



UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA DE MÉXICO



LICENCIATURA EN DESARROLLO COMUNITARIO

GENERACIÓN DE CAPACIDADES COLECTIVAS PARA EL
DESARROLLO PRODUCTIVO SUSTENTABLE EN LA
COMUNIDAD DE SAN JUAN TEPULCO, PUEBLA.

P R O Y E C T O
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN DESARROLLO
COMUNITARIO
P R E S E N T A:
MARÍA TERESA PERAL RASCÓN

ASESORA. MTRA MARICELA CONCEPCIÓN MIJANGOS PACHECO

MÉXICO NOVIEMBRE DEL 2019

AGRADECIMIENTOS

A Dios Nuestro Señor:

Con amor y respeto, porque Él es el principio y fundamento de mi vida y de todo cuanto existe, y me ha permitido llegar hasta este momento.

A la Santísima Virgen María:

Quien siempre me ha acompañado y cuidado

A mis padres:

El señor Alfonso Peral Gómez (Q.E: P: D) y la señora María de la Luz Rascón Cano: (Q.E.P.D.), pues a lo largo de toda mi vida siempre me brindaron incondicionalmente, amor, apoyo y buen ejemplo, y a quienes mantengo vivos en mi memoria y en mi corazón como presencia alentadora.

A mi hermano Hugo y a su esposa Marifé:

Que en todo momento me han ayudado con entusiasmo, paciencia y verdadero espíritu de solidaridad y amor.

A la Universidad abierta y a distancia de México:

Por darme la oportunidad de realizar mis estudios profesionales y superarme, brindándome las herramientas para trabajar al servicio de los demás.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	8
CAPITULO I. PROBLEMA A INVESTIGAR	10
1.1 Línea de investigación	10
1.2 Justificación	10
1.3 Planteamiento del problema	11
1.4 Pregunta de investigación	11
1.5 Objetivos	12
1.5.1 Objetivo general	12
1.5.2 Objetivos específicos	12
CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL	13
2.1 Capacidades	13
2.1.1 Concepto	13
2.1.2 Características	14
2.1.3 Tipos de capacidades y pertinencia	16
2.2 Desarrollo local sustentable	19
2.2.1 Algunos antecedentes teóricos	19
2.2.2 Concepto	22
2.2.3 Áreas e indicadores de desarrollo sustentable	23
CAPITULO III. MARCO CONTEXTUAL	26
3.1 Ubicación de la comunidad	26
3.2 Características físicas	27
3.2.1 Clima	27

3.2.2 Flora y fauna	27
3.2.3 Fisiografía	28
3.2.4 Hidrología	28
3.2.5 Suelos	29
3.3 Características socioeconómicas	29
3.3.1 Demografía	29
3.3.2 Grupos indígenas	29
3.3.3 Educación	30
3.3.4 Vivienda y servicios básicos	30
3.3.5 Uso de recursos naturales	30
3.3.6 Economía	31
3.3.6.1 Actividad industrial	31
3.3.6.2 Actividad agrícola y ganadera	31
3.3.6.3 Vocación natural del uso del suelo	32
3.3.6.4 Tenencia de la tierra	33
CAPITULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	34
4.1 Nivel de investigación	34
4.2 Tipo de investigación	34
4.3 Población y muestra	35
4.3.1 Tamaño de la muestra	35
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
4.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	37
4.6. Aspectos administrativos	38

CAPITULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	39
5.1 Capacidades	39
5.2 Desarrollo local sustentable	41
5.2.1 Recursos espaciales	47
5.2.2 Recursos naturales y ambientales	47
5.2.3 Recursos económico-productivos	49
5.2.3.1 Sector primario	49
5.2.3.2 Sector secundario	52
5.2.3.3 Sector terciario	52
5.2.4 Demografía y mercado de trabajo	53
5.2.5 Infraestructura económica y social	53
5.2.6 Recursos socioculturales	54
5.2.7 Aspectos organizativo institucionales	54
5.3 Conclusiones del capítulo	54
CAPÍTULO VI. INTERVENCIÓN COMUNITARIA	56
6.1 Introducción	56
6.2 Justificación	57
6.3 Marco institucional	58
6.4 Objetivos de la intervención	58
6.4.1 Objetivo general	58
6.4.2 Objetivos específicos	58
6.5 Metas	58

6.6 Beneficiarios	59
6.7 Localización física y espacial	59
6.8 Métodos y acciones	60
6.9 Indicadores de evaluación	67
6.10 Factores externos condicionantes	67
6.11 Monitoreo	67
6.12 Reflexión	75
6.13 Evaluación de la intervención	78
CONCLUSIONES DEL PROYECTO	83
BIBLIOGRAFÍA	87
ANEXOS	92

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Capacidades humanas centrales	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 Capacidades colectivas.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 3 Guón temático de entrevista.....	36
Tabla 4 Recursos con los que se cuenta	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 5 Matriz de potencialidades , limitaciones y problemas.....	41
Tabla 6 Sesión informativa.....	60
Tabla 7 Ficha de Monitoreo de la meta 1.....	68
Tabla 8 Ficha de Monitoreo de la meta 2.....	74
Tabla 9 Evaluación de la intervención.....	79

LISTA DE IMÁGENES

Imágen 1 Ubicación de San Juan Tepulco en el Parque Nacional La Malinche.....	¡Error! Marcador no definido.
Imagen 2 Mapa de San Juan Tepulco.....	59

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el fortalecimiento de capacidades como una estrategia para alcanzar el bienestar, ha ido cobrando una creciente importancia. Desde los planteamientos iniciales del economista Amartya Sen hasta los últimos informes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), encontramos una amplia gama de estudios y experiencias que han enriquecido el análisis sobre este tema. Por otra parte, la sustentabilidad,

De ahí el interés en explorar los puntos convergentes y sinergias entre estos aspectos. La cuestión plantea muchas preguntas, en primer lugar, cuáles son esas capacidades que se deben generar en la población para un desarrollo sustentable, cómo y cuándo hacerlo, a quién le corresponde llevar adelante estos procesos, etc.

En este trabajo, nos propusimos abordar sobre todo el primero de estos interrogantes en un contexto y lugar determinado: la comunidad de San Juan Tepulco, que se encuentra localizada en el municipio de Acajete, Puebla. Este poblado ha visto incrementarse en los últimos años diversos factores que afectan, entre otras cosas, la sustentabilidad de sus recursos naturales y la productividad de sus cosechas, que es uno de los principales medios que tienen para el auto consumo. El hecho de que se encuentren dentro de los límites de un Área natural protegida, como lo es el Parque nacional La Malinche, hace más llamativo este asunto.

Para lograr nuestro propósito, el trabajo se ha dividido en seis capítulos. En el primero se presenta nuestra línea de investigación, la cual se ubica dentro del ámbito del desarrollo comunitario con un enfoque sustentable, debido a que busca contribuir a la realización de procesos de crecimiento incluyente, que generen nuevas oportunidades para todos los miembros de la comunidad, bajo los principios de la solidaridad y la gestión sostenible de los recursos locales. Así mismo, se exponen los objetivos y el planteamiento del problema.

En el capítulo 2, se abordan los conceptos en torno a las capacidades y al desarrollo local sustentable, buscando delimitar nociones y algunas características de los mismos y destacando que el enfoque de capacidades es una teoría normativa, más que una teoría explicativa, ya que propone las categorías que considera válidas para elaborar nuevas definiciones.

En el capítulo 3, se describe el contexto de la investigación que, como ya se ha anunciado, es el Parque nacional La Malinche o Matlacuéyatl, un área con una gran riqueza natural que cuenta con su propio Programa de manejo. En el cuarto capítulo, se define la metodología de la investigación, que es de tipo cualitativa, aplicada y descriptiva pues, acorde a lo que se ha expuesto, lo que se pretende es especificar propiedades y características del tema que se analiza.

En el capítulo 5, se desarrolla el análisis y discusión de resultados, desarrollando una matriz de potencialidades, limitaciones y problemas de la zona en relación a diversos aspectos relacionados con la sustentabilidad, así mismo se revisan los puntos significativos comentados por los habitantes entrevistados respecto a las capacidades colectivas. Finalmente, en el sexto capítulo se expone la forma en que todo lo anterior se aplicó en la ejecución de una intervención en la comunidad de San Juan.

Los capítulos están interrelacionados entre sí, con el fin ofrecer una visión de conjunto del tema y para encontrar actividades estratégicas y específicas, que puedan facilitar la puesta en práctica de lo aquí estudiado desde el ámbito del desarrollo comunitario.

CAPITULO I. PROBLEMA A INVESTIGAR

1.1 Línea de investigación

El presente proyecto se encuentra dentro del ámbito del desarrollo comunitario con un enfoque sustentable, debido a que buscó contribuir a la realización de procesos de crecimiento incluyente, generando nuevas oportunidades para todos los miembros de la comunidad, bajo los principios de la solidaridad y la gestión sostenible de los recursos locales.

1.2 Justificación

Esta investigación se desarrolló en la localidad de San Juan Tepulco, ubicada en el Municipio de Acajete, Puebla. El poblado forma parte de la Sub zona de Asentamientos humanos del Parque Nacional La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl, lo cual lo sujeta a disposiciones normativas específicas que, en conjunto, buscan favorecer la sostenibilidad de esta área protegida y en general de quienes allí habitan. No obstante, en esta comunidad existe “*un alto grado de marginación, así como problemas de rezago social*” (Sedesol, 2010:1), que afectan la calidad de vida de sus pobladores.

De ahí que, para avanzar en el tema del desarrollo sustentable, se requirió generar en la comunidad una serie de capacidades que les permitieran recuperar las aptitudes, experiencias y conocimientos de sus habitantes, pero también fortalecer las estructuras, políticas y los procedimientos de sus organizaciones e instituciones, lo cual se espera que en el mediano plazo contribuya a ampliar las opciones de las personas para construir una transformación de fondo que beneficie a la población.

En relación al tema de las capacidades, el Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD, 2009:7), ha señalado que:

“Una capacidad fuerte, generada y sostenida localmente, es esencial para el éxito de cualquier empresa vinculada con el desarrollo. Sin tal capacidad, la integridad de los logros del desarrollo puede verse comprometida y los avances pueden no quedar bien arraigados y resultar ilusorios, aislados de las capacidades que ya existen y vulnerables a las dificultades, cada vez más graves y complejas, que enfrenta el mundo en la actualidad.”

Aplicado lo anterior a la comunidad de San Juan Tepulco, se comprende que los primeros beneficiados con el presente proyecto, fueron los propios habitantes de la localidad, ya que la generación de capacidades para el desarrollo sustentable, les permitió buscar estrategias de vinculación entre la sociedad, la cultura, la economía y el medio ambiente, lo cual fue de provecho para la población y al mismo tiempo contribuirá en el mediano plazo a preservar las áreas naturales.

Por último, cabe señalar que el proceso para detectar qué capacidades se deben promover para alcanzar el desarrollo sustentable, también nos permitió aportar una serie de estrategias para la generación de dichas capacidades colectivas en la comunidad.

1.3 Planteamiento del problema

San Juan Tepulco es una localidad mayormente dedicada al sector primario que está viendo afectado su desarrollo, entre otras cosas, por los efectos de la contaminación y la deforestación, así como por la sequía, lo que repercute en la calidad de los suelos, y la pérdida de la biodiversidad y recursos hídricos.

1.4 Pregunta de investigación

¿Qué capacidades se necesita promover en las personas y organizaciones de San Juan Tepulco para alcanzar un desarrollo local sustentable?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Identificar capacidades colectivas en San Juan Tepulco, a través de un diagnóstico para alcanzar un desarrollo local sustentable.

1.5.2 Objetivos específicos

- Elaborar una matriz de potencialidades, limitaciones y problemas, que nos permita valorar, de manera estratégica, la relación de la comunidad con el entorno en términos de desarrollo sustentable.
- Elaborar indicadores para valorar el avance en las capacidades que se constituyan como base para el desarrollo de estrategias.

CAPÍTULO II. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Capacidades

2.1.1 Concepto

El enfoque de las capacidades fue formulado inicialmente en la década de los 80's por el economista liberal Amartya Sen, quien, a diferencia de la tendencia dominante en aquél momento, no se pregunta por el grado de satisfacción de las personas o por la cantidad de recursos con que cuentan para llevar un determinado tipo de vida, sino que más bien indaga por lo que son capaces de hacer o ser realmente, por la libertad con la que cuentan para alcanzar lo que valoran. De este modo, busca evaluar el bienestar, a partir de la habilidad de una persona para hacer actos o alcanzar estados valiosos. Las categorías básicas de análisis son las Capacidades y de Funcionamientos:

“Los Funcionamientos: son los estados de existencia y las acciones que una persona efectivamente consigue o realiza a lo largo de su vida. Lo central del concepto de funcionamiento es negar que la posesión de los bienes por sí misma es lo que determina el bienestar; por el contrario, lo importante no es lo que se tiene sino el tipo de vida que se consigue llevar con los recursos que se poseen o disponen. El bienestar es lo que una persona consigue realizar con los recursos que dispone. En consecuencia, el bienestar dependerá de los funcionamientos logrados.

Las Capacidades: son todos los posibles conjuntos de funcionamientos a los que una persona puede optar. La capacidad de funcionamiento significa que una persona tiene ante sí una gama de posibles funcionamientos a los que puede acceder y debe elegir una de las combinaciones de funcionamientos que puede conseguir con sus recursos. Una persona tiene que elegir aquel conjunto de funcionamientos que, dentro de sus posibilidades, contribuya más a su bienestar.

La capacidad implica que la persona tiene la libertad de poder elegir". (Dubois, 2014: 35).

2.1.2 Características

Derivado de estos conceptos, el investigador Alfonso Dubois señala cinco características de la capacidad que son: 1) el empoderamiento e identidad, 2) la habilidad o aptitud colectiva, 3) la capacidad es un estado o condición inherente al fenómeno de sistemas, 4) es un estado potencial y, 5) crea valor público" (Dubois, 2014).

Sin embargo, precisamente por ser una perspectiva aplicable en diferentes ámbitos, el concepto de capacidades y la forma de desarrollarlas ha adquirido muchos matices. En ese sentido, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD,2009:3) señala que:

"Mientras para algunos, el desarrollo de la capacidad puede ser cualquier esfuerzo por enseñarle a alguien a hacer algo, o a hacerlo mejor; para otros, puede significar crear nuevas instituciones o fortalecer las ya existentes. Otros más consideran que el desarrollo de capacidades tiene su centro en la educación y la capacitación; pero también hay quienes adoptan una visión de mayor alcance e incluyen mejorar el acceso, los derechos y las libertades individuales."

Por su parte, este organismo fija su postura al señalar que una de las características que debe estar presente en los procesos de generación de capacidades, es precisamente la transformación. Transformar consiste en generar desde adentro y a lo largo del tiempo, no sólo la realización de tareas, sino también una modificación de las mentalidades y las actitudes (Ídem).

Si bien en un principio, el enfoque de las capacidades ponía más el acento en el crecimiento individual de las personas, también el carácter colectivo de algunas

capacidades es considerado por varios autores como fundamental para alcanzar ciertas metas de desarrollo de las comunidades. Así, Miyoshi et al (2013:34), al exponer su Modelo del desarrollo de la Capacidad Comunitaria y Estructura de Políticas de la Comunidad, señala que:

“La capacidad comunitaria es un elemento básico que permite a la comunidad funcionar y se refiere a la habilidad para lograr las metas compartidas por la comunidad, así como para promover y mantener la riqueza de la comunidad a través de los esfuerzos colectivos de los individuos y organizaciones dentro de la comunidad, utilizando recursos humanos, organizacionales, sociales, medioambientales, e históricos disponibles. La capacidad comunitaria es construida cuando las relaciones mutuas de los individuos y organizaciones de la comunidad se vuelven más profundas, y es el resultado de los esfuerzos de los individuos y organizaciones que son miembros de la comunidad para permitir que se realicen actividades económicas, sociales, medioambientales, políticas y culturales formales e informales [...] es algo de lo que los miembros de la comunidad deben estar conscientes y hacer esfuerzos deliberados para mejorar.”

Por lo tanto, de acuerdo a estos autores, en el proceso de generación de capacidades, es importante considerar ciertos elementos característicos, como son:

- La conciencia comunitaria, ya que, al identificarse los miembros de una comunidad como parte de ella, tienen mayor posibilidad de impulsar aspectos como la solidaridad, la fortaleza de sus relaciones, y el reconocimiento de valores, normas y visiones compartidas.
- La capacidad para establecer y lograr objetivos, entendida como la habilidad para concretizar en acciones la conciencia y el compromiso de la gente, para lo cual es importante enfocarse positivamente en lograr objetivos con base en los recursos con los que cuenta la comunidad, más que poner el énfasis en lo que falta, en lo problemático.

- La habilidad de reconocer recursos, recolectarlos y asegurarlos, es decir, se trata de identificar cuáles son los activos diversos y útiles de la comunidad y de asegurar su utilización productiva. Estos activos incluyen: los recursos humanos, de información, económicos, sociales, políticos, físicos, y medioambientales ya sea dentro o fuera de los límites de la comunidad, la promoción y capitalización de las relaciones entre individuos y organizaciones miembros de la comunidad, de individuos y organizaciones fuera de la comunidad. Ahora bien, al convertir recursos en productos valiosos, también se va adquiriendo una visión estratégica de la zona (Idem).

De lo expuesto hasta aquí, llama la atención el carácter ético que tiene el enfoque de capacidades al valorar el bienestar, desde una perspectiva de desarrollo humano, vinculando el proceso por el cual se aumentan las oportunidades de las personas con la libertad. Esto ha permitido que pueda aplicarse a otras áreas diferentes de la socio-económica, para la cual fue originalmente elaborada. Por ejemplo, Cejudo (2006) la utiliza en la educación, mientras que Ibáñez (2014) traslada el concepto de capacidad al ámbito de la filosofía política y los derechos humanos. Esto resulta relevante, ya que el tema del Desarrollo local sustentable, que es el otro punto de referencia de nuestro marco conceptual, está relacionado con múltiples vértices de la vida de las comunidades, tales como la dimensión ecológica, la cultural, la social, la institucional y, por supuesto, la económica, por lo que, para abarcarlas, se requiere una perspectiva que pueda insertarse de manera práctica en estos variados aspectos, aprovechando los recursos valiosos con los que cuenta la comunidad para avanzar en su desarrollo.

2.1.3 Tipos de capacidades y pertinencia

Como se observa, al planteamiento original de Sen, se han ido añadiendo reflexiones posteriores que lo han ampliado, destacando el aporte de la filósofa Martha Nussbaum, quien presenta una serie de diez capacidades funcionales

humanas centrales, para llevar una vida digna, y que considera que deberían estructurar las relaciones económicas internacionales. Esta lista, sin embargo, se mantiene abierta, pudiendo adaptarse a las necesidades de cada comunidad. Así mismo, contiene aspectos tanto individuales como de relación con la sociedad y con el ambiente:

Tabla 1. Capacidades humanas centrales

Capacidad	Descripción
Vida	Toda persona debería ser capaz de llevar una vida de una duración normal
Salud corporal	Es fundamental que toda persona tenga adecuadas condiciones de salud, alimentación y vivienda.
Integridad corporal	Es decir, gozar de libertad de movimientos y seguridad.
Sentidos, imaginación y pensamiento	Gracias a una educación que permita desarrollar estas capacidades y un ambiente de libertad para manifestar gustos y creencias.
Emociones	Capacidad de amar, de estar agradecido en las diversas formas de asociación humana.
Razón práctica	Ser capaz de formular una concepción del bien y un plan de vida.
Afiliación	Capacidad de vivir con otros, de establecer relaciones sociales, de ser respetado y no discriminado.
Otras especies	Ser capaz de respetar a los animales, las plantas y demás especies del mundo natural.
Juego	Ser capaz de jugar y reír.
Control sobre el propio ambiente	Gozar de oportunidades de participación política, derechos de propiedad y del trabajo

Fuente: Nussbaum, citada por Gough, 2007:182

Actualmente, existen varias propuestas de categorizaciones de capacidades, aquí recogimos la del grupo COMPORTE, pues consideramos que era la que nos resultaba más útil para esta investigación, ya que sintetiza sus experiencias de trabajo en comunidades tanto rurales como urbanas. Basada en el enfoque de Nussbaum sobre capacidades centrales y en el modelo de las Cinco Capacidades de Huisman y Ruijschoot., esta propuesta toma en cuenta a las organizaciones desde diferentes ángulos, y enfatiza la importancia de los aspectos ‘duros y blandos’ de cada comunidad (conocimientos técnicos, financiación, desarrollo personal, cultura, entre otros), a la vez que considera las circunstancias del contexto.

Tabla 2. Capacidades colectivas

Categorías	Capacidad colectiva
I. Físico – material II. Político – social III. Psicológica IV. Sentido e identidad	Capacidad para comprometerse y dedicarse a acciones de desarrollo: es la capacidad que vigoriza las otras cuatro capacidades. Las organizaciones deben hacerse conscientes de su lugar en el mundo, auto-percibirse, motivarse, auto-organizarse, comprometerse y actuar. Cabe preguntarse, ¿tiene la organización la fuerza, la confianza y la ambición para construir sus capacidades?
	Capacidad para realizar tareas o funciones logísticas, ofrecer servicios y técnicas: en síntesis, funcionar y alcanzar resultados con racionalidad/coherencia técnica y política.
	Capacidad para relacionarse y conseguir apoyos y recursos: tiene que ver con el hecho de ser capaces de tejer, organizarse, gestionar y mantener relaciones clave que son necesarias para la supervivencia de la organización, accediendo a recursos.

	Capacidad para adaptarse y renovarse: se desarrolla en contextos de cambio rápido, desestabilizantes y/o turbulentos.
	Capacidad para equilibrar coherencia con diversidad: el reto de las organizaciones está en saber moverse en la complejidad, diversidad y fragmentación. Para crear resiliencia deben lograr un equilibrio y coherencia entre sus capacidades.

Fuente: Comunidad Comparte, 2015:134

Así pues, la pertinencia de desarrollar determinada categoría (s) de capacidad (es), está relacionada con el contexto y las circunstancias particulares de cada comunidad. Sin embargo, para reflexionar sobre esto, el PNUD (2009) propone tres preguntas que deben plantearse al iniciar un trabajo de generación de capacidades en un grupo o comunidad concreta:

- 1) ¿Para qué necesitamos desarrollar estas capacidades? ¿Cuál será su propósito?
- 2) ¿De quién (es) son las capacidades que debemos desarrollar? ¿Qué grupos o personas necesitan mayor empoderamiento? (entorno-sociedad, individuos, instituciones-organizaciones).
- 3) ¿Qué tipos de capacidades necesitamos desarrollar para que se logren los objetivos más amplios?

2.2 Desarrollo local sustentable

2.2.1 Algunos antecedentes teóricos

En las décadas de los 60 y 70 del siglo XX surgieron diferentes movimientos y reacciones ante la situación ambiental de la época, las cuales eventualmente

derivaron en una conciencia ecológica que abarcó los ámbitos científico y de política, a la vez que muchas disciplinas de tradición positivista que proponían soluciones de corte funcionalista y mecanicista de las diversas áreas del conocimiento tanto de las ciencias de la vida, como de las ciencias duras y en particular, la economía, dentro de la que florecieron la economía ambiental y la economía ecológica (Eschenhagen, citado por Escalera Briceño et al, 2018).

De acuerdo a Escalera et al (2018), en dicho positivismo, de corte capitalista, las relaciones del individuo emprendedor/consumidor con la naturaleza, se dan en un marco en donde el problema de la escasez adquiere gran relevancia, por lo que empiezan a surgir nuevas formas para reconocer el desequilibrio ecológico, tratando de comprender el problema desde una visión compleja e integral y orientadas hacia el pluralismo epistemológico.

Así, en la década de los 80, el Informe Brundtland afirmaba en su Llamamiento para la acción: “Somos unánimes en la convicción de que la seguridad, el bienestar y la misma supervivencia del planeta depende de estos cambios ya” (cambios en el modelo de desarrollo y de protección del medio ambiente) (citado por Bermejo Gómez, s/f :11), algo que fue refrendado en la Declaración de Río en 1992.

Se empezó a entender a la economía desde dos perspectivas principales: a) como mejora material (incremento en “calidad de vida”), y b) la economía al servicio del ser humano (humanización de la economía). La primera, asentada en los valores monetarios (la oferta y la demanda, el libre mercado, el crecimiento del Producto Interno Bruto, etc.), conllevaba el uso desregulado (y desmedido) de la naturaleza, lo cual, por supuesto, tenía consecuencias en el ámbito ecológico. Mientras que la segunda perspectiva proponía la humanización de la economía, con miras a construir una visión de la sustentabilidad que no tuviera relación con el poder tecnocrático sino con valores éticos y sociales. Así pues, ante una racionalidad monetaria, empezó a surgir una racionalidad social, que obedece a procesos propios e históricamente determinados, con atención a la sociedad civil como fuerza

transformadora (la sustentabilidad con poder social). Es en este contexto, que surgen diversas alternativas teóricas como la llamada economía ecológica (EE) y la ecología política (EP), en las voces principalmente de Joan Martínez-Alier y de Víctor Manuel Toledo Manzur (Ídem).

La EE no pretende ser considerada una ciencia normal, en tanto que incluye abordajes que van desde el positivismo (con el desarrollo sustentable Brundtland) hasta los saberes de comunidades originarias que empatan con las conceptualizaciones del posdesarrollo. Las propuestas de esta última corriente de pensamiento crítico reivindican la valorización de las culturas vernáculas y renuncian al conocimiento de expertos y apuntan a la gente común [...] y a construir una economía solidaria con el poder social de las comunidades (Escalera, 2018: 74)

A su vez, la EP adopta una postura crítica respecto a la lógica capitalista, enfocándose en:

El eje de la acumulación de capital, las relaciones desiguales entre capitalistas y asalariados (a todas las escalas) y el consiguiente subdesarrollo/desarrollo desigual y [...] los conflictos ecológico-distributivos (el ecologismo de los pobres), subrayando el hecho, a todas luces evidente, de que no todos los seres humanos son afectados por igual en el uso del ambiente natural [...] La EP latinoamericana tiene como componente principal las luchas campesinas o indigenistas, en las cuales las mujeres y los hombres se elevan como los sujetos ecológicos por excelencia (Martínez-Alier y Toledo, citado por Escalera, 2018:75-76)

Por otra parte, desde el marxismo y las categorías del materialismo histórico y dialéctico, también se ha buscado explicar el impacto ecológico del capitalismo contemporáneo. Así Schmidt, en la década de los 60, abogó por “*un materialismo que abrace lo ecológico para revitalizar la dialéctica de las fuerzas productivas y las*

relaciones de producción, hallándose en la dialéctica elemental entre el ser humano y la tierra” (Íbidem:80). Mientras que, para Moore el punto de quiebre del modo de producción capitalista es la era geológica del capitaloceno que reúne ciertas características:

Se trata no solo del abaratamiento de la fuerza de trabajo, sea en términos absolutos o relativos. Está también sistémicamente arraigada una serie de dispositivos para reducir el costo de los alimentos de los trabajadores del Norte global (el uso extensivo de la azúcar de las plantaciones americanas), de la energía (la apropiación, primero, del guano del Perú y los nitratos de Chile; luego el carbón y el petróleo), de las materias primas (convirtiendo al Sur global en su proveedor barato) (Ídem).

Otros trabajos como el del IEcol, además de señalar las contradicciones del capitalismo avanzando, reflexionan sobre las dinámicas de la privatización de la naturaleza, la acelerada destrucción de ecosistemas, la reducción de la biodiversidad, los extractivismos, la biopiratería, el intercambio ecológico desigual, sobre todo en los países del Sur global (Vega, citado por Escalera, 2018).

Como se observa, cada una de las posturas mencionadas, basa sus argumentos en paradigmas diferentes, con enfoques metodológicos, herramientas y conceptos distintos, que nos permiten vislumbrar la compleja relación entre la sociedad y la naturaleza.

2.2.2 Concepto

Derivado de lo anterior, también existen diversos conceptos respecto al desarrollo sustentable.

El Informe Brundtland, que data de 1987, señala que: *“El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin*

comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Bermejo, s/f:16). Esta interpretación es tridimensional, pues integra los aspectos económicos, sociales y de sostenibilidad.

Por otra parte, David Barkin quien ha enfocado sus investigaciones a temas relacionados con la EE, señala que “la sustentabilidad es un proceso más que un conjunto de metas bien específicas [...] Implica la modificación de un proceso en la naturaleza, la economía y la sociedad” (Barkín, 1997: 27), y se basa en los siguientes principios: desarrollo autónomo, solidaridad, auto-suficiencia alimentaria, diversificación rural y mejoramiento productivo, y gestión sustentable de recursos regionales (Ibidem: 28-36).

México cuenta desde 1988, con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que señala en el art. 3, fracc. XI que el desarrollo sustentable es: “El proceso evaluable mediante indicadores de carácter ambiental, político y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección al ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” (Cámara, 1988).

2.2.3 Áreas e indicadores de desarrollo sustentable

De acuerdo a la Comisión Mundial para el Desarrollo y Medio Ambiente (citada por Ciceana, s.f.), existen tres áreas principales de sustentabilidad: el bienestar ecológico (aire, suelos, agua), el bienestar humano (salud, educación, vivienda, seguridad, protección de derechos de la mujer) y las interacciones (población, equidad, distribución de la riqueza, desarrollo económico, producción y consumo, Gobierno).

Por otra parte, la Comisión de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas (citada por Ciceana, s/f.), propuso desde 1995 los siguientes indicadores de sustentabilidad, agrupados temáticamente:

- Aspecto social: combate a la pobreza; dinámica demográfica y sustentabilidad; promoción de la educación, la concientización pública y la capacitación; protección y promoción de la salud humana; promoción del desarrollo de asentamientos humanos sustentables (Ídem)
- Aspecto económico: cooperación Internacional para mejorar el desarrollo sustentable en los países, y en sus políticas internas; cambio de patrones de consumo; mecanismos y recursos financieros; transferencia de tecnología (Ídem).
- Aspecto ecológico: recursos de agua dulce; protección de océanos, todo tipo de mares y áreas costeras; enfoque integrado para la planificación y administración de recursos del suelo; manejo de ecosistemas frágiles: combate a la desertificación y la sequía, desarrollo sustentable en zonas montañosas; promoción de la agricultura sustentable y desarrollo rural; combate a la deforestación; conservación de la diversidad biológica; manejo ambientalmente limpio de la biotecnología; protección de la atmósfera; manejo ambientalmente limpio de desechos sólidos y aspectos relacionados con aguas servidas; manejo ambientalmente limpio de sustancias químicas tóxicas; manejo ambientalmente limpio de desechos peligrosos; manejo seguro y ambientalmente limpio de desechos radioactivos (Ídem).
- Aspecto institucional: integración del ambiente y el desarrollo en la toma de decisiones; ciencia para el desarrollo sustentable; instrumentos y mecanismos legales internacionales; información para la adopción de decisiones; fortalecimiento del papel de los grupos principales (Ídem)

En ese sentido, una comunidad que aspire a este tipo de desarrollo, debe hacer ajustes no sólo en la esfera productiva, sino incluso en términos institucionales, sociales, políticos y culturales. En el caso de San Juan Tepulco, algunas personas aún mantienen formas tradicionales de agricultura, de aprovechamiento y consumo de los recursos naturales, y de organización del trabajo que son acordes con el concepto de sustentabilidad; sin embargo, también se observa que, ante la pérdida del poder adquisitivo, se dan diversas prácticas que pueden ser perjudiciales para el medio ambiente. Por esta razón fue importante acercarse a lo largo de la investigación, a experiencias de este tipo, pues como señala Bartra (citado por Rodríguez, 2015:166)

Aun con grandes diferencias regionales, algunas de las características del modo de vida campesino serían las de un sistema de producción basado en la siembra del maíz y su producción diversificada conocida como milpa, propiedad social de la tierra, organización familiar y sus redes, organización social y política, relaciones comunitarias, vinculación con la naturaleza, así como la presencia cotidiana de elementos cosmogónicos, que señalan una estrecha e histórica relación de la sociedad con los bienes naturales.

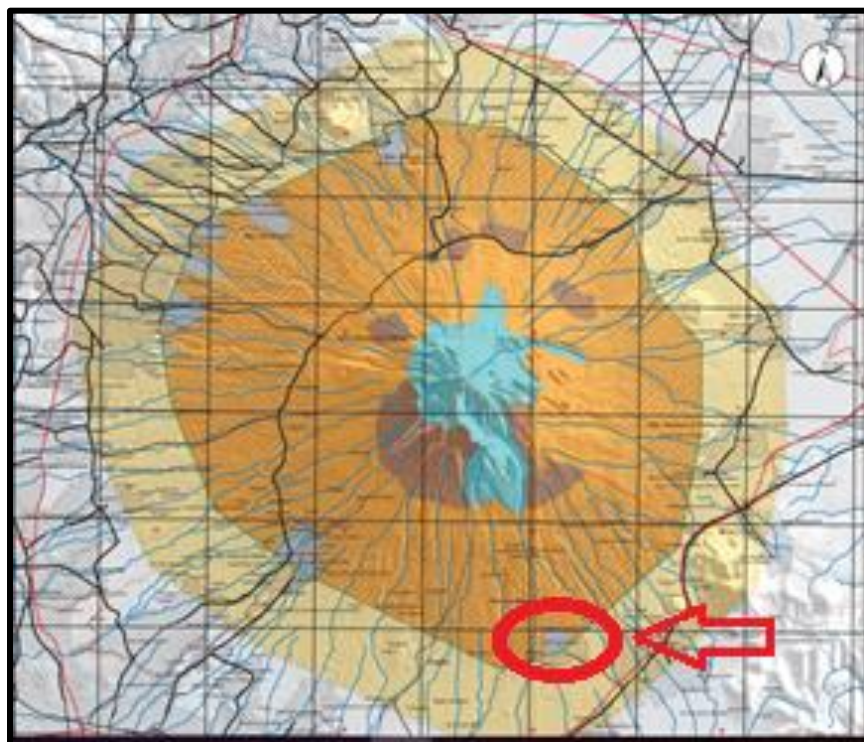
A lo anterior hay que agregar que el desarrollo local, también reviste características particulares, pues se trata de *“procesos de naturaleza endógena, que basan su estrategia en una solidaridad con el territorio (entendido esto no sólo administrativamente, sino también geográficamente y culturalmente), responden a una voluntad de gestión paritaria o asociativa entre representantes públicos y privados, e implican liderazgo y animación del proceso por parte de los actores socioeconómicos”* (Silva, 2003:13), lo cual es fundamental para el surgimiento de iniciativas y su integración dentro de unos objetivos estratégicos, así como para motivar a la población para que participe en el proceso.

CAPITULO III. MARCO CONTEXTUAL

3.1 Ubicación de la comunidad

La comunidad de San Juan Tepulco, pertenece al municipio de Acajete, Puebla, y se encuentra en el Sureste del Parque Nacional “La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl” (véase Imagen 1), de ahí que para comprender mejor el contexto en el que está inmersa, mencionaremos a continuación los principales indicadores de esta zona, particularmente los correspondientes a la parte del Parque que se encuentra en Puebla.

Imagen 1. Ubicación de San Juan Tepulco en el Parque Nacional “La Montaña Malinche”



Fuente: elaboración propia con base en Semarnat et al, 2013, s/p.

Esta Área natural protegida se estableció mediante Decreto Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de octubre de 1938. Se extiende a lo largo

de 46,112.241416 hectáreas, abarcando municipios tanto de Puebla como de Tlaxcala.

3.2 Características físicas

3.2.1 Clima

Entre los 2,000 y 2,500 msnm, se tiene un clima templado semiárido con lluvias en verano y con menos de 51 mm de precipitación en invierno; precipitación media anual entre 600 y 800 mm; la temperatura media anual oscila entre 14 y 16° C; los vientos dominantes son del sureste durante el otoño e invierno, y del noroeste en primavera y verano (contra alisios y alisios, respectivamente) en la zona. La influencia de la actividad humana se observa en el predominio de una vegetación inducida (pastizales) y cultivos agrícolas. A esta misma altitud, pero en la parte noreste de la montaña, se tiene un clima templado subhúmedo, el más húmedo de los subhúmedos. La temperatura media anual oscila entre 12 y 16°; los meses más calurosos se tienen entre marzo y junio; la precipitación media anual oscila entre 800 y 1,000 mm; los meses más lluviosos se dan entre mayo y septiembre; la frecuencia de heladas es de 40 y 60 días; y la dirección de los vientos generalmente de norte a sur, predomina una vegetación inducida por el hombre y cultivos agrícolas (Semarnat, 2013).

3.2.2 Flora y fauna

El Parque es parte del Eje Neovolcánico Transversal, y destaca por su gran variedad de especies y endemismos, especialmente para la fauna de mamíferos ya que muchas especies históricamente quedaron restringidas a las montañas centrales sujetas a procesos de aislamiento y diferenciación. *“La biodiversidad que se reconoce en la Malinche es de 937 especies, 2 subespecies y 2 variedades, así como 6 tipos de vegetación y 4 asociaciones. En relación a la riqueza específica por grupo, se reportan 127 especies de myxomycetes; 226 especies de hongos*

macroscópicos; 404 especies de plantas; diversas especies de pinos, 7 especies de anfibios; 14 especies de reptiles; 111 especies de aves; 37 especies de mamíferos y 11 especies de ectoparásitos de mamíferos. Cabe destacar que, del total de especies reportadas, 22 especies son endémicas del eje neo volcánico transversal, 27 especies sólo se han registrado hasta el momento en el volcán la Malinche y 25 especies se encuentran bajo estatus de protección” (Ibidem: 27).

3.2.3 Fisiografía

Los estados de Tlaxcala y Puebla se ubican dentro de la provincia del Eje Neo volcánico y la sub provincia de los lagos y volcanes de Anáhuac. Las faldas inferiores de La Malinche, se tienden radialmente con pendientes poco pronunciadas, en tanto sus laderas centrales, *“a partir de unos 3 mil 300 metros sobre el nivel del mar, son muy pronunciadas y se levantan hasta los 4 mil 461 metros de altitud. Entre las características más notables están: la presencia de una gran barranca localizada al oriente y que es conocida como Barranca Grande; un rasgo circular al este de la cima llamado Octlayo e identificado como antiguo cráter; huellas de acción glacial y rotura de roca por hielo y el Cerro Xalapazco, al pie del volcán”* (Ibidem:21).

3.2.4 Hidrología

El Parque forma parte de la cuenca del Río Atoyac (región hidrológica del Río Balsas) y cuenca cerrada Guadalupe (región hidrológica Río Papaloapan).

“Las condiciones del suelo y subsuelo y las fuertes pendientes dan lugar a un drenaje muy rápido, no existen corrientes de agua permanente, únicamente se registran corrientes principalmente intermitentes de fuertes pendientes y corto recorrido [...] el gradiente de humedad mayor es desde la cumbre de la montaña, tanto por la mayor precipitación como por las menores temperaturas reinantes, por lo cual se tiene un déficit mínimo de agua, o inexistente, permaneciendo húmedo el

suelo al menos ocho o 10 meses al año; y disminuye hacia las faldas de la montaña, en donde se presenta déficit de unos 100 a 200 metros cúbicos anuales” (Ibidem: 21-22)

3.2.5 Suelos

Los suelos predominantes “son el Regosol, seguido del Fluvisol, el Cambisol y ocupando una menor extensión se encuentran el Litosol, el Feozem y el Luvisol. La erosión eólica afecta una superficie de 6 mil 28 hectáreas con erosión alta y se ubica sobre la cima del volcán; además 4 mil 855 hectáreas presentan erosión moderada en las zonas dedicadas a la agricultura; 2 mil 22 hectáreas presentan erosión ligera y 19 mil 304 hectáreas no presentan erosión. La erosión hídrica afecta una superficie de mil 461 hectáreas con erosión muy alta y se ubica sobre la cima del volcán y en algunas áreas agrícolas; además mil 846 hectáreas presentan erosión alta en las zonas dedicadas a la agricultura; 4 mil 752 hectáreas presentan erosión ligera y 24 mil 150 hectáreas presentan erosión moderada” (Ibidem:23).

3.3 Características socio-económicas

3.3.1 Demografía

El Parque comprende 16 municipios, de los cuales, 12 son del estado de Tlaxcala, y cuatro de Puebla; 58 localidades con una población total de 43 mil 827 habitantes (Semarnat, 2013).

3.3.2 Grupos indígenas

Las comunidades asentadas dentro del Área Natural Protegida, pertenecen a dos grupos étnicos: otomíes en la parte este de la montaña, principalmente del municipio de Ixtenco, y nahuas, en la parte oeste, destacando la comunidad de San Isidro Buen Suceso, perteneciente al municipio de San Pablo del Monte, así como algunas

del municipio de San Francisco Tetlanohcan. En el municipio de Puebla, se encuentran grupos indígenas en San Miguel Canoa y San Miguel Espejo, así como en Concepción Capulac del municipio de Amozoc de Mota y, por último, en el lado este del Parque, en la comunidad de San Juan Tepulco, que corresponde al municipio de Acajete (Semarnat, 2013).

3.3.3 Educación

Si bien la educación es ofrecida por las diversas instituciones oficiales y privadas asentadas dentro del Parque, se observa que el 19% del total de la población mayor de 15 años, es decir, cerca de una quinta parte, presenta condición de analfabetismo, mientras que en el área de influencia este nivel decrece a un 8.5 por ciento (Semarnat, 2013)

3.3.4 Vivienda y servicios básicos

En lo que corresponde a las viviendas particulares habitadas en el Parque y su zona de influencia, 58 mil 284 viviendas, el 5.8 por ciento (3 mil 415) se encuentra dentro de la poligonal del Área Natural Protegida, y el 94.2 por ciento (504 mil 869) restante se encuentra en la zona de influencia. Por lo que respecta al servicio de agua potable, el 76% lo posee, el de drenaje entre el 61 y el 82%, mientras que entre el 93 y el 96% de las viviendas poseen energía eléctrica (Semarnat, 2013).

3.3.5 Uso de recursos naturales

Se registran un total de 44 especies de plantas medicinales en el Parque, tan sólo en el lado de Puebla; de las cuales 29 son utilizadas por la comunidad de San Miguel Canoa y 15 por San Juan Tepulco. La mayoría de las especies registradas se utiliza contra enfermedades gastrointestinales seguidas de las enfermedades dérmicas y respiratorias. Por otra parte, con relación a las especies maderables, *“los árboles más utilizadas son Pinus montezumae, Pinus pseudostrobus, Pinus leiophylla,*

Pinus teocote, Pinus patula, Pinus hartwegii, Abies religiosa, Quercus candicans, Q. crassifolia, Q. crassipes, Q. dysophylla, Q. laeta, Q. laurina, Q. mexicana, Q. microphylla, Q. obtusata y Q. rugosa; de donde se obtienen productos como morillos, tablas, tablones, vigas, polines, leña y carbón que constituyen materiales tradicionales de construcción propios de la región y acordes con el entorno natural. También se aprovechan los hongos, musgo” (Ibidem: 36).

3.3.6 Economía

Con respecto al estado de Puebla, la Población Económicamente Activa que vive en el Parque y su zona de influencia, es de 37 mil 451 personas que corresponde al 30.9% de los habitantes. Por sectores de actividad, la población se encuentra distribuida de la siguiente manera: en el sector primario, trabaja un total de 6 mil 529 personas que ocupan el 5.3%, resaltando la población que habita en el Área Natural Protegida y representa la mayor proporción de trabajadores (as), mientras que para el sector secundario son 17 mil 456 habitantes, que representan el 14.4%; en el sector terciario se encuentran ocupadas 12 mil 378 personas que equivalen al 10.2% de la población ocupada, en el área de estudio (Ibidem: 43)

3.3.6.1 Actividad industrial

La región suroeste del Parque, y las ciudades de Puebla y Acajete, se conectan con la autopista México-Orizaba, la cual, ha influido en el desarrollo industrial de la zona. Actualmente, a lo largo de esta vía se encuentran establecidos los siguientes corredores industriales: a) Parque Industrial 5 de mayo, b) Parque Industrial Resurrección y c) Parque Industrial Chachapa, los cuales representan alternativas de empleo para los habitantes de las comunidades aledañas (Semarnat, 2013).

3.3.6.2 Actividad agrícola y ganadera

En la región se siembran diferentes tipos de granos y también se produce pastura, en condiciones de temporal y generalmente en tierras de baja productividad. En el Parque, el cultivo de maíz abarca una superficie de 31 mil 214 hectáreas, con una producción de 93 mil 172 toneladas, casi en su totalidad, bajo condiciones de temporal, con menos del 0.5 por ciento de esta superficie con apoyo de riego. En cuanto al frijol, en el año productivo 1998- 99 se sembraron 3 mil 64 hectáreas, de las cuales se tuvo una producción de 2 mil 431 toneladas, la mayoría bajo condiciones de temporal. El trigo ocupa el tercer lugar de importancia, logrando una producción de 575 toneladas en el año productivo 1998-99. Otro cultivo importante es el de haba, tanto para verdura como seca, cultivándose durante el mismo periodo unas 150 hectáreas, logrando una producción de 120 toneladas, de haba seca. Por otra parte, el cultivo de árboles frutales representa una alternativa de complemento productivo, también existen 47 hectáreas de pastos inducidos; 14 mil 562 de pastos naturales y 44 de cultivos forrajeros (Semarnat, 2013).

El ganado en la región está constituido por bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y aves. El número de cabezas de especies mayores en 1998 fue de 64 mil 438, de las cuales el 40 por ciento correspondieron a especies caprinas. El volumen y valor de la producción de carne en canal en 1998 fue de 3 mil 144 toneladas y 148 mil 268 millones de pesos. la producción de otros productos pecuarios como leche cuya producción fue de 8 mil 915 l con un valor de 32.09 millones de pesos; huevo, mil 524 toneladas con un valor de 14.93 millones de pesos (Semarnat, 2013).

3.3.6.3 Vocación natural del uso del suelo

En el Parque no existen corrientes permanentes o ríos, pero si existen diversos manantiales que surten de agua a algunas de las siguientes poblaciones: del lado de Puebla, el manantial está ubicado en la barranca de San Juan Huetziatl en San Isidro Buen Suceso, y surte a la población de San Miguel Canoa, Puebla. Así mismo, existen siete pozos que abastecen de agua a los habitantes de la Ciudad de Puebla y que provienen de aguas de origen subterráneo del Parque, con un total global de

gasto instantáneo de 132 litros por segundo beneficiando a 55 mil 643 habitantes (Semarnat, 2013)

3.3.6.4 Tenencia de la tierra

En el lado correspondiente a Puebla, el 57.68% es pequeña propiedad, y el 42.32% es ejidal. La mayoría de los primeros carecen de documentos que sustenten la posesión, la única propiedad que cuenta con certeza legal es la propiedad social, conformada por los núcleos agrarios. En el municipio de Acajete se encuentran los siguientes ejidos: Santa María Acajete, San Juan Tepulco, Santa Isabel Tepetzala, San Bartolo El Pinar, El Rincón. En el municipio de Amozoc de Mota se ubican los ejidos de Amozoc y Concepción Capulac. En Puebla. San Miguel Canoa y San Miguel Espejo. En Tepatlaxco de Hidalgo: el ejido con el mismo nombre (Semarnat, 2013).

Lo expuesto anteriormente, nos permite comprender la riqueza y al mismo tiempo la complejidad del entorno de la comunidad, pues estos aspectos repercuten en el desarrollo sustentable de San Juan Tepulco.

CAPITULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Nivel de la investigación

Se trató de una investigación aplicada descriptiva, pues lo que se buscó fue identificar y describir las capacidades colectivas en San Juan Tepulco, con miras a alcanzar un desarrollo local sustentable.

En este nivel de investigación se aspiró a *“especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población”* (Hernández et al, 2014: 92).

Por lo tanto, se caracterizó porque:

- No buscó establecer relaciones de causalidad, entre las dimensiones o variables descritas, esto es, su objetivo no fue indicar cómo se relacionaban éstas.
- Únicamente se pretendió medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables, o los atributos del fenómeno (Ídem). En este caso se describieron las capacidades comunitarias.

4.2 Tipo de investigación

Un elemento fundamental para el desarrollo de capacidades colectivas es la conciencia comunitaria, esto es, la identificación de los miembros de una comunidad, así como el reconocimiento de valores, normas y visiones compartidas. Por tanto, consideramos que el enfoque cualitativo fue el más adecuado para estudiar este tema, pues este tipo de metodología de acuerdo con Hernández et al (2014:356) *“se centra en experiencias subjetivas de los participantes, contextualizándolas tanto en su temporalidad (tiempo en que sucedieron), espacio (lugar en el cual ocurrieron), corporalidad (las personas físicas que la vivieron) y el contexto relacional (los lazos que se generaron durante las experiencias)”*. En

cuanto a la temporalidad, ésta comprendió desde la fundación de la organización al momento presente...

4.3 Población y muestra

Entre los habitantes de San Juan Tepulco, se seleccionó a informantes clave, es decir, aquellos que podían brindarnos información sobre el tema de la generación de capacidades colectivas, para lo cual fue muy importante la orientación que nos brindó la organización TECHO respecto a los grupos organizados existentes, principalmente aquellos con los que se relaciona.

En ese sentido el muestreo fue no probabilístico, discrecional, el cual se denomina así porque no se parte de un número determinado de antemano, sino que todo depende del *“propósito del estudio, de lo que resulta útil para lograrlo [...] de lo que lo hace verosímil, y en última instancia, incluso de lo que es posible. Así, para poder juzgar si una muestra es adecuada hay que conocer el contexto del estudio”* (Martínez, 2012: 617)

4.3.1 Tamaño de la muestra

Otra característica de este tipo de procedimiento es que el tamaño de la muestra no se conoce al inicio, sino sólo cuando la indagación ha culminado, por lo tanto:

- La incorporación se hizo en forma iterativa, es decir, mediante aproximaciones sucesivas, de acuerdo con la información que iba surgiendo en el trabajo de campo.
- Lo decisivo aquí no fue el tamaño de la muestra, sino la riqueza de los datos provistos por los participantes, y las habilidades de observación y análisis de la investigadora:

“El precepto exige recolectar datos hasta que ocurra la saturación”, entendiendo por ésta, “el punto en el cual se ha escuchado ya una cierta diversidad de ideas y con

cada entrevista u observación adicional no aparecen ya otros elementos. Mientras sigan apareciendo nuevos datos o nuevas ideas, la búsqueda no debe detenerse.” (Martínez, 2012: 617).

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se emplearon las siguientes técnicas:

- a) Análisis de documentos: específicamente los relacionados con el contexto, la historia, las tradiciones, cultura y realidad de San Juan Tepulco.
- b) Entrevistas con informadores clave: del tipo entrevista semi estructurada, a partir de un guión temático. Las entrevistas fueron grabadas (previa autorización de los entrevistados) y transcritas para su posterior análisis.

Por lo que respecta a los instrumentos, con base en Comunidad Comparte (2015) se siguió el siguiente guión temático de entrevista:

Tabla 3. Guión temático de entrevista

Punto nodal	Preguntas
1. Capacidad para comprometerse y dedicarse a acciones de desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión respecto a la motivación, el compromiso y la fuerza de la organización para construir sus capacidades. • Tipo de acciones de desarrollo emprendidas. • Opinión sobre la existencia de algún tipo de conflictos internos o por fuerzas externas. • Perseverancia de la organización en sus actividades y propósitos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza organizacional.
2. Capacidad para realizar tareas o funciones logísticas, ofrecer servicios y técnicas	<ul style="list-style-type: none"> • Medios o instrumentos de la organización para alcanzar sus objetivos. • Opinión sobre la pertinencia estos medios.
3. Capacidad para relacionarse y conseguir apoyos y recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Opinión sobre la credibilidad y/o legitimidad de la organización. • Tipo (s) de apoyo (s) para la organización. • Resultados de procesos de gestión para conseguir apoyos para la organización.
4. Capacidad para adaptarse y renovarse	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad para realizar cambios internos e innovación.
5. Capacidad para equilibrar coherencia con diversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad en la diversidad. Disponibilidad para construir resiliencia sin demasiada fragmentación. • Opinión sobre la resolución de conflictos y tensiones; punto de equilibrio.

Fuente: elaboración propia con base en Comunidad Comparte, 2015

4.5 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el procesamiento de la información obtenida se siguieron los siguientes pasos.

- Categorización: en primer término, se releyó cada entrevista, subrayando las palabras significativas y relevantes. Posteriormente se dividió en unidades

temáticas, y finalmente se categorizó por términos o expresiones y en caso de ser necesario se crearon subcategorías. (Martínez, 998)

- Análisis: se efectuó mediante técnicas lógicas, al integrar la información en esquemas y posteriormente en síntesis conceptuales.
- Interpretación: esta se realizó de acuerdo al marco conceptual del proyecto.

4.6. Aspectos administrativos

Tabla 4. Recursos con los que se cuenta

Recursos materiales	Recursos humanos.	Recursos financieros
Grabadora, cámara fotográfica, cuaderno de notas, equipo de cómputo.	Desarrolladora comunitaria	Gasolina (proporcionada por TECHO): \$800.00

Fuente: elaboración propia, 2019

CAPITULO V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Capacidades

De las entrevistas realizadas se desprendió que, en las organizaciones analizadas, estaban presentes sobre todo cuatro tipos de capacidades colectivas: la capacidad para comprometerse y dedicarse a acciones de desarrollo, la capacidad para realizar tareas o funciones logísticas, ofrecer servicios y técnicas, la capacidad para relacionarse y conseguir apoyos y recursos, así como la capacidad para adaptarse y renovarse.

En relación a la primera, se expresó en el compromiso y motivación que tienen para trabajar a favor de su comunidad y perseverar a pesar de las dificultades, así como mantenerse unidos, convocar a las personas, generar confianza y crearse un espacio propio acorde a sus objetivos.

Tal es el caso del Sr. Fidel N., de 50 años e integrante de una Asociación civil quien mencionó *“Mi organización sí es muy activa, muy comprometida, estamos todos unidos y comunicados para situaciones, por ejemplo, las prioridades de las obras que vienen”*

Además, el señor Juan de 55 años de edad y ejidatario comentó: *“Pero disponibles hay sobre 100, 120 personas. Son los que están a veces cuando hago mi asamblea, son los que están pendientes, son los que opinan, son los que toman acuerdos si se hace o no se hace”*

Dentro de las principales competencias que, como parte de esta capacidad han desarrollado, encontramos la disposición para perseverar y ser determinados, para hacerse conscientes y atraer a otros a trabajar en conjunto, competencia para generar confianza y, en general, para resolver conflictos y seguir adelante, aunque en el caso de los ejidatarios, se puede entrever un tema de seguridad ciudadana que puede detener su avance:

Tal y como lo comentó el Sr. Pedro Juárez, ejidatario de la comunidad *“Mire, no quiero hablar más allá. Delitos si hay, pero no quiero tocar el punto, por eso me abstengo”*

Esta primera capacidad es muy importante, pues permite que las relaciones de la comunidad se vuelvan más profundas y que sus integrantes realicen esfuerzos deliberados para mejorar (Miyoshi et al, 2013). Por tal motivo, es la base para desarrollar otras capacidades y competencias, por lo que un problema o un delito que afecte el compromiso de las personas y organizaciones para actuar en favor de su comunidad, puede ocasionar daños posteriores al tejido social.

Por lo que respecta a la segunda capacidad, han buscado diferentes vías instrumentales para alcanzar sus objetivos, algunas veces mediante la presión, como lo señaló el Sr. Pablo de 48 años, integrante del Comisariado ejidal: *“Lo hemos conseguido, pero a base de presión. Porque el gobierno lo anuncia, pero no lo da, no lo da ¿por qué?, pues mire lo que nosotros hemos enfrentado como organización, si le damos a nuestra gente, lógicamente a veces nos ponen trabas”*

Sin embargo, también se observó la necesidad de fortalecer las competencias necesarias para crear sus propios proyectos, pues incluso tienen que pagar para que se los elaboren, aunque después ellos mismos los gestionen. Este requerimiento es importante, no sólo porque se ahorrarían costos, sino también porque se fortalecería su capacidad de análisis del contexto, planificación estratégica y gestión de recursos financieros.

Las competencias que actualmente están desarrollando son las básicas para prestar servicios; por ejemplo, realización de ciertas obras, proyectos de lombricomposta y gestionar la obtención de algunos insumos (fertilizantes, reconocimiento de derechos agrarios, etc.) En última instancia, se trata de identificar cuáles son los activos diversos y útiles de la comunidad y de asegurar su utilización productiva, al convertir recursos en productos valiosos, con lo cual también se va adquiriendo una visión estratégica del territorio (Miyoshi et al, 2013).

En cuanto a la capacidad para relacionarse y conseguir apoyos y recursos, para desarrollarla se han valido de contactos con políticos, o dirigentes de otras organizaciones, así como de algunos medios de comunicación, y así van consiguiendo aliados. Un aspecto que les ha ayudado, es que cuentan con credibilidad y legitimidad dentro de la comunidad, y esa es una competencia muy importante. Sería interesante analizar, si el tipo de vínculos que han establecido, comprometen o no su neutralidad política y si desean esto.

Tal y como lo comentó un integrante de una Asociación civil de la localidad: *“Muy, muy favorable, muy favorable. Pues hay confianza de que sí nos comunicamos, todo platicamos de lo que se va a hacer, y lo que no se va a hacer. Eso es lo que indica la confianza primero”*.

La capacidad para adaptarse y renovarse, se observó con más claridad en esta Asociación civil, que por su estructura puede moverse con más flexibilidad, ya que tiene muchos menos integrantes. En cuanto a la organización de ejidatarios, experimentan ciertas dificultades, sobre todo, por la edad de sus miembros. En ambos casos, existe la competencia para adquirir nuevos aprendizajes, promover el diálogo interno y llegar a acuerdos mediante cabildos internos. Sería importante potenciar la competencia para resituar y reconfigurar la organización; en caso de que así se requiera.

La capacidad para equilibrar coherencia con diversidad, no salió a relucir en las respuestas de los entrevistados, tal vez por la homogeneidad de ideas e intereses entre los integrantes de cada una de estas agrupaciones.

5.2 Desarrollo local sustentable

Con la información obtenida en la investigación, se elaboró la siguiente matriz:

Tabla 5. Matriz de potencialidades, limitaciones y problemas

Áreas temáticas	Potencial	Limitación	Problemas
<p>RECURSOS ESPACIALES</p> <p>Ubicación geográfica</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Cercanía a la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala zona industrial Chachapa, La Resurrección, Central de abastos). •Ubicación estratégica para el tránsito comercial y el mercado inmobiliario. 		<ul style="list-style-type: none"> •Presencia de huachicoleros en el municipio (triángulo rojo del huachicol).
<p>RECURSOS NATURALES Y AMBIENTALES</p> <p>Clima</p> <p>Suelos</p> <p>Flora</p> <p>Fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> •El Parque Nacional La Malinche es estratégico para el suministro de agua a la metrópoli. •Gran belleza de sus especies naturales y riqueza de sus recursos. •Posibilidades turísticas, senderismo, recuperación de remedios tradicionales. 	<ul style="list-style-type: none"> •Si bien las dependencias estatales han optado por apearse a las restricciones de la LGEEPA, las sugerencias de la Delegación Estatal de la SEMARNAT y el Programa de manejo del Parque, esta política no ha frenado la deforestación ilegal, y ha generado un clima de tensión social en tanto que no ha 	<ul style="list-style-type: none"> •Los recursos no están bien aprovechados, ya que existe deforestación que contribuye a la poca filtración de lluvia en el subsuelo, contribuyendo a la erosión.

Áreas temáticas	Potencial	Limitación	Problemas
		brindado alternativas productivas consistentes.	
<p>RECURSOS ECONÓMICO-PRODUCTIVOS</p> <p>Sistemas de producción y organización empresarial</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Aún se cultiva con el sistema de milpa para el autoconsumo, con una adecuada asesoría en técnicas agroecológicas, se podría aumentar significativamente la producción para alcanzar la seguridad alimentaria. •Potencial frutícola 	<ul style="list-style-type: none"> •Son tierras de temporal •Bajo precio del maíz 	<ul style="list-style-type: none"> •No existe una cultura asociativa fuerte. •Fragmentación de parcelas. •Poco empleo de recursos tecnológicos. •Erosión y escasez de agua, que disminuyen su productividad.
<p>DEMOGRAFÍA Y MERCADO DE TRABAJO</p> <p>Población y empleo</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Población económicamente activa joven 	<ul style="list-style-type: none"> •Pocas oportunidades de empleo en el sector secundario, por lo que deben migrar (sobre todo para trabajar en construcción) 	<ul style="list-style-type: none"> •Baja capacitación de la mano de obra

Áreas temáticas	Potencial	Limitación	Problemas
<p>INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA Y SOCIAL Comunicaciones y servicios</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Cercanía de Universidad 	<ul style="list-style-type: none"> •Tarifas elevadas de electricidad 	<ul style="list-style-type: none"> •Escasez de agua para uso doméstico y agrícola. •El agua llega desde Nopalucan una vez a la semana. •El pozo que construyeron está mal ubicado y no cuenta con permiso de Conagua •Poca infraestructura de internet. •Caminos en malas condiciones al interior de la comunidad.

Áreas temáticas	Potencial	Limitación	Problemas
			<ul style="list-style-type: none"> •Exceso de perros callejeros •Basura en las calles •Poco alumbrado público. •No hay servicio de salud los fines de semana. •Problemas de drogadicción juvenil
RECURSOS SOCIO-CULTURALES	<ul style="list-style-type: none"> •Mantienen viva la lengua náhuatl y sus tradiciones religiosas, lo que brinda oportunidades para proyectos de animación sociocultural y para el apoyo del INPI. 		<ul style="list-style-type: none"> •Niveles significativos de analfabetismo •Deserción escolar

Áreas temáticas	Potencial	Limitación	Problemas
ASPECTOS ORGANIZATIVO- INSTITUCIONALES	<ul style="list-style-type: none"> •Existe Plan municipal de desarrollo •Buena disposición de las autoridades de la Junta auxiliar para el trabajo coordinado. •Presencia de OSC: TECHO trabajando en la zona. •Potencial generación de redes de coordinación y apoyo •Potenciar liderazgo de las autoridades locales 	<ul style="list-style-type: none"> •Son pocas las OSC que trabajan en la comunidad •La Junta auxiliar no ha recibido todavía recursos (procesos electorales a nivel estatal) 	

Fuente: elaboración propia, 2019

5.2.1 Recursos espaciales

Las características de localización geográfica que dan relevancia a San Juan Tepulco son, en primer lugar, su ubicación dentro del Parque Nacional “La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl” y, en segundo lugar, su cercanía a la Ciudad de Puebla y Tlaxcala, es decir, a la zona metropolitana.

Potencialmente esto implica que se encuentra muy cerca de posibles polos de desarrollo, como Amozoc, en los cuales, ya se ha empezado a dar un crecimiento industrial, comercial y urbano- habitacional. Las carreteras México-Puebla, Puebla-Orizaba, Puebla-Tehuacán, facilitan el transporte terrestre al interior de dicha zona metropolitana y hacia otros puntos importantes, como Veracruz.

Sin embargo, dentro de los problemas de esta zona se encuentra la presencia de delincuencia organizada en el municipio de Acajete, el cual forma parte del triángulo rojo del huachicol. La inseguridad puede desalentar significativamente la inversión.

5.2.2 Recursos naturales y ambientales

La temperatura dominante, que fluctúa entre los: 6°C a los 16°C, con un rango de precipitación de 700 a 1100 mm, así como su clima templado subhúmedo y suelos dominantes (mayormente Arenosol, Leptosol y Fluvisol), han hecho de esta comunidad un sitio para la siembra de temporal de granos y algunos árboles frutales (Semarnat, 2013).

Pero el máximo potencial se encuentra en la gran riqueza de flora, fauna y recursos forestales, ya que en La Malinche existen 937 especies, 2 subespecies y 2 variedades, así como 6 tipos de vegetación y 4 asociaciones. Se registran un total de 44 especies de plantas medicinales de las cuales 15 son utilizadas en San Juan Tepulco contra enfermedades gastrointestinales, dérmicas y respiratorias. Así mismo, hay 17 especies maderables, de las que se obtienen productos como

morillos, tablas, tablones, vigas, polines, leña y carbón que constituyen materiales tradicionales de construcción propios de la región y acordes con el entorno natural; también se aprovechan los hongos y el musgo (Semarnat, 2013). Todo esto, podría favorecer las actividades eco turísticas, como el senderismo, o bien, la recuperación de remedios tradicionales.

Así mismo, al formar parte de la Región hidrológica: Balsas, y de las sub-cuencas del Río Atoyac - Balcón del Diablo (96%) y L. Totolzingo (4%), San Juan Tepulco cuenta con corrientes de agua perenne e intermitente (Inegi, 2009). Particularmente la microcuenca Tlaltecocoloc que es la más cercana a esta comunidad (Bolaños, 2014), lo que, bien aprovechado, podría ser un gran impulso para la agricultura, considerando que, a nivel municipal, el 60% del suelo se considera apto para esta actividad (Inegi, 2009).

Desafortunadamente, desde el punto de vista sustentable estos recursos no están siendo bien aprovechados, ya que existe una fuerte deforestación en el lado de Puebla, lo que está ocasionando que el agua de las lluvias arrastre el suelo desnudo y forme barrancas, esto junto con la sobre-explotación del frágil suelo forestal, principalmente por ganado menor y algo de mayor, está desembocando en el problema de la pérdida de recursos hídricos y la erosión del suelo. Así mismo, los incendios son un grave problema, pues en lo que va del año 2019, ya han afectado aproximadamente 400 hectáreas del Parque (Mendoza, 2019).

Varios factores influyen en esto, como el cambio del uso del suelo, la utilización tradicional de la leña como combustible, la tala ilegal, la quema de maleza como preparación al cultivo del terreno, etc. Si bien existe el Programa de manejo del Parque y las dependencias estatales han optado por apegarse a las restricciones de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, y a las sugerencias de la Delegación Estatal de la Semarnat, esta política no ha frenado la deforestación ilegal, y cierto clima de tensión social en tanto que no ha brindado alternativas productivas consistentes.

5.2.3 Recursos económico-productivos

5.2.3.1 Sector primario

La ubicación de San Juan dentro del Parque ha determinado que, a lo largo de los siglos, esta población mantenga un vínculo fuerte y estable con la tierra y con los recursos naturales. La mayor parte de los pobladores se dedican a actividades del campo en el ejido y en pequeñas propiedades; mediante el cultivo de granos, la ganadería de traspatio, así como la recolección y venta de productos maderables como leña y carbón. En cuanto a la tenencia del suelo, en el ejido encontramos 431 ejidatarios, 11 posesionarios y 50 avecindados (RAM, s.f.) No se encontraron asociaciones de productores para la comercialización.

a) Cultivo de granos: la producción de grano, es en condiciones de temporal y generalmente en tierras de baja productividad. Los principales cultivos son maíz, frijol, trigo, haba tanto para verdura como seca.

Siendo el maíz un cultivo básico en San Juan, nos referiremos a él de un modo particular. El cultivo de éste grano se da en el ciclo Primavera – Verano, iniciando en el mes de enero o febrero con la limpieza y el barbecho, en marzo lo siembran, en mayo promedian, en agosto comienza a darse el elote, y finalmente en diciembre lo cosechan (pisca). En general, la producción no está orientada al mercado, sino sobre todo al autoconsumo, por lo que más que buscar altos rendimientos, buscan maíz que les permita obtener tortilla de buena calidad, o que responda a sus hábitos culturales y alimenticios, así como garantizar el abastecimiento de maíz para el consumo familiar durante todo el año, por lo que sólo los excedentes son vendidos, pero no necesariamente después de la cosecha. Cuando el maíz se vende, es en grano y el canal de comercialización son los establecimientos locales, principalmente para la elaboración de la tortilla y, en el caso del amarillo, para

alimentos para animales. Los residuos agrícolas (rastrajo) y el forraje se comercializan con los ganaderos locales.

El enfoque hacia este sistema de producción no comercial, está relacionado con:

- La gran fragmentación de las parcelas ejidales que muchas veces no rebasan la hectárea, así como el uso intensivo de mano de obra familiar.
- El tipo de tierra de temporal, con baja productividad. También es importante recordar que la tierra debe dejarse descansar por determinados periodos de tiempo.
- Los pocos recursos tecnológicos. que, en algunos casos, se limitan al uso de tractores en la etapa de barbecho, cuyo alquiler muchas veces lo hace poco rentable.
- Las bajas ganancias del producto: el precio de garantía del maíz durante 2019 fue de \$ 5.610 pesos, pero entre ellos mismos lo venden a \$7.00. Las pacas de rastrajo se venden aproximadamente a \$34.00 cada una. En promedio, algunos agricultores obtienen unos \$70.00 diarios, lo cual es incluso inferior al salario mínimo. El costo anual por hectárea es en promedio de \$10,000.00 pesos.

Ante este panorama, se observan por el momento pocas alternativas de incrementar la producción para la comercialización en el corto plazo, pues esto implicaría entre otras cosas mejorar la disposición de agua para el riego, uso de tecnologías como semilla mejorada no transgénica, fertilizantes naturales, asesoría técnica y capacitación, financiamiento, de modo que se mejorara la relación costo-beneficio. Si esto se lograra, se tendrían que buscar los canales de comercialización y la asociación de productores, bajo el supuesto de que existieran mejores condiciones en el mercado¹.

¹ Por ejemplo, las dos regiones consumidoras de maíz amarillo más importantes en el Estado son Tehuacán y Tecamachalco, con 97.9 % del total consumido (482 mil toneladas) las cuales actualmente se abastecen casi en su totalidad de importaciones provenientes de los Estados Unidos que entran por Veracruz. Se tendría entonces que incentivar el consumo de granos nacionales como los que se producen en el distrito de riego al cual pertenece Acajete (Flores et al, 2014).

Otra alternativa, que parece más cercana, es el fortalecimiento de la agricultura de autoconsumo, mejorando su productividad con asesoría técnica y capacitación, mediante cultivos simultáneos tipo milpa, buscando incrementar el número de cosechas por año. En este sentido, los convenios con las universidades, así como el Extensionismo serán claves. Esto permitiría a los agricultores potenciar su seguridad alimentaria.

b) Durazno: los árboles frutales representan una alternativa de complemento productivo, y en esa línea, el durazno ocupa el primer lugar. Suelen comercializarlo en la Central de abastos o en el mercado de Acajete que tiene una Feria del durazno, en donde se exponen productos derivados de esa fruta, maquinaria agrícola y ganadera, así como, la coronación de la reina del durazno, actividad que atrae a visitantes de otros municipios poblanos.

c) Producción forestal: en la comunidad varios de los ejidatarios suelen sembrar árboles cerca de sus parcelas, en un intento por reforestar la zona. Del bosque se obtienen productos como morillos, tablas, tablonés, vigas, polines, que constituyen materiales tradicionales de construcción propios de la región y acordes con el entorno natural. También resulta notorio el uso de leña, llegando a consumir algunas familias cinco carretilladas a la semana, el equivalente a 200 Kg. aproximadamente, con un costo de \$100.00 por carretillada. El problema de lo anterior es la deforestación que está sufriendo la zona. Mientras que un área de oportunidad es la sustitución de este tipo de materiales de construcción con palets u otras alternativas más ecológicas, así como la utilización de diversos tipos de biomasa de rastrojo como combustible.

d) Producción pecuaria: el ganado en la San Juan está constituido por bovinos, porcinos, ovinos, caprinos y aves (pollo, guajolote). La ganadería que se practica es de tipo extensiva y se vende a \$34.00 el kilo de carne a los intermediarios que acuden a la comunidad. En cuanto a la tierra, el pastoreo de ganado caprino,

vacuno y equino en zonas arboladas ha generado superficies deterioradas (Semarnat, 2013). No se pudo detectar si existen organizaciones de productores, pues al parecer básicamente se unen en forma puntual, para gestionar apoyos gubernamentales y en algún momento para conseguir financiamiento.

5.2.3.2 Sector secundario

En el sector secundario, destacan las industrias manufactureras con 36 unidades económicas (por ejemplo, molinos de nixtamal), y actividades de la construcción en zonas como la Ciudad de Puebla y Tijuana, entre otras. Este es uno de los sectores que permite a los habitantes de San Juan equilibrar sus ingresos ante los bajos recursos obtenidos del campo.

En este sentido, una fuente de oportunidades para el desarrollo se encuentra en los siguientes corredores industriales: 1) Parque Industrial 5 de mayo, 2) Parque Industrial Resurrección y 3) Parque Industrial Chachapa. Éste último, se encuentra en el vecino municipio de Amozoc, el cual puede considerarse como un lugar estratégico, gracias a la ubicación geográfica que ocupa en el territorio estatal, que lo convierte en un potencial polo de desarrollo, tanto para la inversión industrial y comercial, así como para el crecimiento urbano habitacional, debido a su cercanía a la zona metropolitana de la Ciudad de México, así como de la propia capital de Estado, además de su colindancia con el estado de Tlaxcala (Natgasmex, 2009). La zona cuenta con los servicios principales: agua potable, drenaje sanitario y pluvial, red de agua tratada, servicios eléctricos, de teléfono, las calles son de pavimento asfáltico, concreto hidráulico y concreto estampado en la zona de las glorietas. El uso del suelo es urbano, en la zona de comercios se encuentran, pequeños empresarios de carpintería, distribuidores de farmacéutica y dos rutas de transporte público ruta 67 y red urbana de transporte articulado (Ruta).

5.2.3.3 Sector terciario

También se dedican en gran número a los servicios (35 unidades económicas), y sobre todo al comercio al por menor (con 161 unidades económicas), en pequeñas empresas con no más de 5 empleados. Sin embargo, no se han encontrado asociaciones de comerciantes o redes de empresas, por lo que sería importante impulsar una cultura asociativa entre estas pymes que les permita organizarse, defender sus intereses y acceder a financiamiento, para crear empleos sostenibles.

Un aspecto a potenciar en este sector son los recursos turísticos, ya sea por sus atractivos naturales de los que ya hemos hablado, o bien por las zonas arqueológicas existentes en la Malinche, en donde se han encontrado al menos 22 sitios de interés (Montero, s.f.), sin embargo, este es un aspecto que debe dialogarse ampliamente con las autoridades competentes, pues la ubicación de varios de estos lugares se reserva cuidadosamente, dado el saqueo de que han sido objeto en el pasado.

5.2.4 Demografía y mercado de trabajo.

La disponibilidad, el nivel y la capacidad de la mano de obra para cada sector está relacionado con la dinámica poblacional y la oferta educativa a su alcance. La mayoría de los habitantes de San Juan son jóvenes, el 45% son menores de 14 años, sin embargo, más de la mitad de la población ocupada (59%) no llegó a concluir la primaria, muy pocos accedieron a la educación media (0.5%) y menos aún a la superior (0.2%) (Inegi, 2010). Aparte de la agricultura, y la construcción, la mayoría de los trabajos se obtienen en el comercio al por menor. De esto se deduce que la población económicamente activa es joven, y poco calificada.

De ahí la importancia de impulsar programas de capacitación acordes a las necesidades del aparato productivo, tales como, mejoramiento de la producción agrícola o fortalecimiento de pymes, entre otros.

5.2.5 Infraestructura económica y social

El nivel de infraestructuras para el desarrollo local aún es limitado, por ejemplo, uno de los problemas que afecta varios aspectos es la escasez de agua, con la limitante de que la microcuenca que corresponde a San Juan ha sido bastante explotada, así mismo. El pozo que excavó la comunidad está ubicado más abajo, por lo que para subir el líquido se requiere de una bomba, con los costos de electricidad y mantenimiento que esto implica.

Por tanto, hay un área de oportunidad en la construcción de infraestructura en el lugar adecuado y con el enfoque de regeneración de la microcuenca, al combinarlo con reforestación y otras obras.

5.2.6 Recursos socioculturales

La lengua náhuatl se mantiene viva en la región, y este es un aspecto que puede potenciar bastante la identidad indígena de sus habitantes. Aunque otras tradiciones se van perdiendo, muchas de las que tienen un origen religioso se siguen practicando. En este sentido, la animación sociocultural podría ser un medio para la generación de capacidades relacionadas con el sentido de pertenencia y el compromiso.

5.2.7 Aspectos organizativo institucionales

Existe una buena disposición de las autoridades locales para el trabajo colaborativo con otras organizaciones, por lo que hay potencial para la creación de redes inter institucionales, de igual forma es importante potenciar el liderazgo comunitario.

5.3 Conclusiones del capítulo

En las dos organizaciones analizadas, se observó el desarrollo de al menos cuatro de las cinco capacidades colectivas básicas para llevar a cabo acciones de

desarrollo local, tales como. la capacidad para comprometerse y dedicarse a acciones de desarrollo, la capacidad para realizar tareas o funciones logísticas, ofrecer servicios y técnicas, la capacidad para relacionarse y conseguir apoyos y recursos, así como la capacidad para adaptarse y renovarse.

Aun así, los propios entrevistados consideraron importante seguir fortaleciéndolas, particularmente aquellas encaminadas a crear y gestionar sus propios proyectos, así como seguirse adaptando y renovando, sin descuidar la capacidad para equilibrar coherencia con diversidad, impulsando procesos de regeneración de cultura local y aprovechando los recursos endógenos.

Por tanto, se consideró pertinente abordar el fortalecimiento de algunas de estas capacidades durante la intervención, pues como se puso observar a lo largo de la investigación, en cada una de las áreas de desarrollo existen aspectos a potenciar, limitaciones y problemas, que afectan la sustentabilidad de la comunidad.

CAPÍTULO VI. INTERVENCIÓN COMUNITARIA

6.1 Introducción

La localidad de San Juan Tepulco, ubicada en el Municipio de Acajete, Puebla, desarrolla una actividad agrícola con fines de autoconsumo, lo cual permite a sus habitantes complementar sus ingresos, que en muchos casos no exceden los setenta pesos diarios. Sin embargo, en los últimos años, la productividad de sus tierras se ha visto afectada debido a diversos factores, entre los que destaca la escasez de agua por las sequías y la deforestación, por lo que es importante gestionar los recursos técnicos y formativos, que les permitan a los pobladores desarrollar las capacidades colectivas necesarias para enfrentar esta problemática.

Si bien la solución de estas problemáticas implica el apoyo de asesorías técnicas específicas, esto no es suficiente, pues lo que subyace en el fondo de la situación antes descrita, es la falta de desarrollo sustentable de la comunidad. Siguiendo a Barkin (1998), por esta expresión entendemos una serie de procesos de crecimiento incluyente, tendientes a superar los problemas de marginación que enfrenta una localidad, mediante la generación de nuevas oportunidades para todos sus miembros., bajo los principios de autonomía, solidaridad, auto-suficiencia, diversificación productiva, y gestión sustentable de los recursos locales.

Este tipo de desarrollo, conlleva a su vez la generación de sólidas capacidades colectivas, es decir, de aptitudes necesarias para que los habitantes de una población, en este caso San Juan Tepulco, puedan establecer y alcanzar sus propios objetivos de manera sostenible. De hecho, para que una actividad llegue al nivel de desarrollo de capacidades *“debe dar origen a una transformación que se genere y sustente desde adentro a lo largo del tiempo. Una transformación de este tipo trasciende la realización de tareas y se refiere, más bien, a una modificación de las mentalidades y las actitudes”* (PNUD, 2009: 3)

De ahí que, en esta intervención, a la par que se acompañó a los habitantes, en particular a los ejidatarios, en la vinculación con la asesoría técnica pertinente para avanzar en el tema del desarrollo productivo sustentable, buscó que se generara en ellos la capacidad colectiva para relacionarse y conseguir apoyos y recursos de manera autogestiva, la cual se seleccionó con base en el diagnóstico previo realizado en la población.

6.2 Justificación

La presente intervención fue relevante, porque a la vez que contribuyó a resolver algunos de los problemas que afectan la productividad agrícola en la comunidad, también favoreció que los ejidatarios fortalecieran las aptitudes necesarias para alcanzar sus propios objetivos de desarrollo a lo largo del tiempo.

De acuerdo a los indicadores de Sequía emitidos por la Comisión nacional del agua, en el 2017 sólo durante dos meses (abril y diciembre) se presentó un clima anormalmente seco en la zona de la que es parte San Juan, sin embargo, en el 2018 esta situación se prolongó a cinco meses (enero, febrero, marzo, agosto y septiembre) (Conagua, 2019), lo cual bastó para que en ese periodo, la producción anual de maíz en el municipio de Acajete pasara de 17,074.20 toneladas a 14,957.50 toneladas, es decir, un 12.39% menos, en consecuencia, el valor de la producción también disminuyó en un 20.57% en esos dos años (Servicio de información, 2019). Esto muestra claramente que el tema de la escasez de agua, tiene un fuerte impacto en la agricultura de la región y, por tanto, en la calidad de vida de las personas, pues de ahí obtienen lo necesario para el autoconsumo.

Ante este tipo de eventos, se requiere de un trabajo conjunto de la comunidad, lo que implica el fortalecimiento de sus capacidades y de su organización, para encontrar nuevas alternativas productivas en diálogo con el entorno social, que es precisamente a lo que apuntó esta intervención.

6.3 Marco institucional

La institución responsable de dar seguimiento al proyecto fue Un Techo para mi país A.C., sede Puebla. Esta organización busca superar la situación de pobreza que viven millones de personas en asentamientos populares, a través de la acción conjunta de sus habitantes y jóvenes voluntarios y voluntarias. Para lograrlo, TECHO guía su trabajo a través de 4 pilares: fomentar el desarrollo comunitario, promover la conciencia y la acción social, incidir en política y el desarrollo institucional (Techo, s.f.)

6.4 Objetivos de la intervención

6.4.1 Objetivo general

Generar capacidades colectivas de vinculación y autogestión para el desarrollo productivo sustentable en San Juan Tepulco, mediante la gestión de asesorías en el área técnica.

6.4.2 Objetivos específicos

- Fortalecer en los ejidatarios de San Juan Tepulco la capacidad de tejer, gestionar y mantener relaciones clave que son necesarias para el logro de los objetivos de la organización.
- Fortalecer en los ejidatarios de San Juan Tepulco la capacidad para tener acceso, de manera autogestiva, a apoyos y recursos. que les permitan mantenerse y seguir actuando.

6.5 Metas

- Contribuir a mejorar la capacidad de vinculación de los ejidatarios con aliados técnicos en la gestión sustentable del agua para cultivo y en agroecología.

- Contribuir a mejorar la capacidad de autogestión en la formulación de proyectos para la obtención de recursos.

6.6 Beneficiarios

Los beneficiarios fueron ejidatarios de la comunidad de San Juan Tepulco, en el municipio de Acajete, Puebla.

6.7 Localización física y espacial

La comunidad de San Juan Tepulco, perteneciente al municipio de Acajete, Puebla, se encuentra en el Sureste del Parque Nacional “La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl” (véase Imagen 1), sus coordenadas geográficas son 19°06'59.36"N, 97°59'19.89"O (Google earth pro, 2017). Tiene una cobertura espacial de 125.274718 hectáreas (Secretaría, 2013).

Imagen 2. Mapa de San Juan Tepulco



Fuente: Google Maps, 2019.

6.8 Métodos y acciones

De acuerdo a Comparte (2015), la Capacidad para relacionarse y conseguir apoyos y recursos, está relacionada con el hecho de tejer, gestionar y mantener relaciones estratégicas, que son necesarias para que la organización siga adelante a lo largo del tiempo, lo cual implica, algunas veces desarrollar aspectos políticos. Hay diversas competencias derivadas de esta capacidad, tales como la competencia para ganar credibilidad y legitimidad; para proteger la organización o sistema de intromisiones externas, para ganarse la confianza de otros, como son los donantes y clientes, para combinar neutralidad política e incidencia asertiva, entre otras. Sin embargo, en esta intervención se puso el énfasis en el aspecto de la vinculación y la autogestión.

Por lo que respecta a la metodología, se empleó la educación popular, la cual se basa en una recuperación de los saberes, experiencias y la realidad de las comunidades, de modo que los propios habitantes puedan analizarla y reflexionar sobre su práctica buscando alternativas conjuntas, construyendo nuevas experiencias y saberes colectivos (ver tabla 6)., como señala Medina (citado por Guevara, 2015:317):

“El proceso de educación popular implica la definición conjuntamente con las comunidades de los problemas, organización y participación activa, aplicando los métodos más coherentes con la visión de acción social formativa transformadora. Es decir, el Trabajador Social tendrá en cuenta las necesidades de aprendizaje, la experiencia de la práctica y trabajará aprovechando la participación como la base más pertinente para generar nuevos conocimientos, contrastando con algunas teorías generales de formación.”

Tabla 6. Sesión informativa

Objetivo general de la intervención	Objetivos específicos	Metas	Acciones	Método	Técnica	Materiales	Recursos	Tiempo
Generar capacidades colectivas de vinculación y autogestión para el desarrollo productivo sustentable en San Juan Tepulco, mediante la gestión de asesorías en el área técnica..	1. Fortalecer en los ejidatarios de San Juan Tepulco la capacidad de tejer, gestionar y mantener relaciones clave que son necesarias para el logro de los objetivos de la organización .	1. Contribuir a mejorar la capacidad de vinculación de los ejidatarios con aliados técnicos en la gestión sustentable del agua para cultivo y en agroecología .	Reunión con asamblea ejidal para llegar a acuerdos y compromisos sobre propuesta de asesoría para mejora de la productividad mediante técnicas agroecológicas	Educación Popular basada en los saberes y experiencias de las comunidades , de su realidad y del análisis de la misma, y reflexiona sobre su práctica buscando alternativas conjuntas, construyendo nuevas experiencias y saberes colectivos.	Mapeo de posibles aliados técnicos. Modelo productor innovador (MPI): consistente en la combinación de tecnologías campesinas tradicionales y tecnologías modernas en el cultivo de la milpa.	Documentación relacionada con los procesos de: 1. Asociación de cultivos: comunidad biótica y abiótica, arriba-abajo del suelo. 2. Cooperación entre plantas asociadas: maíz, frijol, calabaza. 3. Aplicación de otras innovaciones campesinas 4. Complementariedad de tecnologías campesinas-modernas: caldos minerales, fertiup Humanos: Ing. agrónomo Materiales: formatos de encuestas. Técnicos: análisis de técnicas de producción en "la milpa más exitosa"	Humanos: asesores de Alternativas y procesos de participación social, A.C. Materiales: relacionados con el enfoque de regeneración de microcuencas Técnicos: análisis de infraestructura adecuada para la captación de escurrimientos superficiales Financieros: costos de pasajes y viáticos (300 pesos por persona) serán	Las fechas serán fijadas por la organización que brinde la asesoría en diálogo con la comunidad
			Diálogo con Ing. Agrónomo para establecer bases de asesoría y llegar a compromiso de participación de los ejidatarios.					
			Tema impartido por el Ing. agrónomo para conocer los fundamentos del MPI					

Objetivo general de la intervención	Objetivos específicos	Metas	Acciones	Método	Técnica	Materiales	Recursos	Tiempo
			Visita a la parcela con mejor producción para identificar técnica de cultivo empleada			Financieros: pasajes, viáticos del especialista, serán costeados por los propios ejidatarios.	costeados por los propios ejidatarios.	
			Levantamiento de encuestas para identificar técnicas de cultivo.					
			Identificación de la parcela demostrativa					

Objetivo general de la intervención	Objetivos específicos	Metas	Acciones	Método	Técnica	Materiales	Recursos	Tiempo
			<p>. Reunión con asamblea ejidal para llegar a acuerdos sobre propuesta de obras de captación de agua superficial y elegir representantes para visita a la organización que brindará la asesoría técnica.</p> <p>Visita de representantes de la comunidad a Tehuacán para dialogar con la organización Alternativas y procesos de participación social a fin de establecer bases de asesoría y llegar a compromiso de participación de los ejidatarios.</p>	Educación Popular	Infraestructura para la regeneración de barrancas y microcuenca de Tlaltecocoloc.	<p>Documentación relacionada con:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El proceso de degradación de los recursos naturales 2. El proceso de regeneración de cuencas y recarga de acuíferos 3. Tecnologías alternativas 4. Delimitación de cuencas 5. La organización social para la regeneración de cuencas 	<p>Humanos: asesores de Alternativas y procesos de participación social, A.C.</p> <p>Materiales: relacionados con el enfoque de regeneración de microcuencas</p> <p>Técnicos: análisis de infraestructura adecuada para la captación de escurrimientos superficiales</p> <p>Financieros: costos de pasajes y viáticos (300 pesos por persona)</p>	A partir del 8 de agosto 2019 hasta noviembre de 2019

Objetivo general de la intervención	Objetivos específicos	Metas	Acciones	Método	Técnica	Materiales	Recursos	Tiempo
			Visita guiada al Museo del agua para capacitación sobre el enfoque de regeneración de cuencas				serán costeados por los propios ejidatarios.	
			Visita guiada para conocer obras de infraestructura para captación de escurrimientos.					
			Reunión con ejidatarios para compartir los resultados de la visita a Tehuacán con base en la propuesta de colaboración enviada por la organización Alternativas y procesos de participación social, A.C.					

Objetivo general de la intervención	Objetivos específicos	Metas	Acciones	Método	Técnica	Materiales	Recursos	Tiempo
			<p>Reunión de ejidatarios con colectivo To tlacualiz, para explicar en qué consisten los caldos minerales y llegar a acuerdos sobre propuesta de colaboración</p> <p>Reunión con ejidatarios para analizar propuesta de colaboración con el colectivo To tlacualiz</p>					
	2. Fortalecer en los ejidatarios la capacidad para tener acceso, de manera autogestiva, a apoyos y recursos que les permitan	2. Contribuir a mejorar la capacidad de autogestión en la formulación de proyectos para la obtención de recursos.	Asesoría en el análisis de convocatorias y reglas de operación emitidas por diversas instancias gubernamentales y/o no gubernamentales.	Educación popular	Talleres	Convocatorias y reglas de operación de diversas instancias gubernamentales y/o ONG's.	<p>Humanos: desarrolladora comunitaria</p> <p>Materiales: papelógrafos, formatos de reglas de operación y convocatorias</p> <p>Técnicos: comprensión y análisis de</p>	A partir del mes de septiembre de 2019 hasta noviembre de 2019.

Objetivo general de la intervención	Objetivos específicos	Metas	Acciones	Método	Técnica	Materiales	Recursos	Tiempo
	mantenerse y seguir actuando.						reglas y convocatorias. Financieros: los costos de pasajes y viáticos serán costeados por los propios ejidatarios y con el apoyo de TECHO	

Fuente: elaboración propia, 2019

6.9 Indicadores de evaluación

En el caso de la meta 1, los indicadores son los siguientes:

- Número de vínculos alcanzados con aliados técnicos.
- Transferencia y absorción de información

Para la meta 2 es:

- N° de Proyectos elaborados

6.10 Factores externos condicionantes

En el desarrollo de la intervención, ha influido la información contradictoria que ha proporcionado la Comisión nacional del Agua en el estado de Puebla, pues ante consulta directa sobre los permisos necesarios para realizar obras de captación de escurrimientos con un enfoque de regeneración de microcuenca, uno de sus funcionarios afirmó que mientras se tratase de agua de lluvia la institución no tenía absolutamente ningún problema, mientras que otro afirmó exactamente lo contrario. Esto nos llevó a una revisión minuciosa del Programa de manejo del parque, encontrando que en realidad si contempla este tipo de obras.

6.11 Monitoreo

Dentro del monitoreo de la intervención, resultó muy importante el establecimiento de los indicadores que, de acuerdo a Ander Egg (2005:63) son "*las medidas específicas (explícitas) y objetivamente verificables de los cambios o resultados de una actividad. En otras palabras, los indicadores sirven de patrón para medir, evaluar o mostrar el progreso de una actividad, respecto a las metas establecidas, en cuanto a la entrega de sus insumos (indicadores de insumos), la obtención de sus productos (indicadores de productos) y el logro de sus objetivos (indicadores de*

efectos e impacto)". Como se puede apreciar en las 2 fichas, básicamente se están señalando indicadores de productos.

Tabla 7. Ficha de monitoreo de la meta 1

	<p>para llegar a acuerdos sobre propuesta de obras de captación de agua superficial y elegir representantes para visita a la organización que brindará la asesoría técnica.</p>										
	<p>Visita de representantes de la comunidad a Tehuacán para dialogar con la organización Alternativas y procesos de participación social a fin de establecer</p>			Plan							
				Real							

	bases de asesoría y llegar a compromiso de participación de los ejidatarios.											
	Visita guiada al Museo del agua para capacitación sobre el enfoque de regeneración de cuencas										Plan	
											Real	
	Visita guiada para conocer obras de infraestructura para captación de escurrimientos.											Plan
												Real
	Reunión con ejidatarios para compartir los resultados de la visita a Tehuacán											Plan
												Real

	<p>con base en la propuesta de colaboración enviada por la organización Alternativas y procesos de participación social, A.C.</p>										
	<p>Reunión de ejidatarios con colectivo To tlacualiz, para explicar en qué consisten los caldos minerales y llegar a acuerdos sobre propuesta de colaboración.</p>			Plan							
	<p>Reunión con ejidatarios para</p>			Real							
				Plan							
				Real							

	analizar propuesta de colaboración con el colectivo Tlacualiz											
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: elaboración propia, 2019

Tabla 8. Ficha de monitoreo de la meta 2

Meta	Actividad	Indicador	Medio de verificación		Sep.		Oct.	Nov.
					22	29	6	8
Contribuir a mejorar la capacidad de autogestión en la formulación de proyectos para la obtención de recursos.	Asesoría en el análisis de convocatorias y reglas de operación emitidas por diversas instancias gubernamentales y/o no gubernamentales	Nº de Proyectos elaborados	Matriz de marco lógico: anexo 37 Evidencia fotográfica: anexos 38 a 40	Plan				
				Real				

Fuente: elaboración propia, 2019

6.12 Reflexión

La experiencia fue sumamente interesante, al permitirnos el acercamiento a áreas importantes del desarrollo comunitario. Existen varios aspectos en los que se ha tenido que trabajar con más ahínco, por ejemplo, lograr la participación de los ejidatarios en las diferentes actividades, así como el diálogo directo con diferentes especialistas en cuestiones de agua y agroecología. Estas dos últimas cuestiones son sumamente técnicas, por lo que parte de nuestra labor ha sido contribuir en el proceso de vinculación con estas instancias, con miras a fortalecer las capacidades de los ejidatarios.

De esta forma, el día 4 de agosto de 2019, noventa ejidatarios tuvieron una reunión con la desarrolladora comunitaria para llegar a acuerdos sobre las formas que consideren más adecuadas para mejorar su productividad ante la escasez de agua, por lo que se llegó al consenso de recibir capacitación en técnicas agroecológicas y manejo sustentable del agua bajo el enfoque de microcuencas. El primero de estos enfoques puede contribuir a mejorar la resistencia de las plantas ante la sequía y las plagas; mientras que el segundo aspecto ayuda a una mejor infiltración del agua al subsuelo, a la conservación del suelo y a la captación de agua de lluvia y escurrimientos. Se acordó que se contactaría a especialistas en estos temas y que algunos representantes visitarían a organizaciones que trabajen bajo estos enfoques, previo mapeo de las mismas identificando estos temas de interés para la formación de alianzas.

Como resultado de lo anterior, el día 8 de agosto doce representantes de la asamblea ejidal se trasladaron a Tehuacán, Puebla, para visitar a la organización Alternativas y procesos de participación social, A.C., la cual desde la década de los ochenta coordina el programa Agua para Siempre, cuyo objetivo es impulsar el desarrollo sostenible de poblaciones marginadas a través de la regeneración de sus cuencas, utilizando técnicas de retención de suelos, restauración de vegetación y conservación y aprovechamiento óptimo del agua.

Al llegar, se reunieron con integrantes de dicha organización y se platicó respecto a una vinculación para asesoría técnica, por lo que se acordó que posteriormente Alternativas enviaría una propuesta. Posteriormente, realizaron una visita guiada al Museo del agua, en donde recibieron una amplia capacitación sobre el enfoque de regeneración integral de microcuencas, lo cual se complementó con un recorrido de varias horas para conocer diversas obras de infraestructura para captación y almacenamiento de escurrimientos. Bajo la guía del Ingeniero que acompañó el recorrido, estuvieron observando cuáles podrían ser las más adecuadas para Tepulco, aunque se les aclaró que para determinar eso se requieren estudios técnicos previos.

Por otra parte, el día 18 de agosto de 2019, 80 ejidatarios se reunieron con un ingeniero agrónomo, catedrático en la Benemérita Universidad autónoma de Puebla y miembro nivel II del Sistema Nacional de Investigadores. Este especialista les explicó que, en general, hay tres formas de manejo de cultivos: el convencional, el orgánico y el agroecológico. El primero, que deriva de la llamada Revolución Verde, tiene como característica principal la utilización de agroquímicos y la siembra de híbridos o transgénicos. El segundo, se caracteriza por sustituir los agroquímicos por insumos como composta e insecticidas orgánicos. En cuanto al manejo agroecológico, implica el aprovechamiento de las ventajas que tienen los distintos cultivos que están sembrados de manera asociada para crear complementariedades y sinergias entre sí, pues al sembrar maíz, frijol y otros cultivos en una misma parcela, la tierra se enriquece con nitrógeno atmosférico. También les explicó el Modelo Productivo innovador (MPI), el cual deriva del diálogo de saberes en procesos de asociación de cultivos y aplicación de otras tecnologías campesinas (por ejemplo, caldos minerales, fertiurap, rotación de cultivos, etc.) como alternativas a los herbicidas y fertilizantes químicos, todo lo cual deriva en una mejor productividad y conservación de los suelos. La comunidad estuvo de acuerdo en que anteriormente se usaba un sistema de asociación de cultivos, el cual abandonó por diversas circunstancias.

Una vez aclaradas las dudas de los asistentes, los ejidatarios seleccionaron una parcela que consideran aún sigue en cierta medida con el sistema de Milpa tradicional, y en esa misma fecha se visitó en compañía del Comisariado ejidal para observar el patrón tecnológico utilizado para el manejo del maíz, el nivel de productividad por hectárea, la fecha de siembra, distancias entre surcos, pendiente de suelos, profundidad, aplicación de fertilizantes, número de personas que intervienen en el cultivo, entre otras.

Después de esta visita y del diálogo con los ejidatarios, el Ing. agrónomo señaló que si son muy pocos los agricultores que siguen el sistema de milpa, no tenía caso levantar las encuestas, por lo que no se realizó esta actividad, pero si les recomendó el uso de caldos minerales, facilitando el contacto con la organización To tlacualiz, la cual tiene como objetivo acompañar y colaborar con proyectos productivos agropecuarios y agro culturales comunitarios, que potencialicen las capacidades y actividades de producción y transformación de alimentos, desde las condiciones materiales existentes en el territorio, a través del fortalecimiento e intercambio de saberes, conocimientos y prácticas, teniendo como horizonte la producción agro cultural, orgánica, agroecológica, sustentable y socialmente justa.

Como se observa, los procesos de vinculación con diversas organizaciones se han ido intercalando a lo largo del camino. Así, el día 25 de agosto, el Comisariado ejidal revisó la propuesta de colaboración de Alternativas de participación social, observando de inmediato que el costo del estudio técnico puede ser un obstáculo para que esto se concrete, pues en general las organizaciones que financian estos proyectos no incluyen el pago de estos estudios, sino que más bien se enfocan a las obras de infraestructura, por lo que acordaron seguir buscando opciones.

En cuanto a la organización To tlacualiz, algunos de sus representantes acudieron a San Juan el día 8 de septiembre, para entrevistarse con los ejidatarios y conocer de primera mano sus necesidades, a fin de llegar a un acuerdo de colaboración, de

igual forma les compartieron en qué consisten los caldos minerales. En esa oportunidad se comentó que la parcela (s) demostrativa (s), podría ser la de uno de los agricultores del lugar que está dispuesto a aplicar los caldos minerales en una parte de su parcela. Tiempo después, los ejidatarios recibieron la propuesta de colaboración de esta organización, la cual fue analizada el día 29 de septiembre., lo cual sirvió de base para que en el mes de octubre empezaran a realizar sus propuestas de proyecto de manera autogestiva, y estas fueran presentadas ante el Comité de financiamiento de la organización Techo el día 8 de noviembre.

A la par de estos procesos de vinculación y gradual autogestión, resultó llamativo el que algunos funcionarios ofrecieran información contradictoria, no obstante que se les requirió en varias ocasiones y por diversos medios para verificar que todo estuviera en orden. Esto nos deja como aprendizaje el seguir buscando mecanismos que nos permitan obtener una mayor certeza al respecto.

Otra cuestión que se observó a lo largo de la intervención, es el abandono en el que se tiene a las comunidades asentadas en el Parque Nacional La Malinche, lo que nos lleva a considerar que el manejo adecuado de los recursos naturales de un área protegida no debería desvincularse del desarrollo sustentable de las comunidades que allí se encuentran, algunas desde hace ya varios siglos, como es el caso de San Juan Tepulco.

6.13 Evaluación de la intervención

De acuerdo a Bholá, (citado por Pascual, 2007), la evaluación consiste en la asignación de valores para juzgar la cantidad, el grado, la condición, valor, calidad o efectividad de algo, en ese sentido, nos ayuda tanto en la medición como en la determinación de logros o resultados en comparación con objetivos propuestos en un programa o proyecto.

En el caso de la intervención que hemos realizado, debido al tiempo con el que se contó para la intervención, sólo se evaluaron las metas, valorando en qué medida se alcanzaron y precisando los cambios experimentados por la población objetivo en la implementación del proyecto.

Tabla 9. Evaluación de la intervención

Meta	Indicador	Medio de verificación	Se cumplió la meta		Observación
			Sí	No	
1. Contribuir a mejorar la capacidad de vinculación de los ejidatarios con aliados técnicos en la gestión sustentable del agua para cultivo y en agroecología.	Número de propuestas de colaboración realizadas con aliados técnicos.	Una propuesta de colaboración elaborada conjuntamente entre los ejidatarios y la organización To tlacualiz. Anexo 36 Evidencia fotográfica: anexos 41 a 43	X	X	Los ejidatarios lograron establecer un acuerdo de colaboración con un aliado técnico en materia de agroecología, sin embargo, no llegaron a concretar un acuerdo con una de las asociaciones contactadas que trabaja cuestiones relacionadas con la gestión sustentable del

					agua. Sin embargo, ya se han iniciado pláticas con otra organización especializada en este tema: el Centro regional de capacitación de cuencas de la Universidad autónoma de Querétaro.
	Transferencia de información.	Evidencia fotográfica: anexos 3 a 22	X		Se logró la transferencia de información en materia de gestión sustentable del agua bajo el enfoque de regeneración de microcuencas. Por lo que respecta a técnicas agroecológicas, se logró una transferencia

					inicial, consistente en la introducción a los temas de milpa mejorada y caldos minerales, lo cual se ampliará una vez que inicie el ciclo agrícola en enero del próximo año.
2. Contribuir a mejorar la capacidad de autogestión en la formulación de proyectos para la obtención de recursos	Número de proyectos elaborados.	Una Matriz de marco lógico elaborada: anexo 37 Evidencia fotográfica: anexos 38 a 40	X		La organización Un techo para mi país, A.C., a la cual los ejidatarios pedirán el apoyo financiero, no requiere que se elabore un proyecto escrito, sino más bien que soliciten de manera verbal el apoyo, especificando cuál es la

					problemática que se atenderá, qué es lo que piden, cuáles son los montos que se requieren, y en qué fechas se ejecutarán las actividades. Todo lo cual se expondrá ante el Comité de financiamiento de la institución.
	Participación de los ejidatarios en todas las etapas del proyecto	Evidencia fotográfica: anexo 33	X		

Fuente: elaboración propia, 2019

CONCLUSIONES DEL PROYECTO

Como pudimos apreciar a lo largo de este trabajo, el concepto de capacidades no es unívoco, pues se desarrolla en diferentes momentos de la vida de las personas y de las comunidades, a través de una gradual toma de conciencia de sus necesidades, recursos y potencialidades, hasta concretizarse en acciones transformadoras. Y esto va muy de la mano con la idea de desarrollo sustentable, la cual no se refiere sólo a los aspectos económicos, sino que integra, de manera holística, una serie de áreas estratégicas para la mejora de la población.

Al principio de nuestra investigación nos propusimos identificar, desde un punto de vista cualitativo, aquellas capacidades colectivas que favorecieran el desarrollo sustentable de la población de San Juan Tepulco, lo cual nos llevó a ser testigos del proceso de reflexión y toma de conciencia, particularmente de grupos de ejidatarios, respecto de sus problemáticas y necesidades sentidas, pero también de los recursos con los que cuentan, para así poder potenciarlos.

De las entrevistas realizadas se desprendió que, en las organizaciones analizadas, están presentes en cierta medida, sobre todo cuatro tipos de capacidades colectivas: la capacidad para comprometerse y dedicarse a acciones de desarrollo, la capacidad para realizar tareas o funciones logísticas, ofrecer servicios y técnicas; la capacidad para relacionarse y conseguir apoyos y recursos, así como la capacidad para adaptarse y renovarse. Aun así, los propios habitantes resaltaron la importancia de seguir fortaleciéndolas, particularmente aquellas encaminadas a relacionarse, conseguir apoyos y recursos, crear y gestionar sus propios proyectos, seguirse adaptando y renovando, impulsando procesos de generación de cultura local y aprovechando los recursos endógenos.

De esta forma, vinculación y autogestión, se convirtieron en palabras relevantes en lo que concierne a capacidades para el desarrollo sustentable, y en el camino para generar cada una se obtuvieron varios aprendizajes que a continuación se señalan:

1) Por lo que respecta al proceso de vinculación:

Se entendió como la interrelación de los ejidatarios con otros agentes del entorno, particularmente aquellos que compartían uno o varios objetivos, con miras a la generación de conocimiento y/o el intercambio de información o experiencias a corto o mediano plazo. En él encontramos cuatro etapas:

Identificación del problema y necesidades: la decisión de trabajar en vinculación con otras organizaciones, surgió del análisis de las problemáticas y necesidades identificadas por los ejidatarios, consistentes en que la productividad de sus tierras se ha visto afectada en los últimos años debido a diversos factores, entre los que destaca la escasez de agua por las sequías y la deforestación, por lo que era importante contar con recursos técnicos y formativos.

Mapeo e identificación de posibles aliados con intereses similares y desde una perspectiva de horizontalidad: el Parque nacional en el que se encuentra asentada la comunidad, tiene una reglamentación específica, por lo cual se buscaron posibles aliados técnicos que trabajaran los temas de productividad y gestión del agua desde un punto de vista sustentable y en términos de horizontalidad, es decir, de un intercambio de saberes y experiencias, pues aunque son los propios habitantes de San Juan los que mejor conocen el territorio y tienen capacidades, lo deseable es enriquecerse con otras experiencias.

Inicial contacto con posibles aliados. una vez que se identificaron las organizaciones cuyas actividades e intereses se ajustaban más al problema y necesidad planteadas, se dialogó con ellos, y se realizaron visitas y propuestas de colaboración.

Selección de aliados y formulación de acuerdos o, en su caso, búsqueda de otros aliados: en esta etapa, ya se pudo concretizar de qué manera se realizará el trabajo conjunto, al tener en común una serie de objetivos, compromisos, capacidades y

co-responsabilidades para colaborar con el desarrollo sustentable. De las dos organizaciones con las que se contactó, sólo se logró llegar a un acuerdo con una de ellas y no con la otra, esto último se atribuyó a que, a lo largo del proceso, se observó en esta asociación un propósito más parecido a la prestación de servicios profesionales, y no tanto de colaboración. Como consecuencia de esto, actualmente los ejidatarios han empezado las conversaciones con otra organización que se había detectado en el mapeo inicial, para iniciar nuevamente el seguimiento de cada una de las etapas.

Como se observa, una vinculación que ayude a fortalecer en los ejidatarios de San Juan Tepulco la capacidad de tejer, gestionar y mantener relaciones clave necesarias para el logro de los objetivos de su organización, debe reunir ciertas características como son: la horizontalidad al compartir saberes y experiencias, tener intereses y objetivos comunes en el ámbito del desarrollo sustentable, la colaboración y no tanto desde la perspectiva de prestación de servicios, la corresponsabilidad, entre otras.

2) En cuanto a la autogestión:

Implicó un proceso para identificar sus necesidades e intereses, a la vez que pudieron expresar la forma en que ellos mismos decidieron su camino, y definieron sus aspiraciones, sus propósitos, las actividades para lograrlos y los resultados que esperaban alcanzar, es decir, saber cómo hacerlo y cómo administrarlo.

Evidentemente, las vinculaciones realizadas fueron importantes para avanzar en la capacidad autogestiva, pues permitieron a los ejidatarios ampliar su panorama, y percatarse de que, al contar con el apoyo de aliados, podían tener más elementos para alcanzar sus metas.

De esta forma, no sólo plasmaron sus ideas en una matriz de marco lógico, sino que también presentaron su propuesta ante una organización para la obtención de financiamiento.

3) Finalmente, en relación al Desarrollo local sustentable, mencionamos durante la investigación que la capacidad implica que la persona o el grupo tiene la libertad de poder elegir, así como la actitud de transformar la realidad desde adentro y a lo largo del tiempo.

En el caso de los ejidatarios, optaron por alternativas respetuosas del medio ambiente, como es el caso de su proyecto sobre Manejo integral para la producción agroalimentaria y orgánica de maíz, con el cual esperan disminuir el uso de herbicidas, pesticidas y fertilizantes químicos, o bien su interés en la regeneración de las microcuencas que atraviesan su ejido, desde una perspectiva integral.

Esto habla de que están en una etapa inicial del camino hacia la sustentabilidad, al mostrar su disponibilidad para hacer ajustes no sólo en la esfera productiva, sino también en lo ambiental y en lo social, pues están buscando potenciar procesos de naturaleza endógena, con base en una estrategia solidaria con el territorio (en términos geográficos y culturales) y con una lógica distinta de la del mercado.

Por todo esto, puede afirmarse que los objetivos y metas propuestos en este trabajo, finalmente se han logrado cumplir satisfactoriamente.

BIBLIOGRAFÍA

- Ander-Egg, E. y Aguilar Idáñez, M. (2005). *Cómo elaborar un proyecto*. Recuperado en julio de 2019 de <https://www.mitrabajoessocial.com/como-elaborar-un-proyecto-guia-para-disenar-proyectos-sociales-y-culturales-ezequiel-ander-egg-maria-jose-aguilar-idane-z/>
- Barkin, D. (1998). *Riqueza, pobreza y desarrollo sostenible*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2005/db/db.pdf>
- Bermejo Gómez de Segura, R. (s/f.) *Del desarrollo sostenible según Brundtland a la sostenibilidad como biomimesis*. Recuperado de <https://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0686956.pdf>
- Bolaños Suárez, Y. (2014) *Diagnóstico socioeconómico del Parque nacional Malinche bajo el criterio de cuencas hidrológicas*. Tesis. Recuperado de http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/40680/Diagn%F3stico+Socioecon%F3mico+del+Parque+Nacional+Malinche+Bajo..._Password_Removed.pdf;jsessionid=A47DEFA3EA0F5B16B6A6D070925095F3?sequence=1
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1988). *Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente*. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148_050618.pdf
- Cejudo Córdoba, R. (2006). *Desarrollo humano y capacidades. Aplicaciones de la teoría de las capacidades de Amartya Sen a la educación*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2083128.pdf>

Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América, CICEANA, A.C. (s/f.) *Saber más...Desarrollo sustentable*. Recuperado de <http://www.ciceana.org.mx/recursos/>

Comisión nacional del agua (2019). *Programa Nacional contra la Sequía: Monitoreo de la Sequía*. Recuperado en julio de 2019 de <https://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/programa-nacional-contra-la-sequia-monitoreo-de-la-sequia-64594>

Comunidad Comparte (2015). *El desarrollo de capacidades como estrategia de cambio*. Recuperado de <https://www.alboan.org/es/file/1854/download>

Dubois Migoya, A. (2014). *Marco teórico y metodológico del Desarrollo Humano Local*. Recuperado de http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0779/Marco_DHL_versi%C3%B3n_larga.pdf.

Escalera Briceño, A., Ángeles Villa, M. y Palafox Muñoz, A. (2018). *¿Por qué se debe considerar al marxismo ecológico en la era del capitaloceno?* Recuperado de https://www.academia.edu/36281014/_Por_qu%C3%A9_se_debe_considerar_al_marxismo ecol%C3%B3gico_en_la_era_del_capitaloceno

Flores Cruz, L. et al (2014). *Producción de maíz (Zea mays L.) en el Estado de Puebla: un enfoque de equilibrio espacial para identificar las zonas productoras más competitivas*. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722014000200006

Google earth pro (2017).

Gough, I. (2007). *El enfoque de las capacidades de M. Nussbaum: un análisis comparado con nuestra teoría de las necesidades humanas*. Recuperado de <http://www.otrodesarrollo.com/desarrollohumano/GoughEnfoqueCapacidadesNusbaum.pdf>

Guevara V., C. (2015). *La educación popular: campo de acción profesional del trabajador social*. Recuperado en julio de 2019 de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5655371.pdf>

Hernández Sampieri, R., et al (2014). *Metodología de la investigación*. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Ibáñez Ruiz del Portal, E. (2014). *Aportaciones de Amartya Sen al pensamiento sobre derechos humanos* (tesis doctoral). Universidad Pablo de Olavide. Recuperado de <https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/1538/Tesis%20doctoral%20Eduardo%20Iba%C3%B1ez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Instituto nacional de estadística y geografía (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos Acajete, Puebla*. Recuperado de http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/21/21001.pdf

Instituto nacional de estadística y geografía (2010). *Censo de población y vivienda 2010*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx>

- Martínez M. M., (1998, reimp. 2012). *La investigación cualitativa etnográfica en educación: manual teórico-práctico*. 3ª. ed., Trillas. México, pp. 175.
- Martínez Salgado, C. (2012). *El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias*. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n3/v17n3a06.pdf>
- Mendoza, N. (2019). *Afectó el fuego 400 hectáreas forestales*. Periódico El Sol de Tlaxcala. Recuperado de <https://www.elsoldetlaxcala.com.mx/local/afecto-el-fuego-400-hectareas-forestales-3184811.html>
- Miyoshi, K., Okabe, Y. y Lyn Banyai, C. (2013). *Capacidad Comunitaria y Desarrollo Rural: Material de Lectura para los Programas de Capacitación de JICA*. Recuperado de http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12126355.pdf
- Montero García, I. (s.f.) *La Malinche (Matlalcueye). La diosa de la falda azul*. Recuperado de <http://montero.org.mx/montanas/matlalcueye>
- Natgasmex (2009). *Manifestación de impacto ambiental*. Recuperado de <http://sinat.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/pue/estudios/2009/21PU2009G0012.pdf>
- Pascual Barrio, B. (2007). *La evaluación de la intervención comunitaria: un marco para la reflexión*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=135012681010>
- Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (2009). *Desarrollo de capacidades: texto básico del PNUD*. Recuperado de http://www.unpcdc.org/media/220984/capacity_development_a_undp_prime_r_spanish.pdf

Registro agrario nacional (s.f.) *Padrón e historial de Núcleos agrarios. San Juan Tepulco*. Recuperado de <http://www.ran.gob.mx/ran/index.php/sistemas-de-consulta/phina>

Rodríguez Wallenius, C. (2015). *La construcción de sociedades sustentables en territorios rurales*. En Corona, J. (Ed.) *Desarrollo sustentable* (pp. 153- 172). México: UAM-Xochimilco.

Secretaría de Desarrollo social (2010). *Catálogo de localidades*. Recuperado de <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=210010017>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales et al (2013). *Programa de Manejo Parque Nacional La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl*. Recuperado de https://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/pdf/programas_manejo/2014/LA_MALINCHE_2014.pdf

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (2019). *SIACON – NG*. Recuperado en julio de 2019 de <https://www.gob.mx/siap/documentos/siacon-ng-161430>

Silva Lira, I. (2003). *Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5518-metodologia-la-elaboracion-estrategias-desarrollo-local>

Techo (s.f.) *¿Qué es Techo?* Recuperado en agosto de 2019 de <https://www.techo.org/mexico/techo/>

ANEXOS

Anexo 1. Reunión con ejidatarios para analizar propuestas de vinculación con asesorías técnicas el día 4 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 2. Ejidatarios analizan propuestas de vinculación con asesorías técnicas el día 4 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 3. Tema impartido por Ing. Agrónomo sobre asesoría sistema de milpa mejorada, 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 4. Tema impartido por Ing. Agrónomo sobre asesoría sistema de milpa mejorada, 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 5. Diálogo de ejidatarios con Ing. Agrónomo sobre asesoría en materia agroecológica el 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 6. Diálogo de ejidatarios con Ing. Agrónomo sobre asesoría en materia agroecológica el 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia

Anexo 7. Visita del Ing. Agrónomo a la parcela con mejor producción para identificar técnica empleada, el 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 8. Visita del Ing. Agrónomo a la parcela con mejor producción para identificar técnica empleada, el 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 9. Análisis del nitrógeno presente en las raíces de las plantas presentes en la parcela visitada, 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 10. Análisis del nitrógeno presente en las raíces de las plantas de la parcela visitada, 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 11. Cultivo de haba en la parcela visitada, 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 12. Cultivo de calabaza en la parcela visitada, 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 13. Cultivo de calabaza en la parcela visitada, 18 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 14. Reunión de ejidatarios con personal de Alternativas y procesos de participación social, A.C. en Tehuacán, para establecer bases de asesoría técnica, 8 de agosto de 2019.



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 15. Reunión de ejidatarios con personal de Alternativas y procesos de participación social, A.C. en Tehuacán, para establecer bases de asesoría técnica, 8 de agosto de 2019.



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 16. Reunión de ejidatarios con personal de Alternativas y procesos de participación social, A.C. en Tehuacán, para establecer bases de asesoría técnica, 8 de agosto de 2019.



Fuente: elaboración propia

Anexo 17. Visita de ejidatarios al Museo del agua en Tehuacán, para capacitación sobre el enfoque de regeneración de cuencas y su aplicación en la agricultura, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 18. Visita de ejidatarios al Museo del agua en Tehuacán, para capacitación sobre el enfoque de regeneración de cuencas y su aplicación en la agricultura, 8 de agosto de 2019



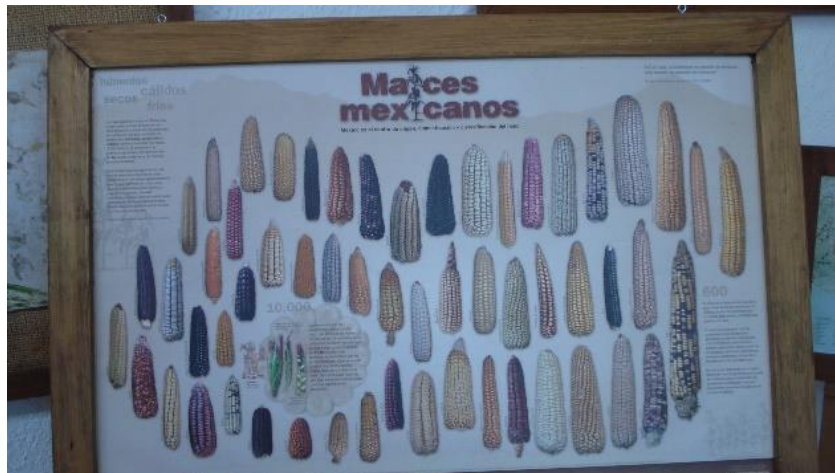
Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 19. Visita de ejidatarios al Museo del agua en Tehuacán, explicación de cultivo de amaranto y sus ventajas, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 20. Visita de ejidatarios al Museo del agua en Tehuacán, explicación de diferentes especies nativas de maíz, 8 de agosto de 2019



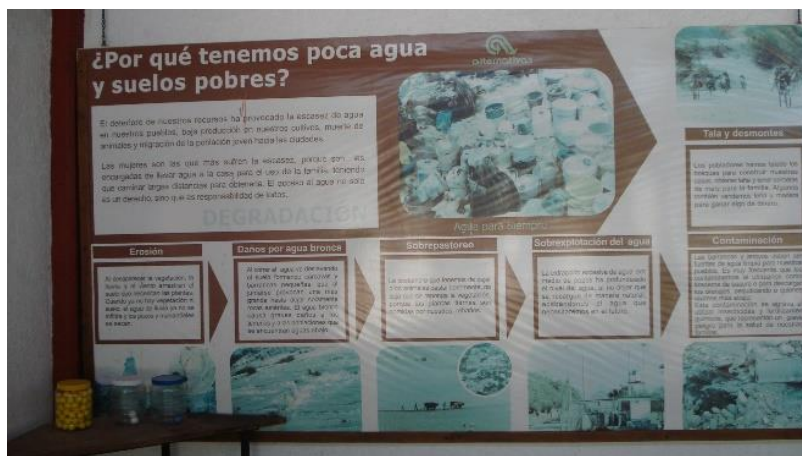
Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 21. Visita de ejidatarios al Museo del agua en Tehuacán, explicación represas de gaviones, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 22. Visita de ejidatarios al Museo del agua en Tehuacán, explicación afectaciones ambientales relacionadas con el agua, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 23. Visita guiada a para conocer obras de infraestructura para captación y almacenamiento de escurrimientos en la microcuenca en Atzumba, Mcipio. de Zapotitlán (parte superior de la cuenca), 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 24. Visita guiada a para conocer obras de infraestructura para captación y almacenamiento de escurrimientos: represa de piedra acomodada, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 25. Visita guiada a para conocer obras de infraestructura para captación y almacenamiento de escurrimientos: represa de gaviones, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 26. Visita guiada a para conocer obras de infraestructura: inicial infiltración de agua en la parte alta de la microcuenca, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 27. Visita guiada a para conocer obras de infraestructura: represa de gaviones y filtración de escurrimientos en la parte media de la microcuenca, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 28. Filtración de escurrimientos en la parte media de la microcuenca, en donde se observa ya una mayor acumulación de agua, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 29. Represa de piedra acomodada y filtración de escurrimientos en la parte media de la microcuenca, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 30. Filtración de escurrimientos en la parte baja de la microcuenca, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 31. En la parte baja de la microcuenca se implementan invernaderos abastecidos de ollas de agua, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 32. Cisterna de ferrocemento para captación de agua de lluvia, 8 de agosto de 2019



Fuente: elaboración propia

Anexo 33. Reunión con Comisariado ejidatarios para compartir los resultados de la visita a Tehuacán y del Ing. Agrónomo y llegar a acuerdos, 11 de agosto 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 34. Propuesta de colaboración en materia de manejo sustentable del agua

Propuesta preliminar de estudio de regeneración de cuenca
Localidad San Juan Tepulco, municipio de Acajete, Puebla

Actividades
Al iniciar la visita para comenzar el estudio de regeneración de cuenca en la localidad, se propone:

- 1.- Una breve exposición de quienes somos y la trayectoria de la institución. Conocer las necesidades y las ideas que tienen las autoridades locales y comités de diferentes actividades en la localidad y personas representativas tienen interés en el proceso de regeneración de la cuenca.
- 2.- Propuesta de trabajo de campo a llevar a cabo durante la visita, organizar equipos de trabajo, equipos y herramientas para efectuar recorridos de campo.
- 3.- Recorridos de campo para determinar obras, así como obtener datos de campo que sean de utilidad para la elaboración de propuestas de trabajo y expedientes técnicos.
- 4.- Todas las propuestas se analizarán y priorizarán para elaborar un plan que podrá plantearse a ejecutar a corto y mediano plazo.
- 5.- Asistirán ingenieros para tomar información de dos obras mínimo.

Requerimientos
Para los recorridos de campo es necesario que el grupo que se organice conozca los parajes y propietarios de los predios, a fin de solicitar la colaboración y/o autorización para poder hacer dichos recorridos.
Será necesario llevar algunas herramientas como machetes, palas y cuerdas para las actividades que se realicen.
El personal de Alternativas llevará algunos aparatos que se utilizarán para llevar a cabo sus actividades.

Recomendamos incluir en los recorridos a personal que sepa de albañilería y/o conocimientos técnicos para que den acompañamiento durante la construcción de las obras en el futuro.

Entregables:
Con los datos obtenidos, se hará trabajo de gabinete en Tehuacán para elaborar las propuestas de trabajo.

El producto final de estas actividades será la entrega de:

- Plan de trabajo de regeneración a corto y mediano plazo
- Elaboración de expedientes técnicos de 2 obras propuestas, planos y presupuestos elaborados a partir de los datos obtenidos en campo.
- Mapas de las microcuencas

Costo estimado preliminar de estudio de regeneración de cuenca
El costo estimado preliminar de este estudio, 120 mil pesos.
El presupuesto definitivo se tendrá al realizar los ajustes de costos de mercado existente en la zona e imprevistos que puedan surgir durante la realización del estudio.
Antes de iniciar cualquier actividad se recomienda realizar un anticipo de 25% del costo estimado preliminar. Y antes del segundo anticipo se entregará el presupuesto definitivo.



Fuente: Alternativas, s.f.

Anexo 35. Reunión de ejidatarios con representantes del colectivo To tlacualiz, 8 de septiembre 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 36. Propuesta de colaboración con organización To tlacualiz

 <p>COLECTIVO TO-TLACUALIZ</p> <p><i>¿QUIÉNES SOMOS?</i> Somos un colectivo que creemos que la siembra de alimentos y el cuidado del territorio es una forma de construir otros mundos posibles, por ello ofrecemos nuestra colaboración y acompañamiento en la construcción de PROYECTO PRODUCTIVO AGROECOLÓGICOS COMUNITARIOS, RECONOCIMIENTO, CUIDADO Y GESTIÓN DEL TERRITORIO.</p> <p><i>OBJETIVO</i> Acompañar y colaborar con proyectos productivos agropecuarios/agroecológicos comunitarios que potencialicen las capacidades y actividades de producción y transformación de alimentos desde las condiciones materiales existentes en el territorio, a través del fortalecimiento e intercambio de saberes, conocimientos y prácticas. Y que al tiempo que garanticen un ingreso familiar y comunitario, se contribuya en espacios que generen un horizonte teórico-práctico de autonomía y de otras relaciones sociales dentro de la comunidad y con la otra parte de la naturaleza. Siempre teniendo como horizonte la producción agroecológica/orgánica/agroecológica, sostenible y socialmente justa, a partir del reconocimiento, cuidado y gestión del territorio y los bienes comunes naturales ahí presentes (tierra, agua, biodiversidad, etc.).</p> <p><i>ACOMPAÑAMOS A:</i> Grupos de campesinos, productores, comités comunitarios, colectivos, familias, instituciones diversas, y a todos aquellos que crean que sembrar alimentos y cuidar nuestro territorio es una forma de cuidar la vida y construir otros mundos posibles.</p>	 <p>MANEJO INTEGRAL PARA LA PRODUCCIÓN AGROECOLÓGICA Y ORGÁNICA DE MAÍZ EN LA COMUNIDAD DE SAN JUAN TEPULCO, PUEBLA.</p> <p><i>OBJETIVO GENERAL</i> El colectivo To-Tlacualiz ejecutará y establecerá acciones de capacitación y seguimiento técnico para compartir y fortalecer saberes, conocimientos, prácticas y capacidades de los productores para la elaboración de insumos ecológicos para la producción agroecológica, orgánica y sustentable de Maíz.</p> <p><i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • A través del establecimiento de 2 parcelas demostrativas y un módulo de producción de bioinsumos se realizarán capacitaciones para la elaboración y manejo de insumos ecológicos para el cultivo de Maíz en todo su ciclo productivo. • Se llevarán a cabo del 8 a 12 talleres de capacitación para la elaboración, manejo y aplicación de insumos ecológicos para el cultivo de Maíz. • Se dará seguimiento de las 2 parcelas demostrativas a través de visitas de campo y manejo de bitácora para monitorear el manejo del cultivo y la aplicación de los insumos elaborados. Además de aclarar dudas, dar asesoría y consultoría a tiempo para los productores involucrados. <p><i>METAS</i></p> <ul style="list-style-type: none"> > Establecimiento y seguimiento de un módulo de producción de bioinsumos para el manejo orgánico del cultivo de Maíz. > Establecimiento y seguimiento de dos parcelas demostrativas de producción Orgánica de Maíz. > Disminuir el consumo/dependencia de insumos agroquímicos en los productores involucrados. > Disminuir los costos de producción de los cultivos a atender. > Producir alimentos sanos, nutritivos e inocuos. > Generar bienestar económico al productor, su familia y colaboradores. > Capacitar a un grupo de productores como promotores en agricultura orgánica y sustentable.
---	---

MANEJO INTERAL PARA LA PRODUCCIÓN AGROCULTURAL Y ORGÁNICA DE MAÍZ EN LA COMUNIDAD DE SAN JUAN TEPULCO, PUEBLA				
¿Ejecutarán este proyecto?	Sí			
Ubicación del proyecto	San Juan Tepulco			
Contexto comunitario	<p>La comunidad de San Juan Tepulco forma parte del municipio de Acajete, Puebla, siendo una de sus principales actividades económicas es el cultivo de maíz y otros granos.</p> <p>Desafortunadamente, del 2017 a la fecha, la producción anual de maíz en el municipio ha disminuido un 12.39% en consecuencia, el valor de la producción también bajó en un 20.57%, de acuerdo al Servicio de información agropecuaria y pesquera de la Secretaría de agricultura y servicio rural. Esto, aunado a los bajos precios del producto, está contribuyendo a que sus habitantes deban salir en busca de otras alternativas económicas.</p>			
Temporalidad del proyecto	11 meses			
Justificación	<p>El uso de herbicidas, plaguicidas y fertilizantes químicos, junto con otros factores como el clima anormalmente seco de los últimos años, han disminuido la producción del suelo en la comunidad, e incrementado los riesgos de polución y contaminación, a causa de la retención de estos compuestos por las cosechas y suelos, así como su posterior incorporación a la cadena de alimentos.</p> <p>La implementación de este proyecto, contribuye a que la población adquiera las capacidades necesarias para alcanzar un cultivo sustentable del maíz y de otros granos, disminuyendo la contaminación y al mismo tiempo mejorando la productividad del suelo, así como la resistencia de las plantas a la sequía y a las plagas.</p>			
Destinatarios	No. de mujeres:	13	No. de niñas (hasta 12 años):	0
	No. de hombres:	12	No. de niños (hasta 12 años):	0
Roles del Equipo de Comunidad	Promotor/a voluntario:	María Teresa Peral Rascón		
	Promotor/a vecino:	Constantino Machorro		
Costo aproximado del programa o proyecto	Fue acordado de manera privada por las organizaciones participantes.			
MATRIZ DE MARCO LÓGICO DE MANEJO INTEGRAL PARA LA PRODUCCIÓN AGROCULTURAL Y ORGÁNICA DE MAÍZ EN LA COMUNIDAD DE SAN JUAN TEPULCO, PUEBLA				

	Resumen narrativo	Indicador	Medio de verificación	Supuestos
Problemática	Contaminación y disminución de la productividad del suelo			
Objetivo	Compartir y fortalecer saberes, conocimientos, prácticas y capacidades de los productores para la elaboración de insumos ecológicos para la producción agro cultural, orgánica y sustentable de Maíz.	Nº de personas capacitadas que aumenten su productividad. % de incremento en la productividad en las parcelas demostrativas.	Fichas de inscripción de las personas capacitadas. Encuesta de productividad con los participantes	Compromiso e involucramiento de los participantes durante todo el procesos del programa.
Resultado esperado 1	Establecimiento y seguimiento de 2 parcelas demostrativas y un módulo de producción de bioinsumos	Nº de parcelas demostrativas establecidas. Cantidad de Bioinsumos elaborados Nº de visitas de seguimiento efectuadas.	Evidencia fotográfica	Que las condiciones del medio físico sean óptimas para el establecimiento de las parcelas demostrativas y el módulo de producción. Que existan ejidatarios dispuestos a que en una parte de sus parcelas se implementen las técnicas agroecológicas.
Resultado esperado 2	Capacitación para la elaboración, manejo y aplicación de insumos ecológicos para el cultivo de Maíz en todo su ciclo productivo.	No. de ejidatarios capacitados No. de talleres impartidos	Lista de ejidatarios que participan en las capacitaciones Cartas descriptivas de talleres diseñados Evidencia fotográfica	La comunidad está interesada en involucrarse y participar activamente en las capacitaciones.

	Resumen narrativo	Indicador	Medio de verificación	Supuestos	Equipo implicado
Actividad 1.1	Taller de Intercambio de Saberes, Conocimientos y Prácticas Agropecuarias en el Cultivo de Maíz	No. de ejidatarios que asisten a la capacitación	Lista de asistencia al taller de intercambio de saberes	Disponibilidad de los participantes para la reflexión conjunta y el intercambio de experiencias y saberes.	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 1.2	Diagnóstico para el establecimiento de las dos Parcelas Demostrativas.	Nº de ejidatarios encuestados	Un Diagnostico Económico-Productivo y Socio ambiental elaborado.	Que exista disponibilidad de los ejidatarios para la realización de las encuestas necesarias.	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 1.3	Diagnóstico para el establecimiento del Módulo de Producción de Insumos Ecológicos.	Nº de ejidatarios encuestados	Un Diagnostico Económico-Productivo y Socio ambiental elaborado.	Que exista disponibilidad de los ejidatarios para la realización de las encuestas necesarias.	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 1.4	Visita de Campo para el seguimiento de Parcelas Demostrativas.		Bitácora de campo Evidencia fotográfica	Que las condiciones del medio físico sean óptimas para el recorrido por las parcelas demostrativas .	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 1.5	Visita de Campo para el seguimiento de Parcelas Demostrativas.		Bitácora de campo Evidencia fotográfica	Que las condiciones del medio físico sean óptimas para el recorrido por las parcelas demostrativas .	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 1.6	Visita de Campo para el seguimiento de Parcelas Demostrativas.		Bitácora de campo Evidencia fotográfica	Que las condiciones del medio físico sean óptimas para el recorrido por las	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz

				parcelas demostrativas	
Actividad 2.1	Taller de Nutrición en el Cultivo de Maíz.	No. de personas participantes en el taller	Lista de asistencia de los participantes a los talleres	Contar con el facilitador	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 2.2	Taller de Elaboración, Manejo y Aplicación de Insumos Orgánicos.	No. de personas participantes en el taller.	Lista de asistencia de los participantes a los talleres. Abonos Orgánicos, Compostas y Fosfitos elaborados .	Contar con el facilitador	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 2.3	Taller de Inoculación de Semillas y Siembra.	No. de personas participantes en el taller	Lista de asistencia de los participantes a los talleres Micorrizas y Fosfitos elaborados.	Contar con el facilitador	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 2.4	Taller de Elaboración, Manejo y Aplicación de Insumos Orgánicos.	No. de personas participantes en el taller	Lista de asistencia de los participantes a los talleres. Bio fertilizantes, Hidrolatos, etc., elaborados.	Contar con el facilitador	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 2.5	Taller de Manejo y Control de Plagas y Enfermedades.	No. de personas participantes en el taller	Lista de asistencia de los participantes a los talleres	Contar con el facilitador	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 2.6	Taller de Manejo y Control de Plagas y Enfermedades.	No. de personas participantes en el taller	Lista de asistencia de los participantes a los talleres. Bio preparados, caldos minerales, tés y extractos elaborados.	Contar con el facilitador	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz
Actividad 2-7	Taller de Selección Masal.	No. de personas participantes en el taller	Lista de asistencia de los participantes a los talleres.	Contar con el facilitador	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz

			Semilla seleccionada para el siguiente ciclo productivo..		
Actividad 2.8	Cierre, Evaluación y Retroalimentación del Programa de Trabajo	No. de participantes que asistan al evento de cierre de sesiones	Evidencia fotográfica	Organizar el evento de cierre entre vecinos, ejidatarios, equipo colaborador y colectivo	Equipo colaborador-facilitador. colectivo to-tlacualiz

CRONOGRAMA DE MANEJO INTEGRAL PARA LA PRODUCCIÓN AGROCULTURAL Y ORGÁNICA DE MAÍZ EN LA COMUNIDAD DE SAN JUAN TEPULCO, PUEBLA																																													
		2020																																											
Actividad	Resumen narrativo	Enero				Febrero				Marzo					Abril				Mayo				Junio					Julio					Agosto					Septiembre				O		N	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	
Actividad 1.1	Taller de Intercambio de Saberes, Conocimientos y Prácticas Agroalimentarias en el Cultivo de Maíz																																												
Actividad 1.2	Diagnóstico para el establecimiento de las Parcelas Demostrativas.																																												
Actividad 1.3	Diagnóstico para el establecimiento del Módulo de Producción de Insumos Ecológicos.																																												
Actividad 1.4	Visita de Campo para el																																												

Anexo 39. Reunión por video llamada de un grupo de representantes de ejidatarios con Comité de financiamiento de la organización Techo, para presentar su proyecto y solicitar fondos, el 8 de noviembre de 2019.



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 40. Reunión por video llamada de un grupo de representantes de ejidatarios con Comité de financiamiento de la organización Techo, para presentar su proyecto y solicitar fondos, el 8 de noviembre de 2019



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 41. Visita del Coordinador del Centro regional de cuencas de la Universidad autónoma de Querétaro, para revisar las microcuencas del ejido de San Juan, 8 de noviembre de 2019.



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 42. Visita del Coordinador del Centro regional de cuencas de la Universidad autónoma de Querétaro, vegetación en la microcuenca del ejido de San Juan, 8 de noviembre de 2019.



Fuente: elaboración propia, 2019

Anexo 43. Visita del Coordinador del Centro regional de cuencas de la Universidad autónoma de Querétaro, detalle de una de las barrancas de las microcuencas del ejido de San Juan, 8 de noviembre de 2019.



Fuente: elaboración propia, 2019