sabor especial.

Las galletas tienen que quedar tostadas. Posteriormente se procede a pelar manualmente el cacao (fotografía 5.11), esta tarea lleva alrededor de 50 minutos.



Fuente: propia

Fotografía 5.11 Descascarillado manual del cacao

Antes de moler, se sacude el cacao pelado de tal manera que pequeños restos de cascarilla salgan volando hasta quedar bien limpio. Para la molienda se utiliza un molino manual (fotografía 5.13), el procedimiento es meter al molino un poco de cacao, un trocito de galleta, un trocito de canela, y un poco de azúcar; y repetir el procedimiento hasta terminar con el kilo de cacao. Esta tarea lleva alrededor de dos horas aunque depende del estado del molino.



Fuente: propia

Fotografía 5.12 Molino manual

Posteriormente la masa de cacao molido se vuelve a pasar por el molino o se amasa manualmente (fotografía 5.12), tarea que puede llevar alrededor de 40 minutos más. Hasta este punto el cacao se puede dejar en polvo o se puede hacer figuras como gorditas o bolitas (fotografía 5.14), proceso que tarda entre 10 y 15 minutos, para aproximadamente medio kilo de pasta de cacao.



Fuente: propia

Fotografía 5.14 Amasado del cacao molido



Fuente: propia

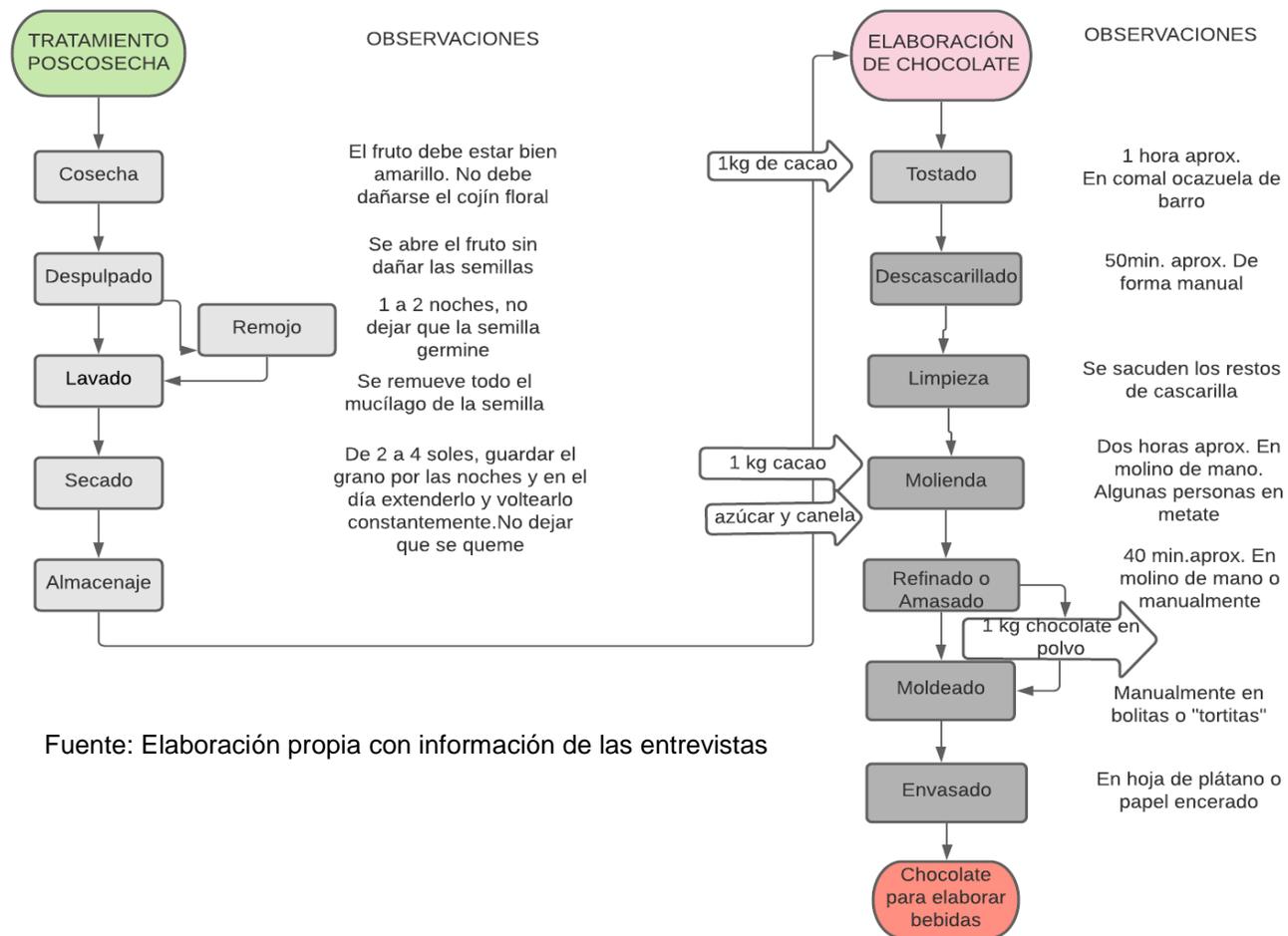
Fotografía 5.13 Bolitas de chocolate

El proceso completo puede durar entre 5 y 6 horas. Es preferible guardar las bolitas en papel encerado u hoja de plátano (Entrevistada 11, comunicación personal, 24 de marzo de 2020).

La elaboración del chocolate puede variar, por ejemplo, no todos le agregan galletas o picaditas, pero agregan otros ingredientes como miel o nata, otros sólo agregan azúcar y canela, variando en cantidad de persona a persona. También hay quienes prefieren sólo tostar y moler el cacao sin agregarle ningún ingrediente extra. Sólo la entrevistada 17, tuesta, pela el cacao y vuelve a tostar, es decir se tuesta dos veces y ella muele un poco en molino de mano y otro poco en metate (Entrevistada 17, comunicación personal, 26 de marzo de 2020).

Dos de los entrevistados describieron la elaboración de chocolate que se hacía tradicionalmente pero que ya no es tan común que se haga, y consiste en secar el cacao, tostarlo en comal y moler el cacao junto la canela y el azúcar en el metate con brasas debajo, el procedimiento en el metate hace que la grasa del cacao se escurra por lo que se tiene que coleccionar y se reincorpora al cacao molido, por último la mezcla molido en el metate se hacía “tortitas”, “gorditas” o “bolitas”. Esto lo solía hacer la mamá del entrevistado 10 de 82 años de edad (comunicación personal, 19 de marzo de 2020)

A continuación en la Figura 5.2 se presenta un diagrama de bloques que sintetiza las etapas del proceso desde la cosecha del cacao hasta la elaboración el chocolate



Fuente: Elaboración propia con información de las entrevistas

Figura 5.2 Diagrama de bloques para secado y chocolate en Zozocolco de Hidalgo, Veracruz

Otros alimentos

Los alimentos tradicionales que principalmente se elaboran con chocolate o incluso directamente con cacao son las bebidas, por ejemplo el atole champurrado que es masa de maíz nixtamalizado disuelto en agua y colado para que no quede grumos. Al agua con masa se le agrega el chocolate elaborado previamente, se disuelve y se hierve quedando una bebida espesa (Entrevistado 6, comunicación personal, 14 de marzo de 2020). El champurrado lleva masa pero a veces sólo hace chocolate para beber y le echa ya sea pura agua o leche y algunas personas prefieren agregar a su bebida el cacao molido directamente, es decir sin haberlo hecho chocolate previamente.

Otro alimento tradicional donde se utiliza cacao, ya sea directo o hecho chocolate es el mole. Dos de las entrevistadas elaboran mole, una de ellas lo agrega directo a la mezcla y la segunda primero lo hace chocolate y luego lo agrega a la mezcla. Dos entrevistadas más cuentan que ellas no lo saben hacer pero que sus mamás sí lo preparan agregándole el cacao directo. La entrevistada 5, quien elabora mole para su venta, comparte algunos detalles de cómo utiliza el cacao en el mole, ella tuesta el cacao en un horno, lo muele sin quitar la cáscara, en un molino manual y le agrega cacao cuando se están friendo los ingredientes del mole (comunicación personal, 14 de marzo de 2020).

5.2.8. Transmisión de conocimiento

Los conocimientos de secado de cacao y elaboración de chocolate y otros alimentos son compartidos entre la población de Zozocolco, entre amigas y familiares, algunas personas han aprendido de parientes que han estado en Oaxaca u otros estados. De acuerdo con las entrevistas, en su mayoría son las mujeres de las familias las que se encargan de perpetuar y transmitir el conocimiento de la elaboración del chocolate, teniendo un papel primordial en la cultura culinaria, no sólo del chocolate sino de otros alimentos como el mole y otros usos como la aceleración de parto que relata la entrevistada 17. Sin embargo, muchos de los hombres entrevistados saben o tienen idea de cómo se

elabora aunque no lo elaboren ellos mismos o lo elaboren de una forma más simplificada, utilizando el cacao sin endulzar, sólo seco y molido en licuadora como el entrevistado 10 (comunicación personal, 19 de marzo de 2020)

5.2.9. Valor simbólico/Significados del cacao criollo

Otras peculiaridades del cacao *criollo* tienen que ver con lo que éste representa para los entrevistados y entrevistadas, además de la importancia económica que tiene para todos los interesados en reproducirlo, todos mencionan una importancia adicional. En distintas ocasiones se menciona en las entrevistas que es importante porque es *prehispánico, endémico, nativo, antiguo, original, originario, mexicano, totonaca de Zozocolco, de semilla blanca, que está en peligro de extinción, que hay que rescatarlo porque se está perdiendo, bueno, más nutritivo, de mejor calidad, de valor sentimental, de sabor especial, de sabor fino, de aroma y sabor fino*. En todos los casos se refieren a aspectos positivos.

Por lo tanto el valor simbólico que ha cobrado el cacao criollo tiene que ver con un aspecto de identidad con su lugar de origen, en este caso Zozocolco, puesto que hay un sentimiento de querer conservar una variedad de cacao que es nativa o especial del lugar, cabe mencionar que Zozocolco de Hidalgo es un lugar donde hay una fuerte identidad con la cultura totonaca, de los 18 entrevistados 15 hablan totonaco, de los cuales 12 tenían dominio del idioma y tres lo aprendieron por necesidad puesto que es una lengua necesaria para convivir en Zozocolco de Hidalgo. Además de eso dos de los entrevistados que conservan menos de cinco árboles de cacao *criollo* cada uno, lo hacen porque tienen un valor sentimental, ya que los relacionan con la persona que los sembró.

La percepción del cacao *criollo* como alimento “original” o nativo junto con el conocimiento tradicional de procesamiento para chocolate, mole o en pocos casos medicinal; confiere al cacao *criollo* de Zozocolco valor simbólico y tipicidad cuya difusión podría contribuir a su conservación. De acuerdo con Guerrero *et al.* (2009) es el proceso de elaboración un factor muy importante para distinguir un alimento tradicional de uno que no lo es, es decir el *know-how* o saber hacer,

algo con lo que cuenta Zozocolco de Hidalgo en el secado y elaboración del chocolate.

Por otro lado, con respecto a la cuestión de promocionar o difundir el cacao *criollo* de Zozocolco para su comercialización, Champredonde (2016) menciona la búsqueda de alimentos que sean distintivos frente a la industrialización y que puedan calificarse de “típicos”, “regionales”, “locales”, “naturales”, “artesanales”, “de origen”, “caseros”, y otros términos utilizados que se van incorporando como parte de la calidad de un producto. En este caso el cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo es descrito por varios de esos términos e incluso se le suma el término “prehispánico”, reputación que puede utilizarse a favor de la comercialización del producto. En el caso del cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, podría brindar una ventaja competitiva a corto plazo ante las variedades forasteras que se están introduciendo a la región, si se logra establecer un canal de distribución distinto dirigido a la producción de chocolate de alta gama, y a largo plazo si se piensa en que todo el procesamiento del cacao hasta obtener un producto final como el chocolate, se hiciera dentro de Zozocolco de Hidalgo o dentro de la región del Totonacapan, algo que les daría un mejor valor agregado.

Las Indicaciones Geográficas han sido útiles para posicionar productos tradicionales en mercados de nicho por la distinción que representa el valor simbólico de un producto cuyas características o reputación estén relacionadas con su origen (Barham 2003; Yeung *et al.* 2009; Belletti *et al.* 2017; Gangjee 2017). A su vez esto concuerda con el mercado en el que se comercializan las variedades de cacao *criollo* según Tibère (2013) Esto hace del cacao criollo un producto potencial que pueda ser distinguido en mercados de nicho interesados en productos con características distintivas vinculadas al origen. El cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz se encuentra experimentando un proceso de revalorización entre sus habitantes desde el 2009 pero que comienza a tomar más fuerza muy recientemente en 2016 y que ha tenido el efecto de difundir poco a poco la reputación del cacao como un producto *nativo, original, prehispanico y natural* de acuerdo con los actores clave entrevistados, dichos adjetivos le dan al

cacao criollo un significado cualitativo relacionado con las dimensiones personal cognitiva y afectiva y lo cargan de valor simbólico (Contreras *et al.* 2016) . A esto se le suma el *know-how* o saber hacer de quien beneficia y procesa el cacao *criollo* para elaborar chocolate, producto que se realiza de forma artesanal para autoconsumo, y algunos otros usos como elaboración de mole. Estas técnicas particulares se suman al valor simbólico del cacao de Zozocolco aunque no exactamente ligadas a la variedad *criolla*.

La reputación del cacao se debe difundir por los interesados en tener un mercado, antes de tener una Indicación Geográfica. Sería conveniente iniciar con una Marca Colectiva para después buscar una Indicación Geográfica más compleja aprovechando la reputación del producto, característica que aparece en la Ley de Propiedad Industrial como justificación para tener una Indicación Geográfica Protegida, por ejemplo (IMPI 2018).

5.3. -Expectativas a futuro de los entrevistados con respecto al cacao criollo

Los actores interesados en conservar y/o reproducir el cacao criollo hablan de “rescatar una planta antigua”, a su vez otro aspecto importante para quienes quieren dedicarse a la producción de cacao criollo es el económico, todos los entrevistados del grupo del entrevistado 1 hablan de que decidieron cultivar cacao criollo porque les pareció un cultivo económicamente atractivo que serviría para el desarrollo y competitividad económica de la comunidad, otros tienen como motivación ayudar a la familia o para diversificar su producción. Algo que es importante mencionar es que ese grupo de seis productores que ya tienen plantación, aunque este año tendrán la primera cosecha, hasta el momento de las entrevistas aún no se tenía compradores seguros. Se mencionan posibles compradores que vienen de afuera de Zozocolco e incluso de otros países. Dichos compradores estaban interesados exclusivamente en el cacao criollo. El entrevistado 17 mencionó a personas de Tuxpan, de “cerca de México” y de España o de ir a venderlo a Papantla y el entrevistado 1 mencionó a una persona de Francia.

En el caso de quienes tienen unas cuantas plantas de cacao criollo, las motivaciones para seguir reproduciéndolo sería tener mercado porque como mencionó el entrevistado 14 “de nada sirve una producción que se va a estar perdiendo, se va a estar echando a perder y pues ahí no se recupera nada” (comunicación personal, 26 de marzo de 2020). Otra motivación sería asesoría técnica tanto para los que producen a mayor escala como para los que tienen pocas plantas, esta necesidad la expresaron 8 personas entrevistadas, y es muy importante puesto que se han perdido plantas por falta de asesoramiento incluso grandes cantidades en el caso de los productores a mayor escala.

Asimismo los entrevistados interesados en el cultivo para su venta hablan de extender el proyecto por toda la región del Totonacapan para que resulte más rentable por lo que es un proyecto que busca incluir el mayor número de productores posible, esto lo mencionan los entrevistados 1, 4 y 15, quienes hablan de competitividad con otros tipos de cacao y poder abastecer empresas chocolateras. Aunque el entrevistado 1 en particular habla de beneficiar y transformar el cacao localmente, en Zozocolco, en el futuro.

Como lo indica Gangjee (2017), quien habla sobre la importancia del mercado para las Indicaciones Geográficas es conveniente que se establezca una estrategia de comercialización para el cacao *criollo* por el grupo interesado en venderlo, hasta el momento de las entrevistas (marzo de 2020) no se tenía bien definido un canal de comercialización en común que les diera un sobreprecio en su producto con respecto al cacao forastero. Esto es fundamental para el funcionamiento de una Indicación Geográfica, incluso de los aspectos más importantes junto con la publicidad que se le dé para difundir su reputación.

5.4. Obstáculos para el cacao criollo

Se han identificado algunos obstáculos en la conservación del cacao criollo. El primero es que se han introducido variedades provenientes de Tabasco, dos de los entrevistados tenían cacao de Tabasco solamente. Actualmente está vigente el programa gubernamental. Sembrando Vida, la entrevistada 3 es técnica social de este programa y explicó sobre la situación del cacao. Aseguró que para el

programa se está buscando rescatar los cultivos que se han ido perdiendo. De acuerdo con la entrevistada 3 el cacao *criollo* es el que más se consume en la región por los dueños de los predios en chocolate o se vende en otros lados, y se busca seguir fomentando su reproducción Sin embargo no siempre se puede conseguir la semilla de cacao blanco o *criollo* y la demanda del cacao en el programa es tanta que no pueden cubrirla, por lo que tienen que comprar la semilla a otros estados, generalmente Tabasco (comunicación personal, 14 de marzo de 2020). Esto puede generar desinterés en el cacao criollo ya que la planta que viene de Tabasco suele ser más resistente a plagas y enfermedades que la local. Además al no existir un canal de comercialización establecido aún exclusivo para el cacao *criollo* muchos productores no lo ven como un producto conveniente.

Otro obstáculo importante es la presencia de Nestlé en el Estado de Veracruz. Dos participantes del programa Sembrando Vida, aseguraron que había llegado gente de la empresa Nestlé a ofrecerles planta de cacao y asesoría técnica por un precio bajo a cambio de que sólo se le vendieran el cacao obtenido a dicha empresa, aclarando que a la empresa le importaba la cantidad sin importar de qué variedad le vendieran. En este caso, económicamente sería más redituable tener variedades más productivas que la *criolla* y un comprador seguro, lo que deja en desventaja al cacao *criollo* conocido por ser más susceptible a enfermedades y menos productivo que los cacaos forasteros (Duque 2014) ;(Pérez Akaki & Díaz Hernández 2018).

Actualmente por el nivel de organización que existe en torno al cacao *criollo* en Zozocolco de Hidalgo, existen obstáculos para tener a corto plazo una Indicación Geográfica. Por ejemplo, un mercado no definido aún y un proceso muy reciente de revalorización del cacao, por lo que podría faltar difusión de información del cacao *criollo* y sus cualidades. El grupo de actores que inició con el proyecto de cacao criollo como plantación comercial identifica como un obstáculo el hecho de que no se ha vuelto un proyecto de más gente y geográficamente más extenso

Otro problema identificado por tres de los entrevistados que tenían cacao criollo es que las ardillas se comen las mazorcas apenas están maduras, uno de ellos el año pasado sólo sacó 5 kilos debido a este problema y él mismo asegura que ha tenido problemas por el cambio climático y que cuando la temperatura baja a menos de 10°C el cacao se echa a perder, la semilla se “petrifica”. También su plantación ha sufrido de enfermedades que suelen ser comunes en el cacao (Entrevistado 12, comunicación personal, 23 de marzo de 2020).

El tema de las enfermedades en el cacao se convierte en un mayor problema cuando no hay asesoría técnica, algo que se expresó constantemente en las entrevistas, principalmente si se trata de cacao *criollo*, tres de los entrevistados que plantaron cacao para su comercialización perdieron hasta la mitad de su producción debido, aunque aseguran que en cuanto tengan su primera producción y obtengan semillas volverán a germinar y replantar

6. VALORACIÓN POR UN MERCADO POTENCIAL DE LOS ATRIBUTOS DE TIPICIDAD DEL CACAO CRIOLLO DE ZOZOCOLCO DE HIDALGO

El mercado es una parte fundamental en el marco de las Indicaciones Geográficas y una motivación muy importante de los productores de cacao criollo en Zozocolco de Hidalgo

Barham (2003) señala que es conveniente hacer un estudio sobre el mercado existente y el mercado potencial, precios y canales de distribución, valor agregado del producto respecto a otros productos similares. Esto último no se ha realizado con el cacao *criollo* en Zozocolco y no se expresa con claridad los planes para comercializar el producto y de acuerdo con Vanhonacker *et al.* (2013) son los consumidores quienes refuerzan la buena imagen de un alimento tradicional, algo que se busca reforzar en el cacao *criollo* en Zozocolco. Esta etapa de la investigación se enfoca en la valoración de un mercado potencial de consumidores urbanos sobre un chocolate elaborado con cacao *criollo* los resultados de los análisis estadísticos fueron los siguientes:

6.1. Análisis Factorial Exploratorio

Los datos de la muestra son adecuados para el análisis factorial exploratorio ya que la medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo es de 0.891. Con base en la regla de Kaiser (1960), el análisis realizado identifica tres factores, porque éstos tienen autovalores iniciales mayores a 1, que en conjunto explican el 47.0% de la varianza común. Los dos primeros factores son los más relevantes porque representan la mayor varianza después de la rotación oblicua de los factores (Cuadro 6.1)

Cuadro 6.1. Varianza total explicada por los factores[§]

Factor	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado [†]			Suma de extracción de cargas al cuadrado después de la rotación [‡]
	Total	Varianza (%)	Varianza acumulada (%)	Total	Varianza (%)	Varianza acumulada (%)	
1	5.687	40.621	40.621	5.187	37.051	37.051	4.441
2	1.331	9.509	50.129	0.845	6.035	43.085	4.163
3	1.025	7.325	57.454	0.562	4.011	47.096	1.053
4	0.962	6.869	64.324				
5	0.765	5.464	69.788				
6	0.730	5.216	75.004				
7	0.632	4.512	79.516				
8	0.542	3.869	83.386				
9	0.483	3.448	86.834				
10	0.450	3.212	90.045				
11	0.439	3.139	93.184				
12	0.354	2.527	95.711				
13	0.318	2.270	97.981				
14	0.283	2.019	100.000				

[§] Método de extracción: factorización de ejes principales.

[†] Los valores están basados en la varianza común, por lo que son inferiores a los autovalores iniciales, porque estos últimos están basados en la varianza total.

[‡] Los valores representan la distribución de la varianza después de la rotación oblicua oblímin directa.

Los factores con mayor correlación son el 1 y 2; el factor 3 tiene una correlación baja con los dos restantes (Cuadro 6.2)

Cuadro 6.2. Matriz de correlación de datos[§]

Factor	1	2	3
1	1.000	0.615	0.194
2	0.615	1.000	0.191
3	0.194	0.191	1.000

[§] Método de extracción: factorización de ejes principales. Método de rotación: oblimin con normalización de Kaiser

La matriz de patrón presentada en el Cuadro 6.3 identifica a las variables observables que se asocian a cada factor detectado por el análisis; el factor 1 agrupa a las variables preg1, preg5, preg6, preg7, preg8, preg11 y preg13. Por su parte, el factor 2 representa al concepto subyacente que es medido por las variables preg3, preg4, preg9, preg10, preg12 y preg14. Por último, el factor 3 solo es medido por una sola variable, preg2.

Las variables observables asociadas al factor 1 se refieren a la comunidad y su cultura, mientras que las variables del factor 2 se relacionan con los atributos de consumo del cacao criollo.

El factor 3 no es adecuado para ser tomado en cuenta para el análisis de las percepciones de los consumidores respecto al chocolate elaborado con cacao criollo en Zozocolco, Ver., ya que solo está determinado por la variable preg2, la cual dista de ser una “variable marcadora” que sea eficaz para ser una medida “pura” del factor 3 (Tabachnick & Fidell 2013). Si bien esa variable se correlaciona mayormente con el factor 3, para los propósitos de esta investigación la variable preg2 proporciona información de naturaleza similar a las variables que miden el factor 2. Adicionalmente, el factor 3 tiene una correlación muy baja con los otros factores.

Cuadro 6.3. Matriz de patrón mostrando los coeficientes de las variables observables en su combinación lineal con los factores (n=291)§.

Variable	1	2	3
preg1. Está hecho sólo con cacao criollo, azúcar y canela de la misma comunidad, sin ningún aditivo ni saborizante artificial	0.417	0.083	0.195
preg5. Se elabora principalmente por las mujeres de la comunidad	0.633	-0.003	-0.035
preg6. El proceso de elaboración requiere aproximadamente de 6 horas de trabajo manual y paciente	0.604	0.085	-0.101
preg7. Está hecho con cacao criollo en riesgo de desaparecer y al comprarlo fomento su producción y conservación	0.804	-0.068	0.036
preg8. La compra de ese chocolate contribuye a mejorar el bienestar de los hogares de Zozocolco	0.647	-0.101	0.152
preg11. Es un valor cultural en la comunidad de Zozocolco porque conocen sus cualidades	0.537	0.335	-0.182
preg13. Está hecho con cacao criollo, que está presente en Zozocolco desde tiempos prehispánicos y era muy apreciado por la cultura totonaca	0.608	0.286	-0.250
preg3. Está hecho con cacao criollo, considerado “fino de aroma y sabor” por expertos internacionales en chocolate, ya que tiene aromas frutales, herbales y a nuez	0.000	0.595	0.163
preg4. Su presentación es en polvo y es más fácil de diluir que el chocolate en tablilla	0.087	0.425	0.050
preg9. Está hecho con un cacao criollo peculiar de Zozocolco	0.308	0.452	0.135
preg10. Me gusta el chocolate artesanal para beber porque es más sabroso que el industrial	0.141	0.360	0.214
preg12. Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos	-0.074	0.785	0.001
preg14. El cacao de Zozocolco se produce a pequeña escala y eso lo hace un producto exclusivo	0.034	0.643	-0.163
preg2. Está hecho con cacao criollo, que es menos amargo y más agradable al paladar que el cacao utilizado para el chocolate industrial	0.097	0.417	0.650

§ Método de extracción: factorización de ejes principales. Método de rotación: oblimin con normalización de Kaiser.

Con base en lo anterior, el análisis de consistencia se realizó por separado para cada grupo de variables asociadas a los dos factores identificados mediante el análisis factorial exploratorio.

6.2. Análisis de consistencia interna

En esta sección se presenta el análisis de la consistencia interna de los dos factores identificados en la fase de análisis inmediata anterior. En lo sucesivo el factor 1 será referido como “comunidad y cultura” y el factor 2 se identifica como “atributos del cacao”, ambos conceptos en el ámbito de la comunidad de Zozocolco de Hidalgo

Cada grupo de variables asociada a su respectivo constructo, antes llamado factor, se analiza por separado para evaluar la pertinencia de la inclusión de cada variable.

El valor calculado del coeficiente alfa de Cronbach para el grupo de siete variables asociadas al constructo “comunidad y cultura” es de 0.833, considerado como bueno (George & Mallery 2015: p. 244). Por consiguiente, para efectos de esta investigación las siete variables miden adecuadamente el constructo subyacente identificado como “comunidad y cultura”.

Las respuestas a las siete preguntas cuyas variables se asocian al constructo “comunidad y cultura” fueron mayormente en las categorías más altas de la escala de Likert (Cuadro 6.3); en cuatro de las variables más de la mitad de los entrevistados valoraron como importante o muy importante los atributos la comunidad y su cultura, especialmente para las variables preg7 y preg8, referidas a la conservación del cacao criollo y al bienestar de las familias dedicadas a su producción, respectivamente, para las que más de dos tercios de los entrevistados valoraron como muy importantes esos dos atributos.

Cuadro 6.4 Frecuencias y estadísticas descriptivas de las categorías de las variables asociada al constructo “comunidad y cultura” (n=291) §.

		Variables						
		Preg1	Preg5	Preg6	Preg7	Preg8	Preg11	Preg13
Mediana		5	5	4	5	5	4	4
Moda		5	5	5	5	5	5	5
Porcentaje	1	1.4	2.4	3.8	0.3	1.0	1.7	1.0
acumulado de	2	3.8	9.3	10.7	1.4	3.4	6.5	6.2
las categorías	3	10.7	17.9	28.9	4.8	7.6	20.6	20.3
de la escala de	4	44.7	49.5	63.6	31.6	30.6	52.6	53.3
Likert	5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

§ **preg1**= Está hecho sólo con cacao criollo, azúcar y canela de la misma comunidad, sin ningún aditivo ni saborizante artificial. **preg5**= Se elabora principalmente por las mujeres de la comunidad. **preg6**= El proceso de elaboración requiere aproximadamente de 6 horas de trabajo manual y paciente. **preg7**= Está hecho con cacao criollo en riesgo de desaparecer y al comprarlo fomento su producción y conservación. **preg8**= La compra de ese chocolate contribuye a mejorar el bienestar de los hogares de Zozocolco. **preg11**= Es un valor cultural en la comunidad de Zozocolco porque conocen sus cualidades. **preg13**= Está hecho con cacao criollo, que está presente en Zozocolco desde tiempos prehispánicos y era muy apreciado por la cultura totonaca.

Como se anota en el Cuadro 6.5, excepto entre preg1 y preg6, entre las siete variables que miden el constructo “comunidad y cultura” existe un grado de correlación múltiple adecuado, ya que los coeficientes de correlación son iguales o mayores a 0.3, (Osborne & Banjanovic 2016).

Cuadro 6.5 Matriz de correlaciones entre los ítems del concepto subyacente “comunidad y cultura” §.

	preg1	preg5	preg6	preg7	preg8	preg11	preg13
preg1	1.000						
preg5	0.305	1.000					
preg6	0.250	0.471	1.000				
preg7	0.428	0.471	0.477	1.000			
preg8	0.312	0.328	0.366	0.542	1.000		
preg11	0.378	0.433	0.427	0.495	0.421	1.000	
preg13	0.360	0.464	0.517	0.539	0.343	0.672	1.000

§ **preg1**= Está hecho sólo con cacao criollo, azúcar y canela de la misma comunidad, sin ningún aditivo ni saborizante artificial. **preg5**= Se elabora principalmente por las mujeres de la comunidad. **preg6**= El proceso de elaboración requiere aproximadamente de 6 horas de trabajo manual y paciente. **preg7**= Está hecho con cacao criollo en riesgo de desaparecer y al comprarlo fomento su producción y conservación. **preg8**= La compra de ese chocolate contribuye a mejorar el bienestar de los hogares de Zozocolco. **preg11**= Es un valor cultural en la comunidad de Zozocolco porque conocen sus cualidades. **preg13**= Está hecho con cacao criollo, que está presente en Zozocolco desde tiempos prehispánicos y era muy apreciado por la cultura totonaca

Los estadísticos que se presentan en el Cuadro 6.6 confirman la consistencia interna de las siete variables identificadas como adecuadas para medir el constructo subyacente “comunidad y cultura”; la correlación de cada variable con la suma de las puntuaciones de las variables restantes del subgrupo es mayor de 0.3 y por consiguiente es adecuada (Osborne & Banjanovic 2016). En consonancia, la correlación múltiple pronosticada es similar, como se puede inferir a partir de los valores de la correlación múltiple al cuadrado.

Cuadro 6.6 Estadísticas ítem-total de la prueba de consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach[§].

VARIABLES	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el ítem
preg1	25.71	16.241	0.446	0.231	0.830
preg5	25.90	14.445	0.570	0.340	0.813
preg6	26.18	14.069	0.579	0.372	0.813
preg7	25.49	15.982	0.688	0.501	0.803
preg8	25.53	16.126	0.513	0.339	0.820
preg11	25.92	14.183	0.660	0.512	0.796
preg13	25.91	14.203	0.686	0.552	0.792

[§] **preg1**= Está hecho sólo con cacao criollo, azúcar y canela de la misma comunidad, sin ningún aditivo ni saborizante artificial. **preg5**= Se elabora principalmente por las mujeres de la comunidad. **preg6**= El proceso de elaboración requiere aproximadamente de 6 horas de trabajo manual y paciente. **preg7**= Está hecho con cacao criollo en riesgo de desaparecer y al comprarlo fomenta su producción y conservación. **preg8**= La compra de ese chocolate contribuye a mejorar el bienestar de los hogares de Zozocolco. **preg11**= Es un valor cultural en la comunidad de Zozocolco porque conocen sus cualidades. **preg13**= Está hecho con cacao criollo, que está presente en Zozocolco desde tiempos prehispánicos y era muy apreciado por la cultura totonaca.

El coeficiente alfa de Cronbach observado para las siete variables, el cual se ubica en la categoría de bueno (Osborne & Banjanovic 2016), no se mejora con la remoción de alguna de las siete variables que mediante el análisis factorial exploratorio se identificaron como mediciones del constructo subyacente “comunidad y cultura”. Por consiguiente, las variables preg1, preg5, preg6, preg7, preg8, preg11 y preg13 miden de manera consistente al constructo “comunidad y cultura”. Debido a las puntuaciones altas observadas para esas siete variables, la remoción de alguna de ellas no afecta el valor medio de la suma de las puntuaciones ni la varianza de las variables remanentes.

Por su parte el factor 2, identificado como el constructo “atributos del cacao”, agrupa a las siguientes seis variables: preg3, preg4, preg9, preg10, preg12 y preg14 (Cuadro 6.3).

El coeficiente alfa de Cronbach calculado para el grupo de seis variables relacionadas con el constructo “atributos del cacao”, antes referido como factor 2, es de 0.778, considerado como aceptable por George and Mallery (2015: 244). Para los propósitos de la presente investigación, ese conjunto de seis variables mide eficazmente el constructo subyacente etiquetado como “atributos del cacao”.

Las puntuaciones obtenidas en las seis preguntas asociadas al constructo “atributos del cacao” fueron mayormente en las dos categorías más altas de la escala de Likert (Cuadro 6.7). Excepto en preg4, más del 70% de los entrevistados asignaron a las preguntas las dos puntuaciones más altas de la escala de Likert. Destaca la preg10, referida al mejor sabor del chocolate artesanal, por tener más del 50% de respuestas para la puntuación más alta de la escala de Likert (Cuadro 6.7).

Cuadro 6.7 Frecuencias y estadísticas descriptivas de las categorías de las variables asociada al constructo “atributos del cacao” (n=291)[§].

		Variables						
		Preg3	Preg4	Preg9	Preg10	Preg12	Preg14	
Mediana		4	3	4	5	4	4	
Moda		5	3	5	5	4	5	
		1	1.7	6.9	1.4	3.1	3.1	2.1
Porcentaje acumulado		2	6.9	24.1	7.6	7.6	12.4	12.4
de las categorías de la		3	26.8	50.5	25.1	22.0	28.9	25.4
escala de Likert		4	61.2	76.6	61.2	48.5	65.6	56.4
		5	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

[§] **preg3**= Está hecho con cacao criollo, considerado “fino de aroma y sabor” por expertos internacionales en chocolate, ya que tiene aromas frutales, herbales y a nuez. **preg4**= Su presentación es en polvo y es más fácil de diluir que el chocolate en tablilla. **preg9**= Está hecho con un cacao criollo peculiar de Zozocolco. **preg10**= Me gusta el chocolate artesanal para beber

porque es más sabroso que el industrial. **preg12**= Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos. Preg13= Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos. **preg14**= El cacao de Zozocolco se produce a pequeña escala y eso lo hace un producto exclusivo.

De las 15 correlaciones simples entre las seis variables, tres de ellas tienen coeficientes inferiores a 0.3, estando la variable **preg10** involucrada en esas tres correlaciones (Cuadro 6.8). Dicha variable sería candidata a ser eliminada si tuviera una correlación respecto a la suma de las puntuaciones de las variables restantes del subgrupo, lo cual no es el caso ya que tiene una correlación múltiple mayor de 0.4 (Osborne & Banjanovic 2016), como se anota en el Cuadro 6.9

Cuadro 6.8 Matriz de correlaciones entre los ítems del concepto subyacente “atributos del cacao”[§].

	Preg3	Preg4	Preg9	Preg10	Preg12	Preg14
Preg3	1.000					
Preg4	0.343	1.000				
Preg9	0.433	0.344	1.000			
Preg10	0.279	0.295	0.398	1.000		
Preg12	0.468	0.400	0.476	0.341	1.000	
Preg14	0.378	0.304	0.417	0.263	0.461	1.000

[§] **preg3**= Está hecho con cacao criollo, considerado “fino de aroma y sabor” por expertos internacionales en chocolate, ya que tiene aromas frutales, herbales y a nuez. **preg4**= Su presentación es en polvo y es más fácil de diluir que el chocolate en tablilla. **preg9**= Está hecho con un cacao criollo peculiar de Zozocolco. **preg10**= Me gusta el chocolate artesanal para beber porque es más sabroso que el industrial. **preg12**= Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos. Preg13= Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos. **preg14**= El cacao de Zozocolco se produce a pequeña escala y eso lo hace un producto exclusivo.

Al igual que en el caso del primer factor, los resultados del análisis de consistencia que se exponen en el Cuadro 6.9 avalan la consistencia interna de

las seis variables identificadas como apropiadas para la medición del constructo subyacente etiquetado como “atributos del cacao”; la correlación de cada variable con la suma de las puntuaciones de las variables restantes del subgrupo es mayor de 0.4 y por consiguiente es adecuada, siendo el mismo caso para la correlación múltiple pronosticada (Osborne & Banjanovic 2016).

Cuadro 6.9 Estadísticas ítem-total de la prueba de consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach[§].

Variables	Media de la escala si se elimina el ítem	Varianza de la escala si se elimina el ítem	Correlación ítem-total corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si se elimina el ítem
Preg3	19.59	14.290	0.539	0.307	0.742
Preg4	20.21	13.539	0.471	0.226	0.762
Preg9	19.58	13.989	0.593	0.362	0.729
Preg10	19.44	14.661	0.435	0.207	0.766
Preg12	19.73	13.219	0.620	0.395	0.719
Preg14	19.59	13.918	0.512	0.286	0.748

[§] **preg3**= Está hecho con cacao criollo, considerado “fino de aroma y sabor” por expertos internacionales en chocolate, ya que tiene aromas frutales, herbales y a nuez. **preg4**= Su presentación es en polvo y es más fácil de diluir que el chocolate en tablilla. **preg9**= Está hecho con un cacao criollo peculiar de Zozocolco. **preg10**= Me gusta el chocolate artesanal para beber porque es más sabroso que el industrial. **preg12**= Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos. **preg13**= Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos. **preg14**= El cacao de Zozocolco se produce a pequeña escala y eso lo hace un producto exclusivo.

El coeficiente alfa de Cronbach observado para las seis variables asociadas al constructo “atributos del cacao” está en la categoría de aceptable según Osborne and Banjanovic (2016). El valor de ese coeficiente no se incrementa con la remoción de alguna de las seis variables que miden mediciones el constructo subyacente “comunidad y cultura”, por lo que se asume que las variables **preg3**, **preg4**, **preg9**, **preg10**, **preg12** y **preg14** son apropiadas para medir al constructo “atributos del cacao”. Al igual que en el primer factor, las puntuaciones altas

observadas para esas siete variables influyen en que la remoción de alguna de ellas no afecta el valor promedio de la suma de las puntuaciones ni la varianza de las variables restantes.

6.3. Análisis de consenso

En el Cuadro 6.10 se presenta el porcentaje de consenso para las variables correspondientes al constructo de *comunidad y cultura*. Se puede observar que el porcentaje de consenso fue entre el 72 al 79 % lo cual indica un alto índice de consenso, es decir, los consumidores estuvieron de acuerdo en el grado de importancia que le dieron a cada afirmación relacionada con la comunidad y la cultura de Zozocolco de Hidalgo.

Cuadro 6.10 Distribución de probabilidades y porcentaje de consenso. Comunidad y cultura[§]

Núm. pregunta	1	2	3	4	5	Consenso	%
Comunidad y cultura							
1	4	7	20	99	161	0.706	70.6
	0.01	0.02	0.07	0.34	0.55		0.893
5	7.00	20.00	25.00	92.00	147.00	0.634	63.4
	0.02	0.07	0.09	0.32	0.51		0.821
6	11.00	20.00	53.00	101.00	106.00	0.621	62.1
	0.04	0.07	0.18	0.35	0.36		0.711
7	1.00	3.00	10.00	78.00	199.00	0.783	78.3
	0.00	0.01	0.03	0.27	0.68		0.952
8	3.00	7.00	12.00	67.00	202.00	0.737	73.7
	0.01	0.02	0.04	0.23	0.69		0.924
11	5.00	14.00	41.00	93.00	138.00	0.657	65.7
	0.02	0.05	0.14	0.32	0.47		0.794
13	3.00	15.00	41.00	96.00	136.00	0.670	67.0
	0.01	0.05	0.14	0.33	0.47		0.797

[§] **preg1**= Está hecho sólo con cacao criollo, azúcar y canela de la misma comunidad, sin ningún aditivo ni saborizante artificial. **preg5**= Se elabora principalmente por las mujeres de la comunidad. **preg6**= El proceso de elaboración requiere aproximadamente de 6 horas de trabajo manual y paciente. **preg7**= Está hecho con cacao criollo en riesgo de desaparecer y al comprarlo fomento su producción y conservación. **preg8**= La compra de ese chocolate contribuye a mejorar el bienestar de los hogares de Zozocolco. **preg11**= Es un valor cultural en la comunidad de Zozocolco porque conocen sus cualidades. **preg13**= Está hecho con cacao criollo, que está presente en Zozocolco desde tiempos prehispánicos y era muy apreciado por la cultura totonaca.

Como se ha mencionado previamente, el grado de importancia que el consumidor le dio a cada afirmación, reflejo de un atributo de chocolate elaborado con cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, se midió con una escala de Likert del 1 al 5; siendo 1 no importante, 2 poco importante, 3 moderadamente importante, 4 importante y 5 muy importante. En el Cuadro 6.10 también puede observarse mediante la distribución de las probabilidades que el mayor número de opiniones estuvo en las categorías 4 y 5, correspondientes a importante y muy importante.

En todas las variables la sumatoria de las probabilidades de las categorías 4 y 5 dieron de .71 a .95, es decir que del 71 al 95% de los encuestados opinaron que los atributos del chocolate relacionados con el concepto de comunidad y cultura tienen un alto grado de importancia. La distribución de las probabilidades observada en conjunto con la cercanía de las categorías más frecuentemente elegidas dieron como resultado el alto grado de consenso en todos los casos mayor al 60%.

Por lo tanto los consumidores están de acuerdo en que los atributos del cacao que reflejan el constructo *comunidad y cultura* es importante, reflejando la existencia de un mercado potencial que valora positivamente esos atributos. De esta manera los productores potenciales de cacao *criollo* pueden aprovechar esa percepción por el mercado para promover su producto.

De manera similar son los resultados obtenidos para el porcentaje de consenso para las variables asociadas con el constructo *atributos del cacao criollo*. En el cuadro 6.11 se puede observar que el porcentaje de consenso fue ente el 61 y 67%, excepto para la pregunta 4 la cual tuvo un porcentaje de consenso de 52.8%. Asimismo la distribución de las probabilidades estuvo cargada en las categorías 4 y 5, importante y muy importante, excepto en la pregunta 4 en la que se distribuyeron en las categorías 3, 4 y 5, la 3 correspondiente a moderadamente importante, lo que se refleja en su menor porcentaje de consenso.

La suma de las probabilidades de las categorías 4 y 5 en todos los casos fue arriba de .70, es decir, el 70% de los consumidores consideran importantes los atributos del cacao *criollo* con el que está hecho un chocolate.

La única excepción, la pregunta 4, es la que contiene la afirmación *Su presentación es en polvo y es más fácil de diluir que el chocolate en tablilla*. En este caso tuvo un menor grado de importancia, reflejado en que la suma de las probabilidades de las categorías 4 y 5 para esta afirmación, fue de .45.

Cuadro 6.11 Distribución de probabilidad y Porcentaje de consenso. Atributos del cacao[§]

Núm. pregunta	1	2	3	4	5	Consenso	%
Atributos del cacao <i>criollo</i>							
3	5	15	58	100	113	0.667	66.7
	0.017	0.052	0.199	0.344	0.388		0.732
4	20	50	77	76	68	0.528	52.8
	0.069	0.172	0.265	0.261	0.234		0.495
9	4	18	51	105	113	0.672	67.2
	0.014	0.062	0.175	0.361	0.388		0.749
10	9	13	42	77	150	0.617	61.7
	0.031	0.045	0.144	0.265	0.515		0.780
12	9	27	48	107	100	0.623	62.3
	0.031	0.093	0.165	0.368	0.344		0.711
14	6	30	38	90	127	0.618	61.8
	0.021	0.103	0.131	0.309	0.436		0.746

[§] **preg3**= Está hecho con cacao criollo, considerado “fino de aroma y sabor” por expertos internacionales en chocolate, ya que tiene aromas frutales, herbales y a nuez. **preg4**= Su presentación es en polvo y es más fácil de diluir que el chocolate en tablilla. **preg9**= Está hecho con un cacao criollo peculiar de Zozocolco. **preg10**= Me gusta el chocolate artesanal para beber porque es más sabroso que el industrial. **preg12**= Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos. **preg13**= Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos. **preg14**= El cacao de Zozocolco se produce a pequeña escala y eso lo hace un producto exclusivo.

Por lo tanto los consumidores valoran positivamente los atributos de un chocolate relacionados con el cacao *criollo de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz*. Existiendo un mercado potencial que las aprecia. En este caso los productores potenciales de este chocolate también pueden aprovechar las características que ellos mismos le atribuyen al cacao *criollo* para promover un producto que se elabore con este cacao. En cuanto a la afirmación de la pregunta 4 referente a la presentación del chocolate, misma que tuvo un menor grado de consenso esto puede ser un indicador de que sería deseable tener más de una presentación, pudiendo ser tanto en polvo como en tablilla.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En Zozocolco de Hidalgo, se está viviendo un proceso de revalorización del cacao *criollo* mismo que se ha calificado como *en riesgo de desaparecer*, en este proceso se han involucrado actores externos, principalmente en el ámbito de la investigación. Asimismo existen desde hace décadas personas que lo conservan en sus predios o ranchos aunque solamente unos cuantos árboles. Es muy reciente (desde 2016) la iniciativa, por parte de productores locales de Zozocolco, de establecer pequeñas plantaciones de cacao exclusivamente *criollo*. Mismos que podrían contribuir y fomentar su reproducción si encuentran un mercado que les favorezca.

Se encontraron elementos de tipicidad en el cacao *criollo* de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, tanto intangibles como tangibles. Los elementos tangibles que identifican los entrevistados tienen que ver principalmente con características físicas del fruto del cacao como el color blanco de la semilla, forma puntiaguda y surcos notorios de la cáscara, textura rugosa en la parte externa de la cáscara, y base del pedicelo ancha.

Por otra parte se encontraron varios elementos intangibles. Con respecto al valor simbólico los entrevistados vinculan fuertemente el cacao con su lugar de origen, es decir, con Zozocolco de Hidalgo o con la región del Totonacapan, atributo que los motiva a conservarlo. Esto se expresa mediante adjetivos que califican al cacao como: *endémico, prehispánico, nativo, antiguo, original, originario, totonaca y de Zozocolco*. Otros términos que tienen que ver con el valor simbólico del cacao *criollo* y que habla de una valorización y distinción con respecto a otros cacaos son: *en peligro de extinción, mejor, más nutritivo, de mejor calidad, de valor sentimental, de sabor especial*.

En cuanto al *saber hacer*, todos los entrevistados tienen prácticas poscosecha muy similares, todos los entrevistados que tienen árboles de cacao cosechan, despulpan, lavan y secan al sol, algunos le agregan la operación de dejar remojar

las semillas en agua antes de ser lavadas. La duración de cada uno de los pasos varía de productor a productor.

Además del *saber hacer* en el secado del cacao, existe el saber hacer para la elaboración de alimentos con cacao, el más común es el chocolate que se utiliza para bebidas y se elabora de forma artesanal pero también se utiliza para hacer mole ya sea utilizando directamente el cacao o chocolate previamente elaborado con ese cacao. El mismo chocolate elaborado en Zozocolco tiene atributos tangibles e intangibles. Entre los tangibles se encuentran la forma de elaboración como los ingredientes que utilizan, generalmente sólo azúcar y canela pero se le pueden agregar otros ingredientes como galletas, pan o cacahuete.

En los atributos intangibles del chocolate elaborado en Zozocolco de Hidalgo, se encuentra que el conocimiento se transmite de generación en generación o entre amigas y familiares, principalmente son las mujeres quienes conservan esa tradición

Los usos del cacao y su consumo son principalmente como alimento, y generalmente se consume de manera cotidiana o cuando hay formando parte de la cultura gastronómica de Zozocolco, pocos entrevistados describen su uso en festividades como mayordomías o Todosantos. Sólo dos entrevistadas afirmaron que el cacao era bueno por razones “curativas” la primera aseguró que ayudaba a frenar el cáncer y la segunda lo ha utilizado para acelerar la labor de parto.

Las encuestas aplicadas a consumidores urbanos valoraron mediante una escala de Likert del 1 al 5 la importancia de los atributos de tipicidad encontrados, las cuales fueron las variables para la encuesta, traducidas en afirmaciones. El Análisis Factorial Exploratorio agrupó las variables, correspondientes a las preguntas de la encuesta, en dos constructos, uno referente a comunidad y cultura y el otro a los atributos del cacao *criollo*, las variables que describen los constructos tuvieron un alto índice de consistencia interna con un alfa de Cronbach mayor a .75 para ambos casos. Esas mismas variables arrojaron un porcentaje de consenso alto, entre el 61 y el 70%, en el que la mayor frecuencia de las opiniones de los consumidores estuvo en las categorías de importante y

muy importante en la escala de Likert. Esto demuestra que la valoración de un chocolate elaborado con cacao *criollo* fue favorable, es decir, existe un mercado potencial para este producto que considera importante la tipicidad de un chocolate elaborado con cacao *criollo*, tanto los referentes a aspectos socioculturales como al material fitogenético que representa el cacao *criollo*

Las estrategias de comercialización cobran mucha importancia tomando en cuenta los atributos de tipicidad que son importantes para el consumidor, mismas que si se toman en cuenta para promover un producto elaborado con cacao *criollo* podrían mejorar el grado de consenso de los consumidores con respecto a la importancia de estos atributos. La promoción mediante los atributos de tipicidad del cacao *criollo* cobra más aun importancia cuando se tiene la desventaja competitiva de industrias chocolateras como Nestlé, la que está incentivando a los productores a sembrar cacao con la condición de que se le venda a la empresa, entre más grandes cantidades mejor, sin importar la variedad, por lo que suelen usarse variedades forasteras. Por lo que la promoción del cacao *criollo* podría darle un valor agregado que incentive a su conservación y promoción.

El mercado potencial existente que valora las características de tipicidad del cacao *criollo* puede justificar la iniciativa para una Indicación Geográfica. Los pocos productores que se han interesado en establecer pequeñas plantaciones de cacao *criollo* como el grupo que formó el entrevistado 1, podrían considerar formar una Marca Colectiva previamente a una Indicación Geográfica más compleja, cabe destacar que antes de tener una Indicación Geográfica de cualquier tipo existen varios retos a cumplir, por ejemplo, asistencia técnica en campo pues los productores han sufrido pérdidas por enfermedades del cacao, ardillas o por un manejo inadecuado.

Asimismo, ería conveniente considerar asesoría técnica para el manejo poscosecha del cacao así como una etapa importante, que es la fermentación, si es que se piensa vender a la industria chocolatera o procesarlo y elaborar chocolate que se promoció como cacao *fino de aroma*.

8. LITERATURA CITADA

- Alan Ellis, E. & M. Martínez Bello. 2015. Vegetación y uso de suelo [Online]. Available by Universidad Veracruzana
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/9654/08VEGETACION.pdf;jsessionid=2B06EF522290787D75C9AD58EFFD4C8F?sequence=1> (Consultado el 3 de marzo de 2020).
- Aparicio Alegría, B.A.R. & E. García Bautista. 1992. *Percepción Botánica: La visión del mundo natural por los totonacos de Zozocolco de Hidalgo, Veracruz, México*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Bandalos, D.L. & S.J. Finney. 2019. Factor analysis: Exploratory and confirmatory. In: G. R. Hancock, L. M. Stapleton & R. O. Mueller, eds. *Reviewer's guide to quantitative methods in the social sciences*. Routledge. Nueva York, NY. p. 98-122
- Barham, E. 2003. Translating terroir: the global challenge of French AOC labeling. *Journal of Rural Studies* 19:127-138.
- Barrios, M. & A. Cosculluela. 2013. Fiabilidad. In: J. Meneses, ed. *Psicometría*. Editorial UOC. Barcelona, España. p. 75-140
- Belletti, G., A. Marescotti & J.-M. Touzard. 2017. Geographical Indications, Public Goods, and Sustainable Development: The Roles of Actors' Strategies and Public Policies. *World Development* 98:45-57.
- Belmin, R., F. Casabianca & J.-M. Meynard. 2018. Contribution of transition theory to the study of geographical indications. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 27:32-47.
- Bérard, L. & P. Marchenay. 2006. Local products and geographical indications: taking account of local knowledge and biodiversity. *International Social Science Journal* 58:109-116.
- Bienestar, S.d. 2019. Programa Sembrando Vida [Online]. Available by
<https://www.gob.mx/bienestar/acciones-y-programas/programa-sembrando-vida>
<https://www.gob.mx/bienestar/acciones-y-programas/programa-sembrando-vida>
(verified 29 de septiembre de 2019).
- Blasco, H.T. & L. Otero. 2008 Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista *Nure Investigación* (33) Marzo-Abril
- Bonfante, A., A. Basile, G. Langella, P. Manna & F. Terribile. 2011. A physically oriented approach to analysis and mapping of terroirs. *Geoderma* 167-168:103-117.
- Bowen, S. 2012. Las indicaciones geográficas, la globalización y el desarrollo territorial: el caso del tequila. *Agroalimentaria* 18:91-103.
- Bowen, S. & A.V. Zapata. 2009. Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila. *Journal of Rural Studies* 25:108-119.
- Cadot, Y., S. Caillé, M. Thiollet-Scholtus, A. Samson, G. Barbeau & V. Cheynier. 2012. Characterisation of typicality for wines related to terroir by conceptual and by perceptual representations. An application to red wines from the Loire Valley. *Food Quality and Preference* 24:48-58.
- Camacho Gómez, M., R.d.C. Suárez Jiménez & A.A. Juárez Domínguez. 2018. Ruta gastronómica del cacao al chocolate en Comacalco, Tabasco, México: ante nuevos escenarios mundiales *Desarrollo regional sustentable y turismo*.

- Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C. México. p.
- Casabianca, F. & M. Champredonde. 2016. Qualities transmitted by territorial branding. Proposal for a new typology 7th International Conference in Local Agri-food Systems. Sodertorn University, Stockholm.
- Castro de Doens, L., R. Gómez-García & F. Vignati. 2018. Iniciativa Latinoamericana del Cacao: Boletín No. 4.
- Champredonde, M. 2016. Tipicidad territorial: elemento fundacional de la construcción de una Denominación de Origen. *DRd - Desenvolvimento Regional em debate* 6.
- Chang, J.V., Torres, C. V., Moran, D. P., Rodriguez, W. M., Veliz, J. M., & Remache, R. R. . 2014. Atributos físicos-químicos y sensoriales de las almendras de quince clones de cacao nacional (*Theobroma cacao L.*) en el Ecuador/. *Ciencia y Tecnología*, 7:21-34.
- Cohen, L., L. Manion & K. Morrison. 2018. *Research methods in education*. 8 ed. Routledge. New York, NY.
- Contreras, D.d.J., I.L. Ramírez De la O & H. Thomé Ortiz. 2016. Entre el desarrollo económico y la apropiación cultural. Apuntes para el debate sobre a valorización de alimentos emblemáticos. *Estudios Sociales* 25:327-249.
- Cronbach, L.J. 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika* 16:297-334.
- De Vaus, D. 2014. *Surveys in social research*. 6 ed. Routledge. Abingdon, Oxxon. UK.
- De Vaus, D.A. 2002. *Surveys In Social Research*. 5th ed. ed. Allen & Unwin. Crows Nest, Australia.
- DeVellis, R.F. 2017. *Scale development. Theory and Applications*. 4ta edición ed. SAGE. Los Angeles.
- Dogan, B. & U. Gokovali. 2012. Geographical Indications: The Aspects of Rural Development and Marketing Through the Traditional Products. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 62:761-765.
- Duque, J., & Prada, S. . 2014. Evaluación sensorial de cacao (*Theobroma cacao L.*) cultivado en la Región del Sur del Departamento de Bolívar (Colombia). *Revista De Investigación Agraria y Ambiental* 5:221-236.
- Etikan, I., R. Alkassim & S. Abubakar. 2015. Comparison of snowball sampling and sequential sampling technique. *Biometrics & Biostatics International Journal* 3.
- Fowler, M.S. 2009. Cocoa Beans: from Tree to Factory. In: S. T. Beckett, ed. *Industrial chocolate manufacture and use*, 4ta ed. Wiley Blackwell. Chichester, U.K ; Ames, Iowa p. 10-47
- Gangjee, D.S. 2017. Proving Provenance? Geographical Indications Certification and its Ambiguities. *World Development* 98:12-24.
- George, D. & P. Mallery. 2015. *IBM SPSS Statistics 25 step by step: A simple guide and reference*. 15 ed. Routledge. New York, NY.
- Grube, N., M. Heinrich & J. Kufer. 2013. Cacao chortí. *ARTES DE MÉXICO Chocolate III, Ritual, arte y memoria* 110 (34-40).
- Guerrero, L., A. Claret, W. Verbeke, F. Vanhonacker, G. Enderli, C. Sulmont-Rossé, M. Hersleth & M.D. Guàrdia. 2012. Cross-cultural conceptualization of the words Traditional and Innovation in a food context by means of sorting task and hedonic evaluation. *Food Quality and Preference* 25:69-78.
- Guerrero, L., M.D. Guàrdia, J. Xicola, W. Verbeke, F. Vanhonacker, S. Zakowska-Biemans, M. Sajdakowska, C. Sulmont-Rossé, S. Issanchou, M. Contel, M.L. Scalvedi, B.S. Granli & M. Hersleth. 2009. Consumer-driven definition of

- traditional food products and innovation in traditional foods. A qualitative cross-cultural study. *Appetite* 52:345-354.
- Harwich, N. 2011. Comercio del cacao desde los mexicas a la Nueva España. *ARTES DE MÉXICO, Chocolate, Cultivo y cultura del México antiguo* 103 (103):47-50.
- Hodge, D.R. & D. Gillespie. 2003. Phrase completions: An alternative to Likert scales. *Social Work Research* 27:45-55.
- IBM. 2019. *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0*. International Business Machines Corp. Armonk, NY.
- IMPI. 2016. Listados de Indicaciones Geográficas [Online] <https://marcanet.impi.gob.mx:8181/marcanet/vistas/common/datos/bsqIndicacionGeografica.pqi> (Consultado el 9 de noviembre de 2019).
- IMPI. 2018. Ley de la Propiedad Industrial, *In* S. d. S. Parlamentarios, (ed.), Última Reforma 18 05 2018 ed. Diario Oficial de la Federación, México.
- INAFED. 2010. Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México. Estado de Veracruz-Llave. Zoocolco de Hidalgo [Online] <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM30veracruz/municipios/30203a.html> (consultado el 3 de marzo de 2020).
- INEGI. 2009. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Zoocolco de Hidalgo, Veracruz de Ignacio de la Llave [Online] [www3.inegi.org.mx > app > mexicocifras > datos_geograficos](http://www3.inegi.org.mx/app/mexicocifras/datos_geograficos) (consultado el 21 de noviembre de 2019).
- INEGI. 2015. Indicadores sociodemográficos.
- Jamieson, S. 2004. Likert scales: How to (ab)use them? *Medical Education* 38:1217-1218.
- Jodelet, D. 2002. Les Représentations Sociales Dans le Champ de la Culture. *Social Science Information* 41:111-133.
- Kaiser, H.F. 1960. The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement* 20:141-151.
- Kaiser, H.F. 1970. A second generation little jiffy. *Psychometrika* 35:401-415.
- Kaiser, H.F. 1974. An index of factorial simplicity. *Psychometrika* 39:31-36.
- Lachenaud, P., & Motamayor, J. C. 2017. The criollo cacao tree (*Theobroma cacao* L.): A review. *Genetic Resources and Crop Evolution* 64:1807-1820.
- Leidy, M.C., Claudia, M. O., Sanchez, K. A., Cruz, L. G., & Suárez Salazar, J. C. . 2018. Organoleptic quality assessment of *Theobroma cacao* L. in cocoa farms in northern Huila, Colombia. . *Acta Agronómica* 67:46-52.
- León Portilla, M. 2011. Atlaquetzalli: agua preciosa. *ARTES DE MÉXICO, Chocolate II, Mística y mestizaje* 105(
- Linck, T., E.B. López & F. Casabianca. 2006. De la propiedad intelectual a la calificación de los territorios: lo que cuentan los quesos tradicionales *Agroalimentaria* 12:99-109.
- MacCallum, R.C., M.W. Browne & H.M. Sugawara. 1996. Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods* 1:130-149.
- Marie-Vivien, D. & E. Biénabe. 2017. The Multifaceted Role of the State in the Protection of Geographical Indications: A Worldwide Review. *World Development* 98:1-11.
- Martínez Murillo, M.E. 1992. *Especies Vegetales como recurso energético de uso doméstico, en Zoocolco de Hidalgo, Veracruz*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.

- Medeiros, M.d.L., C.S. Passador & J.L. Passador. 2016. Implications of geographical indications: a comprehensive review of papers listed in CAPES' journal database. *RAI Revista de Administração e Inovação* 13:315-329.
- Melgarejo Vivanco, J.L. 1943. *Totonacapan*. Gobierno del estado. Xalapa.
- Moreno, L.J. & J.A. Sánchez. 1989. *Beneficio del Cacao*. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola. Costa Rica.
- Ogata, N. 2011. Domesticación y origen del cacao en América. *ARTES DE MÉXICO, Chocolate, Cultivo y cultura del México antiguo* 103 (103):54-59.
- Osborne, J.W. & E.S. Banjanovic. 2016. *Exploratory factor analysis with SAS®*. SAS Institute Inc. Cary, NC.
- Pérez Akaki, P. & Y.A. Díaz Hernández. 2018. La Denominación de Origen para el cacao de Tabasco y sus implicaciones para el desarrollo regional *SABERES DE ORIGEN. Experiencias de México y Centroamérica* Coord. Perez Akaki, Pablo; González, Alma; Picado, Wilson. UNAM. p.
- Portillo, E., L. Graziani de Fariñas & E. Cros. 2006. Efecto de algunos factores post-cosecha sobre la calidad sensorial del cacao criollo porcelana (*Theobroma cacao* L.) *Revista de la Facultad de Agronomía. Universidad del Zulia* 23:51-59.
- Quiñones-Ruiz, X.F., M. Penker, G. Belletti, A. Marescotti, S. Scaramuzzi, E. Barzini, M. Pircher, F. Leitgeb & L.F. Samper-Gartner. 2016. Insights into the black box of collective efforts for the registration of Geographical Indications. *Land Use Policy* 57:103-116.
- Ramos Borrego, A.L. 2017. *Conservación y promoción de cacao criollo en tres municipios de la zona del Totonacapan del Estado de Veracruz, México*. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Turrialba, Costa Rica.
- Riconscente, M. & I. Romeo. 2010. A technique for the measurement of attitudes. In: N. J. Salkind, ed. *Encyclopedia of research design. Volume 1*. Sage. Thousand Oaks, CA. p. 1489-1492
- Russell, C.J. & P. Bobko. 1992. Moderated regression analysis and Likert scales: Too coarse for comfort. *Journal of Applied Psychology* 77:336-342.
- Saldaña, J. 2009. *The coding manual for qualitative researchers*. SAGE. London.
- SE. 2018. México cuenta con 16 Denominaciones de Origen [Online] <https://www.gob.mx/se/articulos/mexico-cuenta-con-16-denominaciones-de-origen?idiom=es> (consultado el 7 de noviembre de 2019).
- SEFIPLAN. 2018. Sistema de Información municipal. Cuadernillos municipales, 2018. Zozocolco de Hidalgo [Online] <http://ceieg.veracruz.gob.mx/wp-content/uploads/sites/21/2018/05/Zozocolco-de-Hgo.pdf> (consultado el 3 de marzo de 2020).
- SIAP. 2020. Anuario estadístico de la producción agrícola [Online] http://infosiap.siap.gob.mx/aagricola_siap_qb/identidad/index.jsp (consultado el 3 de marzo de 2020).
- Sosa Arencibia, M. 2018. Mercado internacional del cacao: una referencia obligada para la inserción del cacao de Baracoa. *J Revista Cubana de Economía Internacional*:77-94.
- Tabachnick, B.G. & L.S. Fidell. 2013. *Using multivariate statistics*. 6 ed. Pearson. Boston, MA.
- Tastle, W.J. & M.J. Wierman. 2007. Consensus and dissent: A measure of ordinal dispersion. *International Journal of Approximate Reasoning* 45:531-545.
- Tastle, W.J., J. Russell & M.J. Weirman. 2008. A new measure to analyze student performance using the Likert scale. *Information Systems Education Journal* 6:35 <http://isedj.org/6/35/>.
- Tibère, V. 2013. El regreso de los legendarios cacaos mexicanos. *ALEBRIJE* 110(2-9).

- Toledo, V., B. Ortiz & S. Medellín. 1999. La Region Del Totonacapan En Veracruz: Islotes De Biodiversidad En Un Mar De Pastizales. Manejo De Recursos Indígenas En Los Trópicos Húmedos De México *Los escenarios paradójicos del desarrollo: Sociedad y sustentabilidad en México. Fernando Aragón Durand (Coordinador)*. Universidad Iberoamericana. Plantel Golfo Centro, . Puebla, México p.
- Utrilla-Vázquez, M., M. Kirchmayr, E. Lugo, J. Rodríguez-Campos, C.H. Avendaño-Arrazate & A. Gschaedler. 2017. "Identificación de microorganismos presentes en la fermentación de cacao criollo y trinitario de Chiapas, México".
- Vanhonacker, F., B. Kühne, X. Gellynck, L. Guerrero, M. Hersleth & W. Verbeke. 2013. Innovations in traditional foods: Impact on perceived traditional character and consumer acceptance. *Food Research International* 54:1828-1835.
- Xochihua, L.A. 2009. Arranca proyecto para mejorar calidad y producción de cacao prehispánico en el totonacapan Papantla en la noticia.
- Yeung, M., D. Giovannucci, T. Josling, W. Kerr & B. O'Connor. 2009. *Guia de indicaciones geograficas: vinculacion de los productos con su origen*. International Trade Center. Ginebra.

ANEXO 1 GUÍA DE ENTREVISTA

Perfil de entrevistado: productor de cacao en plantación

Sobre la persona entrevistada

Nombre:

Edad

1. ¿A qué dedica?
2. ¿Usted es originario de Zozocolco o sus alrededores?

Sobre el cultivo de cacao

4. ¿Qué superficie tiene su plantación?
5. ¿Desde cuándo cultiva cacao?
6. ¿Por qué se interesó en el cultivo del cacao?
7. ¿Qué espera del cultivo del cacao?
8. ¿Se le ha brindado apoyo para el cultivo del cacao?
9. ¿Qué tipo de propiedad es la plantación del cacao?
10. ¿Usted ya aprovechaba el cacao comercialmente antes de tener la plantación?
11. ¿Usted ya le daba algún uso al cacao antes de tener la plantación?
(Autoconsumo, comercial, religioso, etc.)
12. ¿Cómo seleccionó el cacao para la plantación?
13. ¿Cómo se manejan los viveros?
14. Además del comercial, ¿Tiene algún significado para usted sembrar cacao criollo?
15. ¿En qué época se cosecha más cacao?

16. ¿Cómo es la cosecha del cacao?
17. ¿El cacao se beneficia o se hace algún tipo de manejo poscosecha?
18. ¿Cómo conserva los árboles madre?
19. ¿Qué edad tienen los árboles madre?
20. ¿Tuvo algún tipo de asesoría para manejar los viveros y las plantaciones de cacao?

Sobre el uso del cacao

21. ¿Usted elabora chocolate?
22. Si es que se elabora chocolate ¿Se comercializa el chocolate?
23. ¿Cómo lo elabora?
24. ¿Conoce algún mito o leyenda en torno al cacao?
25. ¿Consume cacao en algún tipo de festividad?
26. Si se elabora chocolate, ¿Quién le enseñó a elaborarlo?

Perfil de entrevistado(a): persona que consume el cacao sin plantación

Sobre la persona entrevistada

Nombre

Edad

1. ¿A qué se dedica?
2. ¿Usted es originario de Zozocolco o sus alrededores?

Sobre el uso del cacao

4. ¿Cómo obtiene el cacao que consume?
5. ¿Usted utiliza el cacao para autoconsumo?
6. ¿De qué forma lo consume?
7. ¿Lo utiliza en algún tipo de festividad?

8. ¿Conoce alguna leyenda en torno al cacao?
9. ¿Se elabora chocolate?
10. ¿Cómo se elabora el chocolate?
11. Si se elabora chocolate, ¿Quién le enseñó a elaborarlo?
12. ¿Usted selecciona algún tipo de cacao en particular para su uso?
13. ¿Qué manejo se le da después de cosecharlo?
14. ¿En qué época del año se cosecha el cacao?
15. ¿Al cacao se le da otro uso en la región de otra manera que no sea como alimento?

ANEXO 2 LISTA DE NODOS EN LOS QUE SE CODIFICARON LAS ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

Nombre	Archivos	Referencias	
1. Actores que influyen en el cultivo de cacao en Zozocolco	9	116	
Organización	6	31	
Sembrando Vida	5	17	
Cacao en sembrando vida	3	8	
2. Expectativas a futuro del cacao criollo	10	29	
3. Experiencia con el cultivo de cacao	7	18	
Experiencia con el cacao criollo	7	10	
Cacaos observados	1	8	
4. Obstáculos para el cacao criollo	9	26	
5. Región del cacao criollo	6	8	
Aspectos culturales de Zozocolco	1	1	
6. Tipicidad del cacao criollo	18	254	
Diferencias del cacao criollo con respecto a cacao forastero	8	27	
Historia del cacao en la región	11	70	
Revalorización del cacao criollo	9	41	
Saber-hacer	15	48	
Elaboración de champurrado	3	5	
Elaboración de chocolate	6	13	
Proceso de elaboración de chocolate presenciado	1	1	
Elaboración de mole	3	7	
Poscosecha	11	23	
Transmisión de conocimiento	12	18	
Usos del cacao	16	62	
Valor simbólico	9	29	
Significados del cacao criollo	9	29	

ANEXO 3 ENCUESTA DISEÑADA EN MICROSOFT FORMS

Encuesta sobre chocolate de Zozocolco, Veracruz, México

En 2020 la Universidad Autónoma Chapingo realizó una investigación sobre los atributos del cacao criollo de Zozocolco, municipio de la región Totonaca de Veracruz. Los resultados de investigación indican que se trata de un cacao altamente valorado en Zozocolco por ser considerado un valor cultural prehispánico exclusivo de la región Totonaca, una de las regiones culturales en donde el cacao ha sido cultivado desde antes de la conquista española. El cacao criollo se utiliza en Zozocolco para hacer chocolate artesanal y sus ingredientes son exclusivamente cacao, azúcar y canela, este último ingrediente proveniente del mismo municipio.

Actualmente el cacao criollo se produce a muy pequeña escala y está en riesgo de desaparecer, por lo que productores locales tienen la iniciativa de crear una empresa y una marca colectiva de chocolate elaborado con cacao criollo, tanto para mejorar su bienestar y el de sus familias como para fomentar la reproducción y conservación del cacao criollo de Zozocolco, Veracruz

La siguiente encuesta se realiza con la finalidad de conocer las razones por las cuales los clientes potenciales estarían dispuestos a comprar chocolate de Zozocolco.

* Required

Datos del encuestado

Porfavor responda las siguientes preguntas

1. ¿Cuál es su edad? (Años) *

The value must be a number

2. ¿En qué localidad reside? (Ciudad, estado) *

3. ¿Cuál es su actividad principal? *

4. ¿Cuántas personas residen en su hogar? *

The value must be a number

Por favor indique el grado de importancia que para usted tienen las siguientes afirmaciones respecto al chocolate artesanal de Zozocolco, Veracruz.

La escala va de 1(Nada importante) a 5(Muy importante)

5. Razones por las que usted compraría un chocolate de Zozocolco: *

1.Nada importante 2.Poco importante 3. Moderadamente importante 4. Importante 5.Muy importante

Está hecho sólo con cacao criollo, azúcar y canela de la misma comunidad, sin ningún aditivo ni saborizante artificial

Está hecho con cacao criollo, que es menos amargo y más agradable al paladar que el cacao utilizado para el chocolate industrial



Está hecho con cacao criollo, considerado "fino de aroma y sabor" por expertos internacionales en chocolate, ya que tiene aromas frutales, herbales y a nuez



Su presentación es en polvo y es más fácil de diluir que el chocolate en tablilla



Se elabora principalmente por las mujeres de la comunidad



El proceso de elaboración requiere aproximadamente de 6 horas de trabajo manual y paciente



Está hecho con cacao criollo en riesgo de desaparecer y al comprarlo fomenta su producción y conservación



11/16/2020

	1.Nada importante	2.Poco importante	3. Moderadamente importante	4. Importante	5.Muy importante
Contribuyo a mejorar el bienestar de los hogares de Zozocolco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Está hecho con un cacao criollo peculiar de Zozocolco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me gusta el chocolate artesanal para beber porque es más sabroso que el industrial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es un valor cultural en la comunidad de Zozocolco porque conocen sus cualidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sería un buen ingrediente para preparar otros alimentos exquisitos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Está hecho con cacao criollo, que está presente en Zozocolco desde tiempos prehispánicos y era muy apreciado por la cultura totonaca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El cacao de Zozocolco se produce a pequeña escala y eso lo hace un producto exclusivo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

This content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form owner.

