



# **COLEGIO DE POSTGRADUADOS**

**INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS**

**CAMPUS MONTECILLO**

**POSTGRADO EN SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA**

**DESARROLLO RURAL**

## **USO DE LA TEORÍA DE CAMBIO (TDC) COMO ENFOQUE METODOLÓGICO PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL DEL CULTIVO DE PAPAYA MARADOL EN LA MIXTECA POBLANA**

**JOSÉ MANUEL DE LEÓN REYES**

**T E S I S**  
**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL**  
**PARA OBTENER EL GRADO DE:**

**MAESTRO EN CIENCIAS**

**MONTECILLO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO, MÉXICO**

**2022**



# COLEGIO DE POSTGRADUADOS

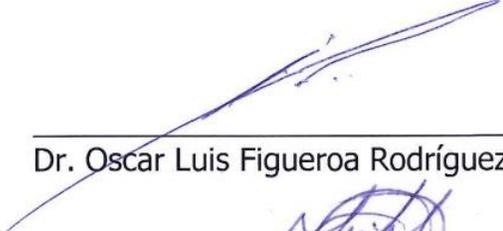
INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

La presente tesis titulada: **Uso de la Teoría de Cambio (TDC) como enfoque metodológico para la evaluación del Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana**, realizada por el estudiante: **José Manuel de León Reyes**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS  
SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA  
DESARROLLO RURAL

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO (A)



---

Dr. Oscar Luis Figueroa Rodríguez

ASESOR (A)



---

Dr. Martín Hernández Juárez

ASESOR (A)



---

Dr. Ignacio Caamal Cauich

Montecillo, Texcoco, Estado de México, México, junio de 2022

# **USO DE LA TEORÍA DE CAMBIO (TDC) COMO ENFOQUE METODOLÓGICO PARA LA EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL DEL CULTIVO DE PAPAYA MARADOL EN LA MIXTECA POBLANA**

**José Manuel de León Reyes, M.C.  
Colegio de Postgraduados, 2022**

## **RESUMEN**

El Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana comenzó con la investigación, vinculación y transferencia de tecnología en el periodo 2002-2008, con la finalidad de probar y afinar una estrategia de desarrollo que permitiera a los productores conocer los beneficios de este cultivo. Esta investigación busca contribuir a la comprensión de la relevancia del uso del enfoque metodológico de la Teoría de Cambio para la evaluación de impacto en cuanto a la generación de ingresos económicos, empleos familiares y los cambios en la migración familiar temporal que tuvo el programa antes citado, con particular énfasis desde la perspectiva de las y los beneficiarios. En este sentido, la investigación tiene un enfoque cualitativo; el alcance es la Mixteca Poblana considerando el periodo 2020-2021; la población objetivo son 16 productores de papaya Maradol, hombres y mujeres beneficiarios y beneficiarias del Programa. El diseño utilizado es estudio de caso y fenomenológico. Para el análisis de los datos se utilizó el programa ATLAS.ti.

**Palabras clave:** Papaya, Teoría de Cambio, evaluación, ingresos, empleos, migración.

**USE OF THEORY OF CHANGE AS A METHODOLOGICAL APPROACH FOR THE  
EVALUATION OF THE REGIONAL DEVELOPMENT PROGRAM FOR THE  
CULTIVATION OF MARADOL PAPAYA IN THE MIXTECA POBLANA**

**José Manuel de León Reyes, M.C.  
Colegio de Postgraduados, 2022**

**ABSTRACT**

The Regional Development Program for the cultivation of Maradol papaya in the Mixteca Poblana, began with research, extension and technology transfer in the period 2002-2008, with the aim of testing and fine-tuning a development strategy that would allow producers to know the benefits of this crop. The proposed research will contribute to understand the relevance of the use of the Theory of Change methodological approach for the evaluation of the impact in terms of the generation of economic income, family jobs and the changes in temporary family migration that this production model had, making emphasis on the perspective of the beneficiaries. This research has a qualitative approach; the scope is the Mixteca Poblana in the period 2020-2021; The target population is 16 Maradol papaya producers, men and women who were part of the Program. The design used is case study and fenomenological. The ATLAS.ti program was used for data analysis.

**Keywords:** Papaya, Theory of Change, evaluation, income, jobs, migration.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al Colegio de Postgraduados Campus Montecillo, por el apoyo recibido para realizar los estudios correspondientes al Programa de Socioeconomía, Estadística e Informática orientación Desarrollo Rural.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme otorgado una Beca, gracias a la cual pude realizar mis estudios de postgrado y el presente trabajo.

A mi consejero el Dr. Oscar Luis Figueroa Rodríguez, por la dedicación, paciencia y apoyo que me ofreció para hacer posible este trabajo. gracias por la confianza y amistad ofrecida desde que llegué a este campus del Colegio de Postgraduados, más que mi consejero es un gran amigo.

A los integrantes de mi Consejo Particular. Al Dr. Martín Hernández Juárez y al Dr. Ignacio Caamal Cauich por su participación en el presente trabajo.

Al Dr. Fortunato Jiménez Cruz y el Dr. Antonio Rodríguez Nodals Especialista cubano, que me dieron la oportunidad de colaborar en la elaboración y puesta en marcha del Programa de Desarrollo Regional del cultivo de Papaya Maradol en la Mixteca Poblana.

A los productores pioneros en el cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana, quienes tuvieron una plena confianza en el Programa, mejorando con ello su calidad de vida y el retorno de sus hijos migrantes quienes hoy se dedican a este cultivo.

A todos y todas mis profesores y profesoras que contribuyeron a mi formación durante este postgrado. A mis compañeros de la maestría en Desarrollo Rural por su amistad.

Mi agradecimiento más profundo y sentido es para mi familia, por su apoyo en todo momento, quienes me inspiraron a realizar mis estudios de postgrado.

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a tres personas que ya no se encuentran entre nosotros, mi padre Guillermo de León Vargas, mi madre Juana Reyes Barrón y mi hermano Arnoldo de León Reyes, por su apoyo incondicional que en su existencia siempre me brindaron.

A mi esposa Nilda y mis hijos J. Manuel, Abraham, Catalina, Julieta y Aurora, por su cariño, amor y todos los momentos gratos que me han brindado.

A mis Hermanos y a mi sobrina Christian, que a pesar de la distancia siempre me acuerdo de ellos, que en todo momento me han brindado su apoyo incondicional.

A mis suegros Justino y Ernestina por su comprensión y apoyo.

En general a todas aquellas personas que de alguna u otra forma me brindaron su apoyo.

## CONTENIDO

	Página
RESUMEN .....	iii
ABSTRACT .....	iv
AGRADECIMIENTOS .....	v
DEDICATORIA.....	vi
LISTA DE CUADROS .....	x
LISTA DE FIGURAS .....	xi
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	2
2.1 Justificación .....	2
2.2 Preguntas de investigación .....	3
2.2.1 Pregunta general .....	3
2.2.2 Preguntas específicas.....	3
2.3 Objetivos .....	4
2.3.1 Objetivo general.....	4
2.3.2 Objetivos específicos .....	4
2.4 Hipótesis .....	4
2.4.1 Hipótesis general .....	4
2.4.2 Hipótesis específicas .....	5
CAPÍTULO 3. MARCO DE REFERENCIA.....	6
3.1 El Programa de papaya Maradol en la Mixteca Poblana .....	7
3.1.1 Justificación del Programa.....	9
3.1.2 Principales Actores en el Programa.....	11
3.1.3 Objetivos estratégicos del Programa .....	12
3.1.4 Potencial Agroproductivo de la papaya Maradol en la Mixteca Poblana.....	13
3.1.5 Primeros resultados del Programa.....	15
3.1.5.1 Organización .....	16
3.1.5.2 Tecnología.....	16
3.1.5.3 Financiamiento .....	17
3.1.5.4 Transformación.....	19

3.1.5.5 Comercialización y Competitividad .....	19
3.1.5.6 Mercadotecnia .....	20
CAPÍTULO 4.    METODOLOGÍA .....	22
CAPÍTULO 5.    MARCO TEÓRICO .....	23
5.1 Teoría de Cambio .....	23
5.1.1 Niveles de cambio social .....	23
5.1.2 Dimensiones de Cambio Social .....	23
5.1.3 Pasos metodológicos para el desarrollo de una Teoría de Cambio.....	24
5.1.4 Monitoreo y rendición de cuentas .....	28
5.1.5 La evaluación basada en la teoría y su aplicación a la política regional .....	29
5.1.6 Aportaciones potenciales de la evaluación basada en la Teoría de Cambio a la evaluación de la política regional.....	32
5.2 La Teoría del Cambio. Síntesis metodológicas, Sinopsis evaluación de impacto No. 2.....	34
5.2.1 Como desarrollar una TdC.....	35
5.2.2 Como utilizar la TdC en una evaluación de impacto.....	36
5.2.3 Que otros métodos funcionan bien con la TdC.....	36
5.2.4. Presentación de una TdC .....	37
5.3 Teoría del Programa y Teoría del Cambio en la Evaluación para el Desarrollo .....	37
5.4 Desmitificando la Teoría de Cambio .....	38
5.4.1 Elementos que integran una TdC .....	39
5.4.2 Cómo se estructura una TdC.....	39
5.4.3 Aspectos que son importantes considerar cuando se está tratando de estructurar una Teoría de Cambio.....	40
5.5 Teoría del Cambio en contextos complejos .....	41
5.6 Mapeo de Alcances.....	43
CAPÍTULO 6.    RESULTADOS.....	56
6.1 El modelo Lógico (ruta de cambio).....	56
6.2 Relevancia del uso de la Teoría de Cambio como herramienta de evaluación .....	58

6.2.1 Cambios tecnológicos.....	61
6.2.2 Identificación de los principales cambios tecnológicos .....	62
6.2.4 Generación de empleos.....	63
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
CAPÍTULO 8. REFERENCIAS.....	69

## LISTA DE CUADROS

	Página
<b>Cuadro 1. Subsidios apoyados por FIRA.....</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro 2. Indicadores financieros.....</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro 3. Participación de Instancias en la Cadena Productiva .....</b>	<b>19</b>
<b>Cuadro 4. Ingresos económicos con y sin Programa.....</b>	<b>63</b>

## LISTA DE FIGURAS

	Página
<b>Figura 1. Ubicación del Programa .....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 2. Modelo Lógico (ruta de cambio) del programa.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 3. Red semántica para el uso/implementación de tecnologías .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 4. Red semántica para el acceso a tecnologías.....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 5. Red semántica para el uso/implementación de tecnologías .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 6. Principales cambios tecnológicos.....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 7. Perspectiva local de los beneficios del uso de la tecnología.....</b>	<b>64</b>
<b>Figura 8. Perspectiva regional de los beneficios del uso de la tecnología.....</b>	<b>65</b>
<b>Figura 9. Citas relacionadas con las perspectivas de beneficios.....</b>	<b>66</b>

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

En la Mixteca Poblana no existe gran diversificación de los cultivos, aunque la región tiene condiciones edafoclimáticas adecuadas para ello. Ante tal situación se establecieron estrategias para cambiar la situación social existente, una de ellas, el Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana.

Desde agosto del año 2002, por la Fundación Produce Puebla lleva a cabo, un Programa Integral de capacitación, asistencia técnica, producción de plántulas, producción de frutas, manejo postcosecha y comercialización de papaya Maradol en la Mixteca Poblana, apoyado por varias Instituciones, entre ellas: FIRA (Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura,) SAGARPA (hoy SADER) (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural), SDR (Secretaría de Desarrollo Rural-Puebla), INIFAT (Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical) de Cuba, I.T.A. (Instituto Tecnológica Agropecuario) No. 32 de Tecamatlán; aprovechando las magníficas condiciones climáticas y edafológicas que presenta esta región.

La capacitación en campo resultó ser una vía adecuada para que los productores de la Mixteca Poblana adoptaran la tecnología cubana del cultivo de papaya Maradol con notables impactos tecnológico, económico, social y ambiental.

Un aspecto relevante de la capacitación fue el realizar acciones estratégicas que dieran como resultado cambios tecnológicos que se reflejaran en un incremento de los rendimientos de papaya Maradol de hasta 100 t ha<sup>-1</sup> y una ampliación de superficie a 43 ha. Actualmente, existen 14 Sociedades de Producción Rural que integran el Consejo Poblano de Productores de Papaya Maradol. Como los principales riesgos se señala en particular la enfermedad “Virus de la Mancha Anular del Papayo” (VMAP), la cual si llega a atacar al cultivo puede tener una incidencia agresiva que puede causar pérdidas totales.

La investigación planteada contribuye en la comprensión del impacto que tuvo este modelo de producción en los 22 municipios de la Mixteca Poblana donde se llevó a cabo el Programa, y busca determinar cuál fue la problemática a que se enfrentaron los productores y la forma de superarlo.

## **CAPÍTULO 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Uno de los problemas más graves de la Mixteca Poblana es que no existe gran diversificación de los cultivos, aunque tiene condiciones edafoclimáticas adecuadas para ello. La baja productividad de la actividad agropecuaria ha originado altos índices en la población económicamente activa se encuentre desocupada, obligando a los productores a abandonar sus tierras y emigrar hacia los Estado Unidos de América y a otras zonas de México en busca de empleo. La migración ha generado consecuencias negativas (desintegración familiar). La migración es un factor social de suma importancia y explica que muchas familias en la región obtengan ingresos para su subsistencia.

Ante tal situación representantes del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 32, Fundación Produce Puebla, Colegio de Postgraduados Campus Puebla y FIRA-Banco de México Agencia Estatal Puebla, en el mes de junio de 2002 se dirigieron en una misión tecnológica al Instituto Nacional de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical (INIFAT) de la República de Cuba, para analizar y proponer un Programa de Desarrollo Sustentable para la Mixteca Poblana. Dentro de los proyectos más discutidos y con mayores perspectivas fue el cultivo de Papaya Maradol.

En agosto de 2002 llegan de Cuba dos especialistas en Papaya Maradol del INIFAT a la Mixteca Poblana, producto de la misión tecnológica, para realizar un estudio del potencial que tiene la papaya Maradol en la región, este estudio duró cuatro meses y los especialistas concluyeron que las condiciones de la región de la Mixteca Poblana reúnen las condiciones propicias para este cultivo. Poniendo en marcha el Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana, que contempló la asistencia técnica especializada y capacitación a 100 productores y 15 agrónomos, a los cuales se les transfirieron las tecnologías y el Know How del cultivo, postcosecha y transformación de la genuina papaya Maradol (Rodríguez, 2002)

### **2.1 Justificación**

Antes del inicio del Programa, la producción de papaya en la Mixteca Poblana, se caracterizaba por un desempeño productivo bajo e irregular, incapaz de satisfacer las demandas y oportunidades del mercado, y con un limitado impacto en la generación

ingresos para contribuir a la mejora de la calidad de vida de los productores. La capacitación en campo resultó ser una vía adecuada para la adopción de la tecnología cubana del cultivo de papaya Maradol por productores de la Mixteca Poblana, con notables impactos tecnológico, económico, social y ambiental (Jiménez, 2016)

Un aspecto relevante fue el acuerdo de realizar acciones estratégicas que dieron como resultado cambios tecnológicos que se reflejaron en un incremento de los rendimientos de 60 a 80 toneladas por hectárea y una ampliación de superficie a 100 hectáreas. Para lo cual la estrategia inicial consistió en el ensayo de innovaciones y apoyo para la organización, la capacitación, el financiamiento y la búsqueda de mercados (Rodríguez, 2006)

La presente investigación contribuye a la comprensión de la relevancia del uso del enfoque metodológico Teoría de Cambio para la evaluación del impacto en cuanto a la generación de ingresos económicos, empleos familiares y los cambios en la migración familiar temporal que tuvo este modelo de producción, haciendo énfasis en la perspectiva de las y los beneficiarios, en dos municipios de la Mixteca Poblana donde se llevó a cabo el Programa.

## **2.2 Preguntas de investigación**

### **2.2.1 Pregunta general**

¿En qué medida el uso de la Teoría de Cambio (TdC), como enfoque metodológico para la evaluación, es apropiado para la evaluación de los efectos a mediano y largo plazo generados por el Programa?

### **2.2.2 Preguntas específicas**

¿En qué medida la TdC es útil para la obtención de datos y el análisis de resultados relacionados con las variables adopción uso y abandono de la tecnología, conocimiento y otros de naturaleza cualitativa del Programa?

¿En qué medida la TdC es útil para la obtención de datos y el análisis de resultados relacionados con las variables ingresos, costos y otros de naturaleza cuantitativa del Programa?

¿De qué manera el uso de la TdC complementa el enfoque de evaluación convencional, centrado en el uso de cuestionarios y con un enfoque mayoritariamente cuantitativo?

## **2.3 Objetivos**

### **2.3.1 Objetivo general**

Determinar la medida en la que el uso de la Teoría de Cambio (TdC), como enfoque metodológico para la evaluación, es apropiado para la evaluación de los efectos a mediano y largo plazo generados por el Programa.

### **2.3.2 Objetivos específicos**

- Determinar la medida en la que la TdC es útil para la obtención de datos y el análisis de resultados relacionados con las variables ingresos, costos y otros de naturaleza cuantitativa del Programa.
- Determinar la manera en la que el uso de la TdC complementa el enfoque de evaluación convencional, centrado en el uso de cuestionarios y con un enfoque mayoritariamente cuantitativo.

## **2.4 Hipótesis**

### **2.4.1 Hipótesis general**

La Teoría de Cambio (TdC) es un enfoque metodológico que puede ser empleado en evaluaciones de impactos de programas productivos porque a través de fortalecimiento del empoderamiento de los actores locales (beneficiarios del Programa) ya que se sustenta en ejercicios deliberativos que propician la reflexión crítica durante su implementación.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- La TdC puede presentar limitaciones para la recolección de datos de variables cuantitativas si no se complementa con el uso de herramientas de registro apropiadas.
- El ejercicio de evaluación convencional puede verse beneficiado al incluir el enfoque de la TdC para la evaluación de Programas.

### **CAPÍTULO 3. MARCO DE REFERENCIA**

Hernández (2004), en su tesis “Desarrollo Regional del Cultivo de Papaya Maradol en la Mixteca Poblana”, analiza la factibilidad para llevar a cabo un proyecto de desarrollo regional que contempla al cultivo de papaya Maradol como factor detonante para lograr dicho objetivo; esta investigación responde a la necesidad de aportar propuestas para que los productores agropecuarios de la Región Mixteca Poblana incrementen sus ingresos netos. Los resultados a los que llegó es que el proyecto es viable para su puesta en marcha.

Rodríguez et al. (2006), durante los meses de mayo y junio de 2006, realizaron un diagnóstico productivo en la Mixteca Poblana con la participación de especialistas cubanos y personal técnico del Instituto Tecnológico de Tecamatlán Puebla, con el objetivo de conocer el Potencial Agroproductivo para realizar plantaciones de papaya Maradol. El diagnóstico arrojó como resultado que, en el estado de Puebla existen 32,454 ha con potencial para plantar papaya, y particularmente de los 45 municipios de la Mixteca Poblana tiene, 22 reúnen las condiciones de suelo, agua, clima y topografía para establecer siembras de papaya Maradol.

Rodríguez y Jiménez (2006), en su estudio “Integración de la cadena agroalimentaria Papaya Maradol en la Mixteca de Puebla: cuatro años de aprendizajes y logros”. Analizan la competitividad del sistema producto Papaya Maradol con el enfoque de cadena productiva y determinan las ventajas comparativas que puede tener el cultivo de papaya en una región. Los autores concluyeron que trabajando de manera integral da como resultado un cambio en la manera de emprender los nuevos agronegocios que agreguen valor y disminuyan costos. Con la aplicación de la estrategia de capacitación y promoción se ha logrado avanzar en la conformación de 14 Sociedades de Producción Rural y del Consejo Poblano de Productores de Papaya Maradol A.C.; el cultivo de 103 ha; la cosecha de 11,000 ton de papaya, con un rendimiento que varía de 90 a 120 ton y un valor de producción de más 37 millones de pesos. Estos beneficios se han distribuido en 110 familias de 19 municipios de la Mixteca Poblana.

Jiménez (2013), en su tesis “Extensión de la tecnología cubana del cultivo de papaya (*Carica papaya L.*) Maradol Roja en la Mixteca Poblana, México” menciona que antes del inicio del Programa, la producción de papaya en la Mixteca Poblana se caracterizaba por un desempeño productivo bajo e irregular, incapaz de satisfacer las demandas y oportunidades del mercado y con un limitado impacto de sus resultados sobre los ingresos y calidad de vida de los productores. Asimismo, se señala que la capacitación a través del extensionismo rural y basada en conceptos de la educación popular resultó ser una vía adecuada y eficaz para que los productores se apropiaran de la tecnología cubana del cultivo de papaya, variedad “Maradol Roja” en la Mixteca Poblana, con notables impactos tecnológico, económico, social y ambiental.

### **3.1 El Programa de papaya Maradol en la Mixteca Poblana**

Hasta finales de los años ochenta la Mixteca Poblana era el principal productor de cacahuete y sandía. A principios de los noventa y hasta la fecha se desplomó el precio del cacahuete, esto por la introducción de cacahuete del estado de Chiapas e importaciones de China, en el caso de la sandía los campesinos abandonaron el cultivo por dos razones: la infestación de virosis y la introducción de sandía de Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Coahuila a precios más bajos.

Todos estos problemas descapitalizaron a los productores de esta región, obligándolos a abandonar sus tierras y emigrar hacia los Estados Unidos de América en busca de trabajo para mejorar las condiciones de vida de sus familias.

La papaya variedad Maradol fue introducida por el Instituto Tecnológico Agropecuario No. 32 de Tecamatlán, Puebla, en 1995 con una superficie de  $\frac{1}{4}$  de hectárea, a partir de esta fecha se ha ido incrementando la superficie hasta llegar a 40 hectáreas en el año 2002 en los siguientes municipios: Acatlán de Osorio, San Pedro Yeloixtlahuca, San Pablo Anicano, Ahuehuetitla, Piaxtla, Tecamatlán, Tulcingo de Valle, Tehiutzingo, Axutla y Chiantla de Tapia.

De 1995 al 2002 en la Mixteca Poblana se cultivaba papaya Maradol donde el I.T.A. No. 32 jugó un papel importante porque es la que se encargaba de importar semilla de calidad del INIFAT de Cuba, la cual era distribuida entre los campesinos de la región

para que la sembraran, porque la semilla que sembraban los productores era de procedencia desconocida y de baja calidad que se manifestaba en bajos rendimientos entre otras consecuencias, además los productores no recibían asistencia técnica, ni financiamiento ni orientación en la comercialización, esto obligó a los productores a abandonar el cultivo a pesar de que las condiciones edafoclimáticas son favorables para el cultivo de papaya.

Ante tal situación representantes del Instituto Tecnológico Agropecuario No. 32, la Fundación Produce Puebla, Colegio de Postgraduados Campus Puebla y FIRA-Banco de México Agencia Estatal Puebla, se dirigieron en una misión tecnológica al INIFAT (Instituto Nacional de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical) de la República de Cuba para analizar un Programa de Desarrollo Sustentable para la Mixteca Poblana. Dentro de los proyectos más discutidos y con mayores perspectivas fue el cultivo de la papaya Maradol. Se identificó que en el INIFAT se encuentran los mejores especialistas reconocidos mundialmente en papaya y se conoció y se estableció contacto con el Dr. Adolfo Rodríguez Nodals y el Dr. Antonio Rodríguez Nodals, estos especialistas son hijos de los creadores de la genuina papaya Maradol (Sr. Adolfo Rodríguez Rivera y la Sra. María Nodals).

Como resultado de esta misión tecnológica la Fundación Produce Puebla A.C., y el CATEC (Empresa Cubana Exportadora y Comercializadora Agropecuaria) de Cuba firman un convenio de colaboración para la asistencia técnica especializada y la capacitación a 100 productores y 15 agrónomos, a los cuales se transferirían las tecnologías y el Know How del cultivo, postcosecha y transformación de la genuina papaya Maradol cubana.

En agosto de 2002 llegan a la Mixteca Poblana de Cuba dos especialistas de Papaya Maradol del INIFAT: El Dr. Antonio Rodríguez Nodals y el Técnico Fitosanitario Grisel Sánchez Marrero, producto de la misión tecnológica por parte de los representantes antes citados para realizar un estudio del potencial que tiene la papaya Maradol. Este estudio duró cuatro meses y los especialistas concluyeron que las condiciones de la región son propicias para este cultivo, ya que no existen huracanes ni heladas, existen

mercados cercanos y la zona no está contaminada de virosis, además de productores que apenas se están iniciando en este cultivo.

Para enero del 2003 se elabora conjuntamente con los especialistas del INIFAT de Cuba y del I.T.A. No. 32 un Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana, donde contempla realizar acciones estratégicas que dieran como resultado cambios tecnológicos que se reflejaran en un incremento de los rendimientos por unidad de superficie de 60 a 80 toneladas por hectárea y una ampliación de la superficie a 100 hectáreas. Para ello la estrategia inicial consistió en el ensayo de innovaciones y apoyos para la organización, la capacitación, el financiamiento y la búsqueda de mercados. Estas acciones se resumen a continuación:

- a. Uso de semilla categorizada Maradol y producción de plántula en viveros acreditados.
- b. Capacitación práctica a productores.
- c. Formación de técnicos especializados en el cultivo de papaya Maradol.
- d. Asistencia técnica profesional y continua con visitas programadas.
- e. Apoyos institucionales de programas de la Alianza para el Campo Poblano.
- f. Investigación en producción intensiva y ecológica, industrialización de subproductos.
- g. Establecimiento de parcelas demostrativas: tecnología en la producción de plántula, agrotécnica de la papaya, manejo MIPE, y manejo postcosecha.
- h. Financiamiento a la producción primaria y apoyos a la comercialización.
- i. Difusión de los atributos de la papaya Maradol para el mercado nacional.
- j. Mercadotecnia a través de Encuentros Empresariales y campañas de difusión en los medios masivos para promover el consumo de esta fruta.
- k. Exportación al mercado de los Estados Unidos (Rodríguez y Jiménez, 2006)

### **3.1.1 Justificación del Programa**

El Programa implementado pretende mejorar las condiciones productivas de la papaya, a través de la variedad Maradol de origen cubano, de una genética estable para poder ofrecer fruta fresca de calidad al mercado regional y nacional.

Con base en el diagnóstico productivo se identificó que las condiciones edafoclimáticas de la región son favorables para este cultivo, además de contar con el respaldo técnico especializado en papaya Maradol del Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical de la Habana, Cuba; de igual forma con experiencia y un paquete tecnológico apropiado para esta región, generado por el Instituto Tecnológico Agropecuario No. 32 de Tecamatlán, Puebla.

Con la introducción de semilla de papaya Maradol en la región de la Mixteca Poblana los productores han alcanzado rendimientos de hasta 120 t ha<sup>-1</sup>; además dicho cultivo tiene una baja incidencia del virus de la mancha anular con un ello se bajan los costos de producción por la disminución en las aplicaciones de agroquímicos. La papaya Maradol tienen la ventaja de tener un prolongado periodo de cosecha (10 a 12 meses) que permite ingresos a las familias y con buena aceptación por los consumidores por su concentración de un alto contenido de azúcares que le proporciona un sabor exquisito al fruto. Los productores obtienen buenas cosechas de papaya Maradol debido a que las condiciones edafoclimáticas de la Mixteca Poblana son favorables el cultivo.

El “Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana” plantea aspectos sustantivos, como una alternativa de ampliar las opciones que el agricultor tiene para aprovechar mejor sus recursos disponibles, los cuales se numeran a continuación:

- 1.** Propiciar un desarrollo económico y productivo sostenible en la Mixteca Poblana, basándose en apoyos a proyectos de inversión rural, el desarrollo de capacidades y fortalecimiento de la organización rural, a través del fortalecimiento de la “Red de Valor de la papaya Maradol”, intensificando el apoyo a la creación de organizaciones regionales, con base en el “Sistema-Producto”.
- 2.** Reducir los efectos de las prácticas nocivas en la agricultura y mejorar las condiciones de operación de la región, a través de la reconversión productiva, promoviendo el aprovechamiento óptimo de la capacidad de uso de los recursos naturales existentes, diversificando así sus actividades productivas, generando oportunidades para aumentar el ingreso y nivel de vida de los productores.

**3.** Fomentar la tecnificación de la producción de la papaya Maradol con el fin de incrementar la productividad y disminuir costos, mediante la capitalización de las unidades de producción, adoptando tecnologías más eficientes, y de esta manera transformar los patrones de cultivo sustituyéndolos por papaya Maradol dada sus ventajas comparativas y competitivas.

**4.** Incrementar la productividad de la papaya Maradol, mediante el uso de semilla certificada, adoptando procedimientos de producción y certificación de calidad, que faciliten el comercio nacional e internacional.

Lo anterior se logrará mediante un manejo integral del suelo y agua, buscando mantener el equilibrio entre producción, crecimiento, desarrollo económico y social y la protección del medio ambiente, a través de la tecnificación de la producción, promoviendo el uso de maquinaria agrícola y de tecnologías de producción intensivas y el mejoramiento de los procesos de producción, con el fin de elevar la eficiencia productiva y la rentabilidad (Rodríguez y Jiménez, 2006)

### **3.1.2 Principales Actores en el Programa**

Consejo Poblano de Productores de Papaya Maradol, A.C. (CPPPM).

Fundación Produce Puebla A.C., (FUPPUE).

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA Banco de México).

Instituto Tecnológico Agropecuario No. 32 de Tecamatlán (I.T.A No. 32).

Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical de la República de Cuba, (INIFAT Cuba).

Instituto Culinario de México, A.C., (ICUM, A.C.).

Secretaría de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado de Puebla (SDR).

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, hoy SADER).

Secretaría de Desarrollo Económico - Centro PYMEXPORTA- Puebla.

Universidad de las Américas Puebla (UDLAP).

Universidad Tecnológica de Izúcar de Matamoros (UTIM) (Rodríguez y Jiménez, 2006)

### 3.1.3 Objetivos estratégicos del Programa

Incorporar cambios tecnológicos en el cultivo de papaya Maradol bajo un esquema de trabajo que promueve la asistencia técnica, capacitación, misiones tecnológicas, el uso de tecnología y un programa de producción para garantizar mercados seguros, aprovechando así el potencial productivo del estado.

- a. Establecer huertos con papaya Maradol como una alternativa en la reconversión productiva hacia cultivos con mayor rentabilidad.
- b. Aprovechar las condiciones edafoclimáticas que son las adecuadas para el cultivo de papaya Maradol.
- c. Lograr una estable, sistemática e integral asistencia técnica por parte de los especialistas.
- d. Establecer un programa de capacitación acorde a la etapa fenológica del cultivo.
- e. Desarrollar misiones tecnológicas a las principales zonas productoras del país y el extranjero, con la finalidad de aprender nuevas tecnologías de producción, beneficio y empaque.
- f. Adopción de una tecnología de vanguardia en la producción de papaya Maradol a nivel mundial (semilla certificada, fertiirrigación, uso de barreras biológicas, uso de productos biológicos y de síntesis no residuales aceptados por la FDA).
- g. Establecer un programa de producción sembrando plantaciones dobles, con la finalidad de obtener un 85% de fruta hermafrodita con calidad de exportación, además de garantizar una oferta constante hacia el mercado.
- h. Lograr economías de escala, aumentando el poder de negociación.
- i. Fortalecer el empleo rural agrícola a través de la integración de la Cadena Agroalimentaria "Papaya Maradol".
- j. Crear alianzas estratégicas con industriales y comercializadores.
- k. Desarrollar un sistema de abasto lo más cercano al consumidor final.
- l. Adoptar las buenas prácticas agrícolas y de manejo para el cultivo de papaya Maradol, que permitan ofrecer un fruto inocuo con calidad certificada (Rodríguez y Jiménez, 2006)

### **3.1.4 Potencial Agroproductivo de la papaya Maradol en la Mixteca Poblana**

Durante los meses de mayo y junio de 2006, se hizo un diagnóstico en la Mixteca pertenecientes a los estados de Puebla, Morelos, Guerrero y Oaxaca por especialistas cubanos y del Instituto Tecnológico de Tecamatlán, Puebla, con el objetivo de conocer el Potencial Agroproductivo para realizar plantaciones de papaya Maradol. En el diagnóstico se pudo apreciar que la limitante más grande en el territorio es el volumen de agua y la accesibilidad a las huertas (Rodríguez et al. 2006)

Para la realización de este trabajo, se tuvo como premisa, las condiciones edafoclimáticas de aquellas zonas, que por un período mayor de tres años, se han obtenido resultados positivos en el desarrollo de esta variedad, tanto por sus rendimientos, como por la calidad de sus frutos; se entrevistaron a 110 productores de la región, análisis de agua y suelo, además los datos proporcionados por el SIG y los Programas de Desarrollo de la Mixteca Poblana, así como la experiencia de los especialistas del INIFAT, la Fundación Produce Puebla y el Instituto Tecnológico de Tecamatlán, Puebla huertas (Rodríguez et al. 2006)

En la Mixteca Poblana existen 22 municipios que tienen un área de 32,454 has que pueden estar ocupadas por diferentes cultivos, bosques, etc., con las condiciones de suelo, agua, clima y topografía para establecer siembras de papaya Maradol.

En la Mixteca Poblana hay 10 municipios con suelos idóneos para el cultivo, pero producto del déficit de agua sólo se recomendó la utilización de pequeñas áreas. Los suelos generalmente tienen bajos contenidos de materia orgánica, lo que se puede resolver con fuentes alternativas de abonos orgánicos huertas (Rodríguez et al. 2006)

La Mixteca Poblana, se encuentra al Sur del estado de Puebla, ocupa casi una cuarta parte de la superficie del estado y está integrado por 45 municipios. Todos se agrupan en un Distrito De Desarrollo Rural: Izúcar de Matamoros.

Esta región se ubica geográficamente entre los paralelos 10° 02' y 18° 45' de latitud Norte, y entre los meridianos 97° 24' y 98° 51' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, comprende 45 municipios abarcando una superficie total de 510,789.72 ha.

Limita con tres estados: Al Sur con Oaxaca, al Oeste con Morelos y al Suroeste con Guerrero. Al Norte limita con el propio estado. Se le suman a este estudio 10 municipios que forman parte de esta Región: Morelos 4, Guerrero 3 y Oaxaca 3.



**Figura 1. Ubicación del Programa**

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI

La población del estudio se ubica en la comunidad de Coatzingo, municipio del mismo nombre; así como en San Jose Álamo, San Cristóbal y Sección Tercera, del municipio de San Pedro Yeloixtlahuaca. Los municipios se ubican al sur del Estado de Puebla y forman parte de la región conocida como Mixteca Poblana.

En la región se localizan tres tipos de climas que de mayor a menor presencia son los siguientes: 1)  $Aw_0$  (w). Clima cálido subhúmedo con lluvias en verano; temperatura

media anual mayor de 22°C, temperatura del mes más frío mayor de 18°C, precipitación pluvial del mes más seco menor de 60 milímetros, por ciento de lluvia invernal con respecto a la anual menor de 5; 2) Bs<sub>1</sub> (h) w (w). Clima semiseco muy cálido; precipitación invernal menor del 5 por ciento, temperatura media anual superior a 22°C, la del mes más frío de 18°C; lluvias en verano y escasas a lo largo del año, muy cálido; 3) A (c) w o (w). Clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano; temperatura media anual entre 18 y 22°C, temperatura del mes más frío mayor de 18°C, precipitación pluvial del mes más seco menor de 60 milímetros, por ciento de lluvia invernal con respecto al anual menor de 5.

Se caracteriza por una topografía altamente accidentada donde predominan las zonas montañosas con valles intramontanos, con suelos que favorecen la producción agrícola con la inconveniencia de no poseer grandes extensiones de áreas que puedan aprovecharse adecuadamente. Esta topografía limita la comunicación por caminos, carreteras federales y estatales, contando actualmente con 857 km lo que representa una densidad de 0.07 km por km<sup>2</sup> de superficie que es  $\frac{1}{3}$  de la media nacional.

### **3.1.5 Primeros resultados del Programa**

El Programa comenzó con la investigación, vinculación y transferencia de tecnología, desde su inicio hasta junio de 2006, bajo el Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana, con la finalidad de probar y afinar una estrategia de desarrollo que permitiera a los productores conocer las bondades de la papaya Maradol, se comenzó con la capacitación, establecimiento de parcelas demostrativas, intercambio tecnológico, asistencia técnica especializada e investigación participativa (Rodríguez y Jiménez, 2006)

El avance del Programa dio como resultado la integración de la Cadena Agroalimentaria de papaya Maradol (organización, tecnología, financiamiento, transformación, y comercialización) (Rodríguez y Jiménez, 2006)

### **3.1.5.1 Organización**

La Cadena Agroalimentaria de papaya Maradol permitió la integración de 14 Sociedades de Producción Rural con 103 productores, los cuales integran el Consejo Poblano de Productores de Papaya Maradol A.C. (CPPPM, A.C.). El objetivo es organizar a sus miembros, para trabajar colectivamente en la producción, industrialización, comercialización, gestión, negociación y concertación con instituciones o dependencias públicas federales, estatales y municipales; así como la gestión de apoyos, subsidios, créditos y servicios de diversa índole que coadyuven al cumplimiento de su objeto social y beneficien a sus socios, entre otros (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Sociedades Integrantes del CPPPM, AC:

1. La Joya de la Mixteca SPR de RL
2. GCNF "El Mesón"
3. Productores Agropecuarios Yeloston SPR de RL
4. Productores de Papaya de Santa Cruz SPR de RL
5. Serpiente de Agua que Nace SPR de RL
6. Unidad De Riego Tlancualpicán PP de RI
7. Productores Unidos de Axuchitlán SPR de RL
8. Agroproductos de Chiautla SPR de RL
9. Sociedad Cooperativa Antorcha Campesina SC de RL
10. Sociedad de Productores de Papaya de Chietla SPR de RL
11. Sociedad de Productores de Papaya de Tehuitzingo SPR de RL
12. Sociedad de Productores de Papaya de Guadalupe Tulcingo, SPR de RL
13. Sociedad de Productores de Papaya El Idolo SPR de RL
14. Agricultura y Ganadería de Tecomatlán SPR de RL (Rodríguez y Jiménez, 2006)

### **3.1.5.2 Tecnología**

Entre los principales cambios tecnológicos promovidos por la asistencia técnica cubana y los agrónomos mexicanos contratados por el Programa, están el tamaño del envase y de la plántula, sustrato y calidad de la semilla, uso del sistema de riego por goteo, modo de aplicar los fertilizantes orgánicos y minerales, labor de plantación, marcos y

densidades de siembra, manejo de la huerta, manejo integrado de plagas, reciclado de residuos de cosecha, transporte, beneficio y empaque. Se logró cuadruplicar los rendimientos de 30 a 120 t ha<sup>-1</sup>, con una alta calidad del fruto (Rodríguez y Jiménez, 2006)

### **3.1.5.3 Financiamiento**

El apoyo crediticio al Programa ha sido fundamental para su crecimiento y desarrollo. En el año 2004, los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA) a través del Agente Procrea Asistencia Productiva para el Sector Rural, S.A. de C.V. (APROSER) otorgó créditos de avió con plazos de recuperación de 12 meses para el mantenimiento de 45 ha de papaya Maradol por un monto de 1,350,000 pesos, beneficiando a 45 productores (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Derivado del incremento de las necesidades de inversión en la Cadena Agroalimentaria papaya Maradol, en el año 2005 FIRA a través del Agente Procrea Sistemas Integrales y Desarrollo Agropecuario, S.A. de C.V. (SIDESA) otorga créditos refaccionarios con plazo de recuperación a 15 meses por 4,200,000 pesos para el establecimiento de 84 ha de papaya Maradol (Rodríguez y Jiménez, 2006)

En el año 2006 FIRA a través del Agente Procrea Apex Servicios Financieros, S.A. de C.V. (APEX) otorgó créditos de avió con plazos de recuperación de 12 meses por 300,000 pesos para 4 ha de papaya Maradol (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Cabe señalar que todos los créditos hasta ahora otorgados se han recuperado total y oportunamente, situación que fortalece la confianza de los Intermediarios Financieros y de FIRA para seguir canalizando recursos crediticios, de tal manera que la solvencia económica, pero sobre todo la moral de los productores integrantes del Consejo Poblano de Productores de Papaya Maradol, A.C. es un factor decisivo para continuar su desarrollo (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Adicionalmente a los recursos crediticios, FIRA apoyó significativamente con subsidios tecnológicos, siendo en resumen los siguientes:

### Cuadro 1. Subsidios apoyados por FIRA

Tipo de Subsidio	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Total
Capacitación Empresarial	50,000	50,000	104,600	204,600
Asistencia Técnica <sup>2/</sup>	15,500	131,500	162,000	309,000
Total				513,600

1/Encuentros empresariales, cursos, talleres, viajes de observación

2/Reembolsos de Asistencia Técnica Integral

Fuente: Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)

El cultivo de la papaya Maradol además de un alto nivel de capacitación, requiere montos de capital importantes, de tal manera que para el establecimiento y mantenimiento de una hectárea es de 152,000 pesos en el año 2004 (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Por otra parte, los principales indicadores financieros de este tipo de inversiones se presentan en la siguiente Tabla.

### Cuadro 2. Indicadores financieros

Indicador	Valor
Tasa Interna de Retorno (TIR)	22%
Relación Beneficio Costo (B/C)	1.6

Fuente: Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)

El financiamiento para el desarrollo de esta cadena ha sido compartido con fondos del Gobierno Federal, Gobierno del Estado, productores, FIRA-Banco de México y organismos de la sociedad civil.

La participación de las diferentes instancias en la Cadena Productiva papaya Maradol para la producción, son las siguientes:

### Cuadro 3. Participación de Instancias en la Cadena Productiva

Instancia/Dependencia	Participación (\$)	Porcentaje (%)
CPPPM, A.C.	2,000,000	17
FUPPUE, A.C.	2,108,540	18
FIRA - Banco de México	6,363,600	56
SDR/SAGARPA	1,100,000	9
Total	11,572,104	100%

Fuente: Fundación Produce Puebla, A.C. (FUPPUE)

En resumen, el valor de la producción de la Red papaya Maradol en Puebla es del orden de 37 millones de pesos. Cada hectárea de papaya Maradol genera ingresos netos por 84 mil de pesos, 347 jornales en un ciclo de producción (18 meses), lo que equivale a un empleo fijo y 1.2 empleos temporales al año (Rodríguez y Jiménez, 2006)

#### 3.1.5.4 Transformación

El fruto de la papaya tiene diferentes usos, tanto como fruta fresca, en jugos, en batidos, en helados, como parte de las ensaladas, dulces diversos de elaboración casera o envasados por la industria, tanto semi verdes como maduros. Algunos países de Asia, África y Oceanía los destinan a la obtención de látex, de este líquido lechoso que es abundante en los frutos verdes, se extrae la papaína (Rodríguez y Jiménez, 2006)

La papaína se usa ampliamente como ablandador de carnes y también en la clarificación de cervezas y otras bebidas. Es de gran utilidad para suavizar las lanas, así como en el curtido de las pieles. Tiene gran aplicación en la fabricación de caucho y además en la preparación de productos medicinales y de remedios caseros, etc. En el estado de Puebla no existe una empresa agroindustrial que requiera esta fruta para la extracción de látex para la obtención de papaína (Rodríguez y Jiménez, 2006)

#### 3.1.5.5 Comercialización y Competitividad

El producto principal es la venta de la fruta, el cual se tuvo un precio promedio de 1999 a junio del 2005 de 1.50 pesos por kilo en huerto y de julio de 2005 a mayo de 2006 de 4.0 pesos por kilo (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Los principales estados que abastecen de esta fruta al estado de Puebla son Oaxaca, Veracruz, Guerrero y Chiapas, en temporadas bien definidas. Sin embargo, en la Mixteca Poblana la cosecha de papaya Maradol se realiza durante todo el año, debido a las condiciones climáticas, las cuales son favorables para este cultivo (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Con respecto a los costos de producción el análisis económico refiere que es de 1.38 pesos por kilogramo y el precio promedio pagado al productor en huerta es de 2.15 pesos por kilogramo (considerando el promedio de 46 meses; agosto 2002 a mayo de 2006). Estos datos reflejan una mejor rentabilidad que la esperada en la proyección financiera estimada por el Banco. Lo que alienta a pensar que es posible reducir los costos de producción al incorporar innovaciones tecnológicas que ayuden a este propósito, como la tecnificación del riego, la compra conjunta de insumos para el control de plagas, enfermedades, nutrición del cultivo, y estableciendo una red más eficiente de comercialización directa a los centros de consumo. En este momento la Cadena Productiva de la papaya Maradol es altamente redituable para los pequeños productores porque les genera ingresos netos equivalentes a 84,000 pesos por hectárea, 347 jornales en un ciclo de producción (18 meses), lo que equivale a un empleo fijo y 1.2 empleos temporales al año (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Para dar otros pasos hacia la competitividad, es necesario impulsar el potencial que la papaya Maradol tiene para su transformación industrial en dulces, mermeladas y de látex para la obtención de papaína que se puede aprovechar de la fruta que se deshecha y no va al mercado en fresco. Promover el consumo de esta fruta como alimento funcional y elaborar productos derivados. Las tendencias hacia el consumo de productos industrializados o transformados marcan una oportunidad de negocio para frutas tan nutritivas y saludables como la papaya (Rodríguez y Jiménez, 2006)

### **3.1.5.6 Mercadotecnia**

A partir del año 2004 se planeó un intenso programa de difusión para fortalecer el posicionamiento de la papaya Maradol como una fruta de alto consumo en fresco para el desayuno cotidiano. Esta campaña ha incluido una estrategia de medios, difusión

comercial en diferentes eventos, ferias y exposiciones y encuentros empresariales (Rodríguez y Jiménez, 2006)

El objetivo de los encuentros empresariales ha sido acercarse al mercado potencial de la papaya Maradol, que incluye a los segmentos de hoteles, restaurantes, hospitales y comedores industriales. Lo anterior se ha dado bajo un enfoque de información con el fin de resaltar al consumidor los atributos nutritivos, de aspecto y sus efectos funcionales en el organismo, mejorando así su percepción en el mercado las principales características de la papaya Maradol (Rodríguez y Jiménez, 2006)

Los encuentros empresariales han sido parte fundamental de la estrategia comercial implementada desde el año 2004, mismos que han consistido en eventos con duración de dos días en los cuales se ofrece en el primero de ellos degustación, intercambio de experiencias e información sobre avances en la Cadena papaya Maradol. Durante el segundo día se realiza una visita a las plantaciones de papaya Maradol con el fin de demostrar las tecnologías transferidas en campo en cuanto a manejo agronómico, innovaciones tecnológicas en postcosecha, avances de investigación y resultados de la comercialización. En estos eventos han participado en promedio 150 personas en la degustación y 400 productores en el día de campo. La inversión en los encuentros ha sido de 130,000 pesos por evento (Rodríguez y Jiménez, 2006)

## **CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA**

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo; el alcance es la Mixteca Poblana en el periodo 2020-2021; la población objetivo son productores de papaya Maradol, hombres y mujeres que forman parte del Programa de Desarrollo del Cultivo de Papaya Maradol.

La población sujetos de estudio son 16 productores, el diseño utilizado es estudio de caso y fenomenológico. Las variables son: cambio tecnológico, ingresos económicos, generación de empleos familiares y disminución de la migración familiar temporal. Dada la naturaleza cualitativa del trabajo, los datos se obtuvieron a través de entrevistas a profundidad, las cuales se aplicaron durante el periodo de marzo a abril del 2021. Se diseñó una guía de entrevista que se aplicó a productores para obtener la información. Las entrevistas fueron grabadas y se sistematizaron a través de transcripciones que sirvieron para el análisis de los datos utilizando el programa ATLAS.ti.

Para la implementación del enfoque de Teoría de Cambio se hizo un diseño de la ruta de cambio como se describe en el siguiente apartado y se utilizó para la definición de las variables a profundizar durante las entrevistas.

## **CAPÍTULO 5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 Teoría de Cambio**

El enfoque de la Teoría de Cambio (TdC) como pensamiento acción es promovido por el PNUD a partir de los trabajos de Iñigo Retolaza (2008b) quien señala que:

Una TdC nos permite ordenar nuestro pensamiento y configurar de manera abstracta, y a partir de nuestro cuerpo de conocimiento y experiencia, aquellas condiciones necesarias para lograr el cambio deseado en un contexto determinado. (Retolaza, 2008b, p. 2)

“Los actores involucrados imaginan y visualizan la realidad futura de una manera que no es posible entender a plenitud desde el momento presente, y creemos que, actuando sobre una serie de condiciones existentes en el entorno, llegaremos de mejor manera a esa situación ideal de cambio.” (Retolaza, 2008b, p. 2)

Una TdC se centra en analizar y proponer acciones pertenecientes a los cambios transformativos, más complejos en su naturaleza y que exigen de nuestra parte una lógica flexible de pensamiento- acción. (Retolaza, 2008b, p. 5)

#### **5.1.1 Niveles de cambio social**

De acuerdo a el PNUD existen diversos niveles de cambio social, estos se manifiestan de acuerdo a cierta lógica:

“La lógica de la TdC parte de una explicitación de los supuestos que utilizamos para entender y actuar sobre la realidad. Esto es, en términos generales, plantear acciones de cambio para el 1er y 3er nivel a partir del 2º nivel. Esto se hace desde una lógica articuladora entre pensamiento y acción. De esta manera, resulta relevante incluir en el análisis estos niveles de cambio.” (Retolaza, 2008b; p. 6)

#### **5.1.2 Dimensiones de Cambio Social**

Como lo menciona Retolaza (2008b): Todo proceso de cambio requiere un enfoque integral que permita lograr un estado armónico en las condiciones que suponemos

sustentan dicho cambio. Por lo tanto, se requiere analizarlo desde diversas dimensiones con el propósito de generar dinámicas integrales de pensamiento-acción.

“Utilizando un diagrama de Dimensiones de Cambio podemos generar un análisis más integral del abordaje estratégico que se requiere para lograr efectos exitosos derivados de la implementación de las iniciativas que propone nuestra TdC. Para ello, se sugiere integrar distintos tipos de iniciativas que ayuden a encarar nuestra acción de manera más integral y articular con otras iniciativas en marcha.” (Retolaza, 2008b; p. 7)

Iniciativas relacionadas con las cuatro dimensiones: a) Transformación personal, b) Transformación de relaciones, c) Transformación de patrones culturales, d) Transformación estructural. (Retolaza, 2008b; p. 8) que a continuación se desarrollan.

### **5.1.3 Pasos metodológicos para el desarrollo de una Teoría de Cambio**

De acuerdo con Retolaza (2008b), los aspectos metodológicos clave sobre los que se sustenta una TdC, son los siguientes.

1. El cambio deseado. “La elaboración de una TdC se inicia, no a partir de la identificación de un problema a ser resuelto, sino desde la visualización creativa y positiva que hacemos de una situación que se quiere alcanzar en un tiempo posterior al actual. Utilizamos esta visualización de futuro como horizonte y motivación de nuestra acción presente. Esto es, el cambio deseado representa un conjunto de condiciones, relaciones y resultados que queremos contribuir a que ocurran en los años venideros a partir de nuestra acción en el entorno presente y futuro. Considera dimensiones temporales, relacionales, estructurales, geográficas, sociales, culturales, económicas, políticas, institucionales, etc. La visión tiene que ser plausible y dinámica.” (Retolaza, 2008b; pp. 14-15)

“Una vez identificado el cambio deseado, se pasa a determinar cuáles son las Áreas Estratégicas sobre las que se va a sustentar ese cambio. Procuraremos sintetizar en 3 ó 4 áreas estratégicas para evitar demasiada dispersión y centrar nuestro ejercicio en los elementos estratégicos y fundamentales.” (Retolaza, 2008b; p. 15)

2. Actores de cambio. “Una vez acotado el universo de acción, pasamos a identificar aquellos actores que están involucrados en el proceso sobre el que se quiere influir activamente. Éstos son actores que de una manera u otra se verán afectados o de hecho ya están involucrados en el campo de realidad sobre el que se quiere influir.” (Retolaza, 2008b; p. 17)

Menciona Retolaza (2008b), que hay varias formas con las cuales se puede identificar y analizar los actores; para ello se utilizan distintas técnicas de mapeo de actores según el propósito y naturaleza del análisis.

“Análisis sectorial. Este enfoque es de utilidad en aquellos casos en los que se quiere concentrar la acción en constelaciones de actores que representan, en formato escala, el conjunto de todos los actores sociales afectados por el proceso de cambio. En caso de que se requiera complejizar y detallar más el análisis, se incorporará la variable de nivel: nivel macro (nacional, federal, etc.); nivel meso (departamental, regional, estatal); nivel micro (municipal, local, comunitario, etc.” (Retolaza, 2008b; pp. 17-18)

“Análisis de influencia. Keystone (2008) menciona que este mapa hace hincapié en la capacidad de influencia que los actores tienen o pueden llegar a tener en el proceso de cambio. Esto se puede visualizar de manera muy clara utilizando distintos códigos visuales.” (Retolaza, 2008b; p. 18)

“Análisis de capacidad de articulación. El énfasis está en la capacidad que los actores tienen para articularse con otros actores. En concreto, se analizan dos tipos de capacidad de articulación: vertical y horizontal. La articulación vertical se refiere al grado de tomar de decisiones entre actores ubicados en un nivel superior (élites). La articulación horizontal se enfoca en la capacidad de los actores de relacionarse con otros sectores y líderes de su mismo rango, pero que están ubicados en otros grupos sociales o sectores también involucrados en el proceso de cambio.” (Retolaza, 2008b; p. 19)

“Un primer momento del mapeo posiciona a los actores según su ubicación en la pirámide: arriba (élites), en medio (actores con capacidad de articulación), abajo (organizaciones de base). Un segundo momento analiza las relaciones que se dan al interior de y entre los distintos niveles.” (Retolaza, 2008b; p. 19)

“Análisis de posicionamiento e interés. En este caso se busca identificar el posicionamiento del actor en base a su interés con respecto al cambio deseado. Se identifica y analiza a los actores con base a tres categorías: dinamizadores, flotadores y bloqueadores.” (Retolaza, 2008b; p. 19)

3. Supuestos para desarrollar la TdC. “Un aspecto que caracteriza a la TdC es el énfasis que pone en profundizar la práctica reflexiva. No sólo se trata de analizar e identificar las condiciones necesarias para definir la ruta a seguir, sino también de explicitar cómo llegamos a esas conclusiones y cuál es el proceso epistemológico por el cual construimos dichos argumentos y razonamientos. Nos obliga a revisar de manera constante e iterativa los supuestos que utilizamos para interpretar la realidad. Este ejercicio cognitivo de explicación de supuestos fortalece la practica reflexiva en dos planos.” (Retolaza, 2008b; pp. 21-22)

“Reflexión externa. Se centra en reflexionar individual y/o grupalmente sobre lo que ocurre en nuestro contexto social, histórico, político, económico, etc. Reflexión interna. Una mirada interior, que nos ayuda a entender mejor cómo pensamos, por qué pensamos lo que pensamos, qué efecto tienen nuestras formaciones mentales y estructura cognitiva en cómo entendemos el mundo y por ende en cómo nos relacionamos con él, la relación que tiene nuestro pasado, etc.” (Retolaza, 2008b; p. 22)

4. La Ruta de Cambio. “La ruta de cambio identifica los hitos del proceso y las condiciones que se han de dar para lograr avanzar con la certeza suficiente en medio de la complejidad en que ocurre todo proceso de cambio social. El logro de resultados en cada una de las Áreas Estratégicas, y por ende del Cambio Deseado, depende de que se den una serie de condiciones. Esto es, partimos de la premisa de que, si no se dieran estas condiciones previas, el Cambio Deseado nunca ocurriría.” (Retolaza, 2008b; p. 23)

Estas condiciones giran en torno a cambios en: instituciones, calidad en las relaciones entre actores, presencia y acción de determinados actores, capacidades sociales y/o técnicas, comportamientos colectivos/organizacionales/individuales, actitudes, entornos más conducentes (legales, operativos, físicos, cognitivos, tecnológicos, etc.). (Retolaza, 2008b; p. 23)

La secuencia para la elaboración de la Ruta de Cambio que señala Retolaza (2008b) es la siguiente:

1. Revisión de áreas estratégicas.
2. Lluvia de ideas para la identificación de las condiciones necesarias.
3. Agrupaciones y diseño de la ruta de cambio.
4. Identificar los supuestos de partida (simultánea e iterativamente).

“En la TdC, el proceso lógico de desarrollo del ejercicio no necesariamente ha de ser lineal ni fomentar una lógica rígida. En los talleres se incentiva la creatividad mediante distintos ejercicios, ayudando así a los participantes a desarrollar una lógica de pensamiento más flexible. La visualización de estos modelos de pensamiento ayuda a entender, aceptar y gestionar constructivamente la diversidad en los modos de pensar que se dan en los procesos multiactor, tanto a nivel individual como colectivo.” (Retolaza, 2008b; p. 26)

5. Indicadores de Cambio. “Mediante la definición de indicadores de cambio buscamos entender mejor cómo leer el contexto para ver cuáles son los efectos que podemos percibir en el mismo a raíz de nuestra acción. Estos indicadores nos permiten entender mejor cómo se está dando realmente el cambio; y de igual manera, nos permiten entender mejor cuál es nuestra contribución a la ocurrencia del mismo.” (Retolaza, 2008b; pp. 26-27)

La revisión periódica de estos indicadores ayudará a ajustar nuestra TdC tanto a nivel político-estratégico (acción sobre las condiciones para el cambio) como cognitivo (supuestos que sustentan nuestra lógica de cambio). (Retolaza, 2008b; p. 27)

Los indicadores de cambio estarán relacionados con la observación de las condiciones identificadas en nuestra TdC. De esta manera, los indicadores deberán ayudarnos a entender en qué grado y de qué manera se están dando esas condiciones en el entorno (Retolaza, 2008b; p. 27)

#### **5.1.4 Monitoreo y rendición de cuentas**

De acuerdo con Kolb (1984) el enfoque de aprendizaje en la TdC se nutre del ciclo del aprendizaje de adultos.

“Según este enfoque, el ciclo de aprendizaje pasa por 4 fases: la experiencia concreta (la experiencia adquirida a partir de nuestra práctica concreta), la observación reflexiva (el análisis derivado de la aplicación de determinadas preguntas y lentes analíticas sobre nuestra experiencia concreta), la conceptualización abstracta (la síntesis teórica y la actualización de supuestos que hacemos a raíz de nuestra observación reflexiva), la aplicación práctica (la acción directa que hacemos sobre el campo de realidad en base a lo que reflexionamos y aprendemos como resultado de nuestra experiencia)” (Retolaza, 2008b; pp. 27-28)

“En el caso de procesos multiactor, este marco se enriquece con elementos del aprendizaje colaborativo y constructivista, donde se reconoce que el individuo es un ser social y por lo tanto requiere interactuar con otros pares, grupos y la sociedad en general para consolidar su proceso de aprendizaje. Esto es, el individuo requiere de su entorno socio-político para lograr procesos de aprendizaje y cuerpos de conocimiento más contextualizados, profundos y enriquecidos.” (Retolaza, 2008b; p. 28)

“Es necesario ligar estos espacios y dinámicas de aprendizaje con los mecanismos y procesos de rendición de cuentas que toda organización tiene, de esta manera, la creación y facilitación de espacios para el aprendizaje y el cambio social demandan la integración del enfoque de aprendizaje experiencial con: mecanismos más transparentes de rendición de cuentas y sistemas más participativos de monitoreo. Estos últimos ya no están diseñados para satisfacer las necesidades propias de la organización, sino para la creación de espacios de aprendizaje social donde participan directamente los actores implicados en los mismos procesos de cambio apoyados por nuestros programas y proyectos.” (Retolaza, 2008b; p. 29)

### **5.1.5 La evaluación basada en la teoría y su aplicación a la política regional**

Según Rogers et al., (2000), la evaluación basada en la teoría se compone de dos elementos principales:

“Por un lado, un modelo o teoría explícita de cómo y por qué el proyecto produce los efectos observados y, por otro, el uso de esa teoría como base para el propio diseño de la evaluación. Este enfoque no es nuevo en la evaluación de políticas y programas, y ha sido desarrollado y utilizado tanto por la corriente de la evaluación clásica y positivista (Chen y Rossi, 1994) como por otras corrientes más críticas (Weiss, 1995). En los últimos años ha cobrado un gran auge, sobre todo en base a los trabajos realizados con modelos de evaluación de la TdC (Connell y Kubisch, 1998) y con la evaluación realista (Pawson y Tilley, 1997). Todas estas propuestas comparten la idea de que el eje central de la evaluación debe ser explicar cómo y por qué una determinada política produce cambios en sus colectivos de beneficiarios y su entorno.” (Diez, 2004; p. 63)

“La TdC es un enfoque de evaluación donde el equipo evaluador, las personas responsables del programa y los agentes sociales trabajan juntos para explorar y representar gráficamente la trayectoria de cambio esperado, y al mismo tiempo identificar los pasos clave para su desarrollo, de manera que las interrelaciones más decisivas para alcanzar los resultados previstos puedan ser identificados, observados y medidos. Estas interrelaciones se basan en el análisis de la estrategia global de la política evaluada, de sus objetivos y de los resultados previstos. Aplicar la TdC a la evaluación implica realizar un análisis sistemático y acumulativo de las conexiones entre las actividades y sus resultados, de manera que sea posible conocer cómo y porqué el proyecto evaluado avanza progresivamente hacia la consecución de sus objetivos, teniendo en cuenta el contexto en el que se desarrolla (en qué circunstancias). La evaluación así diseñada determina el grado o nivel en el que la trayectoria de cambio esperada se despliega, al mismo tiempo que permite conectar e interrelacionar las estrategias con los efectos finales producidos.” (Milligan, et al., 1998; p. 55)

“La primera tarea de la evaluación es, por tanto, establecer la teoría subyacente en la política evaluada, es decir, identificar los objetivos perseguidos, las actividades que se

realizan para alcanzar estos cambios, los factores contextuales que pueden influir sobre la aplicación de la política y sobre su potencial para conseguir el impacto deseado y las interrelaciones entre todos ellos. Una de las opciones disponibles es trabajar con los principales protagonistas de la política evaluada, con todos los grupos sociales que tienen un interés en la evaluación y que son potenciales usuarios de sus resultados. En el caso de la evaluación de la política regional, esta opción implicaría la participación activa de los equipos de gestión, colectivos de beneficiarios, organismos intermediarios, centros educativos, centros tecnológicos, etc. Esto significa hacer explícitas las teorías que guían la iniciativa: reconstruir la TdC en colaboración con los actores del programa para maximizar la utilidad para todos del proceso de evaluación.” (Diez, 2004; p. 63)

“La segunda tarea es seleccionar las hipótesis centrales de la teoría o teorías. A lo largo de la evaluación se pueden llegar a descubrir nuevas hipótesis que deberán ser incorporadas a la teoría. El objetivo de este análisis es comprender la viabilidad de la teoría o teorías de cambio en las que se basa la política evaluada. La evaluación ofrece un análisis detallado y preciso del por qué y del cómo se están obteniendo los cambios observados.” (Weiss, 1995; p. 84)

“La tercera tarea es especificar las estrategias operativas puestas en marcha para iniciar y mantener las trayectorias de cambio (medir las actividades, los resultados inmediatos y los efectos a medio y largo plazo perseguidos). En cualquier evaluación, los resultados y las actividades deben ser trasladados a medidas observables.” (Diez, 2004; p. 64)

“Cuando se aplica la evaluación basada en la teoría a la política regional, los retos relativos a la medición son muy diferentes. Las medidas de las actividades, los resultados y los efectos deben desarrollarse en múltiples niveles. Además, la nueva política regional produce efectos sobre el aprendizaje individual y colectivo, sobre la confianza y los valores compartidos, sobre la fortaleza de las redes e, incluso, cambios institucionales, que son muy difíciles de observar y de medir. Para ello se definen las referencia o metas a alcanzar a lo largo de la trayectoria de cambio. La consecución de estas metas es un signo de que la estrategia está progresando y produciendo avances en la dirección deseada. Muchas de estas metas no son trasladables a medidas mensurables, sino que se traducen en simples dicotomías que deberán ser refinadas para determinar por qué

los cambios en una referencia o meta conducen hacia nuevos efectos más alejados en la trayectoria de cambio.” (Diez, 2004; p. 64)

“La cuarta tarea es la recogida de datos, tarea donde es preciso combinar las informaciones cualitativas con datos cuantitativos en función de la naturaleza de los componentes a observar y medir. No hay que olvidar que los gestores de la nueva política regional por razones de control y en su necesidad de rendir cuentas a los ciudadanos, desean informes cuantitativos sobre progresos hacia objetivos. La evaluación basada en la teoría no excluye, sino que, de hecho, asume la necesidad de medir avances a través de indicadores cuantitativos.” (Weiss, 1995; p. 84)

“La quinta tarea consiste en realizar un análisis específico de los cambios. Ya se ha mencionado cómo los procesos reales de cambio social son dinámicos. En su comprensión del funcionamiento de la política regional evaluada, la TdC es unidireccional a propósito, ya que su objetivo es explicar los efectos. Sin embargo, es preciso reconocer que, en la realidad, los diversos componentes de las estrategias operativas ejercen su influencia en ambas direcciones y que, precisamente, los efectos de retroalimentación son más difíciles de identificar y analizar, debido a que las influencias en sentido inverso constituyen un conjunto de interrelaciones mucho menos conocidas e investigadas.” (Diez, 2004; p. 65)

“Por otra parte, la nueva política regional se desarrolla y afecta a múltiples sectores, por lo que resulta posible que los efectos producidos por las estrategias operativas dependan, a su vez, de las sinergias. La necesidad de que las teorías estén articuladas y sean suficientemente específicas como para realizar comprobaciones y juicios, no significa que estas teorías no puedan incorporar múltiples perspectivas.” (Connell y Kubisch, 1998; p. 31)

“En esta comprobación empírica de la TdC resulta muy importante identificar las condiciones externas que facilitan o impiden la eficacia de las estrategias, es decir, el análisis del contexto en que se desenvuelve la política. Según se desplaza la evaluación hacia la observación de los objetivos intermedios y finales, el problema de que existan explicaciones alternativas es, cada vez, más evidente. Por último, hay que analizar e

interpretar los resultados de la evaluación, incluyendo sus implicaciones para el propio ajuste de la TdC.” (Diez, 2004; p. 65)

### **5.1.6 Aportaciones potenciales de la evaluación basada en la Teoría de Cambio a la evaluación de la política regional**

Diez (2004) menciona que las aportaciones potenciales de la evaluación basada en la TdC a la evaluación de la política regional, son las siguientes:

Valoración de los efectos.

“Las evaluaciones de las nuevas políticas regionales deben utilizar enfoques que permitan tener en consideración los efectos tangibles e intangibles de estas políticas (Stame, 1999; p. 111). Los efectos intangibles, sociales e institucionales son muy difíciles de medir, aunque no imposibles de observar y describir (Georghiou, 1998; p. 48). Sin embargo, los gobiernos regionales, cuando ponen en marcha su política, desean que sus inversiones y sus esfuerzos se materialicen en beneficios económicos concretos que puedan ser observados y medidos en el corto plazo.” (Diez, 2004; p. 65)

“El hecho de que los efectos de la nueva política regional sean de difícil medición se complica aún más en la medida en que su impacto supera el ámbito de la empresa y se producen beneficios sobre el conjunto de las empresas que participan en las redes de cooperación, sobre la competitividad de una industria o sector en particular, institucional y sobre la prosperidad de toda la comunidad regional (Rosenfeld, 1996; p. 250). Para cada uno de estos niveles de impacto se necesita identificar los cambios producidos y emitir una valoración al respecto. Por lo tanto, hay que tener en cuenta que las interacciones entre las empresas producen efectos sobre las propias empresas, pero también generan externalidades que benefician a los clusters productivos, y que el apoyo a las redes de cooperación produce respuestas diferentes a las que se habrían producido en el caso de las individuales. Por último, es preciso estimar el impacto global sobre economía regional desde la propia perspectiva de los actores y agentes regionales. Éstos son beneficios añadidos que afectan a la competitividad de la región y al inicio de un proceso de cambio dirigido a convertirla en una región inteligente, capaz de aprender y adaptarse.” (Diez, 2004; pp. 65-66)

“En cualquier caso, la evaluación debe tener en cuenta, además, que los efectos de la política regional tardan un tiempo considerable en hacerse evidentes y poder ser observados. Aquí, las ventajas de este modelo son todavía más evidentes, ya que facilita el análisis del impacto desde los primeros pasos de la tarea evaluadora. El seguimiento de referencias y metas a lo largo de la TdC facilita al evaluador conocer si la política está o no en el buen camino ((Torvatn, 1999; p. 81). Se identifica qué se necesita observar (las actividades, resultados, objetivos intermedios y objetivos finales), y se ayuda a tomar opciones sobre cuándo y cómo realizar estas mediciones y observaciones.” (Diez, 2004; p. 66)

El análisis de la causalidad.

“El análisis de la causalidad dependerá del grado de consistencia encontrado entre las hipótesis originales y el desenvolvimiento de la realidad a lo largo de la aplicación de la política. Si la evaluación es capaz de mostrar evidencias consistentes que demuestran que las actividades desarrolladas conducen a los efectos esperados, la evaluación comienza a funcionar como un mecanismo capaz de contrastar la eficacia de la política evaluada. El enfoque basado en la TdC no puede ofrecer niveles de confianza en términos estadísticos, pero puede ofrecer descripciones detalladas y convincentes de las trayectorias de cambio seguidas por las intervenciones y argumentaciones que respaldan la existencia de conexiones lógicas entre las teorías, las actividades y los efectos.” (Hebert, 1998; p. 147)

Cuanto mayor sea la semejanza entre los efectos planeados y los efectos observados, crece también la confianza de los evaluadores y del resto de los participantes acerca de la veracidad de la TdC desplegada (Connell y Kubisch, 1998; p. 18)

La triangulación de métodos y datos.

“Las técnicas y los datos cualitativos facilitan una mayor riqueza en la percepción de los elementos analíticos, al tiempo que son capaces de identificar e incorporar al diseño de la evaluación modificaciones de las asunciones causales basándose en la observación de lo que sucede en la política evaluada. Los estudios de caso como método evaluador

son especialmente adecuados para comprender las complejas cadenas de causalidad.” (Diez, 2004; p. 67)

“Pero esto no significa que la evaluación tenga que renunciar al uso de técnicas e indicadores cuantitativos. Por el contrario, la combinación de métodos, herramientas y datos es una de las formas más potentes de evaluar la nueva política regional, ya que permite adaptar la observación y el análisis a las necesidades específicas de la evaluación.” (Díez, 2004; p. 67)

## **5.2 La Teoría del Cambio. Síntesis metodológicas, Sinopsis evaluación de impacto No. 2.**

La UNICEF a través del Centro de Investigaciones Innocenti, comparte el trabajo de Rogers, P. (2014). La TdC; en el cual mencionan que:

“La TdC explica cómo se entiende que las actividades produzcan una serie de resultados que contribuyen a lograr los impactos finales previstos. Puede elaborarse para cualquier nivel de intervención, ya se trate de un acontecimiento, un proyecto, un programa, una política, una estrategia o una organización.” (Rogers, 2014; p. 1)

Es posible desarrollar una TdC cuando los objetivos y las actividades de una intervención pueden identificarse y planificarse de antemano, o cuando tal intervención se adapta a problemas nuevos y a las decisiones de los asociados y otros interesados. (Rogers, 2014; p. 1)

“En ocasiones, el término denomina de manera genérica a cualquier versión del proceso; por ejemplo, a una cadena de resultados con una serie de cuadros de insumos vinculados a productos, resultados e impactos, o a un marco lógico que expone la misma información en una matriz.” (Rogers, 2014; p. 1)

“También se emplea para referirse a representaciones específicas, en particular a aquellas que describen en mayor detalle los distintos planos del cambio, sus agentes y vías causales. A veces, esas representaciones muestran los factores contextuales que impulsan u obstaculizan el cambio, así como los supuestos en que este se fundamenta.” (Rogers, 2014; p. 2)

“Puede emplearse una TdC en la planificación estratégica, programática o de políticas con el propósito de determinar cuál es la situación actual, qué situación se pretende alcanzar y qué hay que hacer para efectuar la transición entre una y otra. De ese modo, se trazan metas más realistas, se aclaran las responsabilidades y se acuerda una visión común sobre las estrategias que deben aplicarse para lograr las metas.” (Rogers, 2014; p. 2)

También cabe aplicar en la fase de ejecución una TdC que determine qué indicadores es preciso vigilar y que explique al personal, los financiadores y los asociados cómo funciona el programa o la política correspondiente. (Rogers, 2014; p. 3)

En una evaluación de impacto, la TdC resulta útil para establecer qué datos es preciso recopilar y cómo deben analizarse. Proporciona asimismo un marco para la presentación de informes. (Rogers, 2014; p. 3)

### **5.2.1 Como desarrollar una TdC**

“Toda TdC ha de partir de un análisis certero de la situación. Para ello es preciso identificar el problema a que la intervención hace frente; sus causas y consecuencias; y las oportunidades. Es importante examinar la situación que propició la intervención y comprobar que esta intenta resolver el problema correcto.” (Rogers, 2014; p. 3)

El paso siguiente consiste en aclarar a qué aspectos del problema hará frente la intervención, y formular expresamente los resultados e impactos que se persiguen. (Rogers, 2014; p. 3)

“Posteriormente se desarrolla una teoría que explique cómo se va a pasar de la situación presente a la deseada. Esa teoría ha de constar de dos partes, una teoría de cómo se producirá el cambio y otra sobre el modo en lo que la intervención lo desencadenará. Es conveniente que la TdC haga uso de una combinación de información y procesos.” (Rogers, 2014; pp. 3-4)

### **5.2.2 Como utilizar la TdC en una evaluación de impacto**

Rogers (2004) menciona que la TdC puede respaldar una evaluación de impacto de formas diversas. Sirve para identificar:

- Preguntas de evaluación específicas, sobre todo en relación con aquellos elementos de la TdC sobre los que todavía no existen pruebas sustanciales.
- Las variables pertinentes que deberían incluirse en la recopilación de datos.
- Los resultados intermedios que pueden utilizarse como indicadores de éxito, en situaciones en las que los impactos de interés no se producirán en el marco temporal de la evaluación.
- Aspectos de la ejecución que es preciso examinar.
- Factores contextuales que podrían ser pertinentes y que habría que abordar en la recopilación y el análisis de datos, por si se detectaran patrones.

“Una buena TdC explica cómo se entiende que funciona un programa o una intervención, también explicaría cómo se prevé que el programa logre los resultados que persigue, consistentes en la mejora de los marcos jurídicos y de políticas en los planos nacional y subnacional. Una evaluación de impacto puede servir para comprobar el grado de éxito a lo largo de la cadena causal y, si es necesario, examinar esas vías causales alternativas.” (Rogers, 2014; p. 6)

### **5.2.3 Que otros métodos funcionan bien con la TdC**

“Es conveniente que el desarrollo de una TdC haga uso de una combinación de información y procesos. La TdC puede emplearse con todo tipo de investigaciones dirigidas a inferir la causalidad. Con los diseños experimentales y cuasiexperimentales. La TdC se sirve de un conjunto de datos cualitativos y cuantitativos para respaldar la triangulación de los datos obtenidos a raíz de una evaluación de métodos mixtos.” (Rogers, 2014; p. 7)

#### **5.2.4. Presentación de una TdC**

Existen diversas maneras de presentar una TdC. La cadena de resultados (o modelo lógico) representa la TdC mediante una serie de cuadros, (insumos-actividades-productos-resultados-impacto). (Rogers, 2014; p. 7)

En ocasiones, se muestran varios cuadros para cada fase y se vinculan los cuadros correspondientes para indicar que determinadas actividades originan determinados productos, y que estos originan determinados resultados. (Rogers, 2014; p. 7)

“Una buena presentación del marco lógico representa la TdC mediante una matriz, cuya cadena consta de las siguientes etapas: objetivo general, propósito (objetivo específico), y resultados y actividades previstos. Para cada una de esas etapas, el marco lógico expone la lógica de la intervención (una descripción del cambio), una serie de indicadores de logros verificables objetivamente, fuentes y medios de verificación, y supuestos.” (Rogers, 2014; p. 8)

#### **5.3 Teoría del Programa y Teoría del Cambio en la Evaluación para el Desarrollo**

La Revista ABRA, publica artículos científicos producto de trabajos de investigación, tal es el caso del artículo presentado por Álvarez-Rojas, J. (2018) Teoría del Programa y TdC en la Evaluación para el Desarrollo, señalando lo siguiente:

“La TdC es referida como la “lógica del programa” o también como “el modelo lógico” lo cual conlleva casi siempre un esfuerzo de diagramación. Sin embargo, para algunas autoras como Funnel y Rogers (2011) y para el Centro de Excelencia para la Evaluación (2012) la TdC va más allá, en tanto que explicita los mecanismos del cambio, así como los supuestos, riesgos y contexto que apoya las relaciones causales existentes entre los productos y los efectos e impactos de la intervención. De esta manera, la TdC puede ser utilizada para probar mediante evidencias lo que ocurre en la cadena de resultados, analizando cada uno de los vínculos y supuestos. Al respecto, Funnell y Rogers (2011) señalan la importancia de elaborar una Teoría del Cambio lo suficientemente explícita para una evaluación de calidad.” (Álvarez, 2018; p. 11)

“Una TdC debe incluir al menos los siguientes aspectos: un modelo lógico que grafique la cadena de los resultados; los supuestos, riesgos y en algunos casos, los mecanismos asociados con cada uno de los elementos vinculados; debe comprender también los factores externos que pueden influenciar los resultados esperados, así como cualquier evidencia empírica que apoye las suposiciones que implican esos resultados.” (Álvarez, 2018; p. 13)

“La TdC permite tanto el diseño como la gestión y la evaluación de las intervenciones de desarrollo. Considerando que estas y otras precisiones es importante acotar ya que no todas las intervenciones operan de un mismo modo y tampoco lo hacen de la misma manera para todas las personas beneficiarias o receptoras, lo cual tiene implicaciones para la definición de la TdC.” (Álvarez, 2018; p. 13)

#### **5.4 Desmitificando la Teoría de Cambio**

Ortiz y Rivero (2007) se plantean que la Desmitificación de la TdC facilita una explicación clara de la lógica subyacente a las conexiones entre las precondiciones y las intervenciones que han sido identificadas, mencionando lo siguiente:

“Una TdC representa en un amplio análisis de una situación que requiere modificarse a fin de alcanzar un cambio positivo. Este enfoque de comprensión e intervención en la realidad parte de una Visión de Éxito (Cambio de Largo Plazo, Imagen Objetivo, o Macro Cambio) e identifica un conjunto de resultados primarios, secundarios, terciarios, etc. (todos ellos precondiciones “unos de otros”) que articuladamente permiten alcanzar el cambio de largo plazo deseado. Tales precondiciones (resultados a diferente nivel) constituyen los elementos necesarios y suficientes para alcanzar el cambio planteado en concordancia con un conjunto de supuestos relacionados.” (Ortiz y Rivero, 2007; p. 3)

“Como indica la Fundación Ford “Una TdC elabora una vista amplia del cambio deseado, probando cuidadosamente los supuestos detrás de cada paso”. Una TdC muchas veces implica un profundo análisis sobre todos los pasos a darse para lograr un cambio deseado, identificando las precondiciones que permitirán o inhibirán cada paso, enlistando las actividades que producirán esas condiciones, y explicando cómo esas

actividades podrían funcionar (...) Una TdC es frecuentemente, pero no siempre presentada como un flujograma o mapa estratégico.” (Ortiz y Rivero, 2007; p. 3)

#### **5.4.1 Elementos que integran una TdC**

Toda TdC está integrada por los siguientes elementos: visión de éxito, precondiciones, intervenciones, y supuestos. Tales elementos facilitan la comprensión de las iniciativas y resultados necesarios para hacer cambios positivos y transformar la realidad. (Ortiz y Rivero, 2007; p. 5).

#### **5.4.2 Cómo se estructura una TdC**

De acuerdo con Ortiz y Rivero (2007), la secuencia para facilitar la estructuración de una TdC es la siguiente:

Paso a: Identificando la Visión de Éxito.

- Definir la visión de éxito (macro resultado / imagen de éxito) para el período de planificación.
- Para la determinación de una visión de éxito se debe responder a la pregunta: ¿Cuál es el cambio de largo plazo que se desea lograr?

Paso b: Definiendo los resultados clave para el logro de la Visión de Éxito.

- Determinar las precondiciones (resultados) necesarias y suficientes para alcanzar el macro resultado.
- Considerar entre 3 ó 4 niveles de precondiciones. Extender el número de niveles puede llevar a un plano más operativo.
- Enfocarse en precondiciones críticas. Una TdC se enfoca en los resultados estratégicos que viabilizan la visión de éxito.

Paso c: Operacionalizando las Precondiciones.

- Establecer el/los indicadores para evaluar el progreso en el logro de las precondiciones (1 ó 2 indicadores).

- Definir el valor / nivel de los indicadores en la actualidad (línea de base).
- Determinar el valor / nivel futuro de los indicadores (meta) de acuerdo al período de planificación.
- Considerar indicadores cuantitativos y cualitativos.

Paso d: Identificando Intervenciones Programáticas.

- Seleccionar las precondiciones sobre las que se desea actuar. En una TdC pueden existir precondiciones en las que no se actúa dado que otras organizaciones ya tienen un rol claro y no se requiere mayor intervención.
- Determinar el tipo de intervenciones necesarias a implementar sobre las precondiciones elegidas. Considerar intervenciones de carácter estratégico, posteriormente a un nivel operativo tales intervenciones podrán ser desagregadas al nivel necesario (actividades, tareas, etc.)

Paso e: Articulando Supuestos.

- La identificación de supuestos puede darse en cualquier momento de la elaboración de la TdC.
- Pueden existir supuestos que enmarcan toda la TdC como también supuestos que se enfocan de forma específica en ciertos resultados.
- Identificar aquellos resultados que deben cumplirse, pero sobre los que no se interviene como supuestos.

#### **5.4.3 Aspectos que son importantes considerar cuando se está tratando de estructurar una Teoría de Cambio**

Ortiz y Rivero (2007) mencionan que los aspectos que son importantes considerar cuando se está tratando de estructurar una TdC son:

“La combinación de muchas intervenciones (propias o de otros actores) muchas veces genera un “efecto domino” o “efecto cadena”. Este tipo de efecto, consiste en que al

conseguirse un resultado específico se producen, de forma espontánea, ciertas relaciones (vínculos) sobre resultados de nivel superior. Por ejemplo, el hecho de que una persona cuente con un buen historial crediticio, genera que diversas instituciones financieras traten de contactar a esa persona para hacerla cliente de ellos, aun cuando tal persona no las ha contactado o está interesada en una nueva relación bancaria.” (Ortiz y Rivero, 2007; p. 11)

“Es crítico que todas las precondiciones se produzcan a fin de poder apuntalar el logro de un resultado de nivel superior. Es crucial que todas las precondiciones necesarias y suficientes puedan estar consideradas en la TdC a fin de viabilizar el logro de la visión de éxito.” (Ortiz y Rivero, 2007; p. 11)

“Es importante considerar que cuando se estructura una TdC en un sector o realidad en particular, tal teoría debe considerar todos los actores involucrados. Esto supone que cualquier organización que desea intervenir en la realidad reconozca que su acción puede en algunos casos ser suficiente para alcanzar un resultado (precondición), en otros puede contribuir mayor o menormente a un legado, y en otros quizá no tener influencia absoluta.” (Ortiz y Rivero, 2007; p. 11)

## **5.5 Teoría del Cambio en contextos complejos**

La TdC en contextos complejos difundido por el CEEM a partir del trabajo de Monje (2017) quien señala que:

“Entendemos por TdC al enfoque teórico crítico trabajado desde una perspectiva de pensamiento-acción, aplicado en procesos estratégicos de cambio social significativo emprendidos en contextos inciertos, complejos y/o emergentes. Dentro de estos contextos, como característica principal, la TdC enfatiza el análisis y el planteamiento de supuestos desde las dinámicas de poder (tanto a nivel micro como a nivel macro) y su distribución entre los principales grupos de interés. En tal sentido, no sólo plantea una propuesta específica de atención a un problema, detectado a través de un diagnóstico puntual especialmente diseñado para tal fin, propuesta que busca alcanzar un determinado objetivo concebido como la mejor solución del mencionado problema, sino que construye una auténtica estructura integral de pensamiento que da sustento a una

intervención o conjunto de intervenciones que persiguen la realización de una Visión de Futuro. Dicha estructura, teórico-práctica, es diseñada atendiendo principalmente la lógica participativa de los actores involucrados en la intervención, sustentada en la dinámica de intereses y la distribución del poder.” (Monje, 2017; p. 1)

“La TdC puede ser implementada en diversos ámbitos y procesos de la transformación social. Entre los más representativos podemos mencionar la planificación, diseño, seguimiento y evaluación de procesos de promoción del desarrollo, especialmente a través de instrumentos de intervención como políticas (sean éstas nacionales o sectoriales), programas y proyectos de inversión social pública o privada.” (Monje, 2017; p. 2)

“La TdC, en tanto forma de concebir, gestionar y evaluar intervenciones de desarrollo, suele plantearse como una exploración articulada integralmente de la interacción entre actividades, resultados y contexto. De esta manera, se resalta su característica de estructura lógica, analítica, sistémica, concibiendo a la intervención (es decir, al mecanismo de cambio social) como un todo compuesto por sus actores involucrados y su entorno. Dicha interacción siempre se presenta de forma dinámica y cambiante, exigiendo de los gestores correspondientes un permanente análisis de conjunto.” (Monje, 2017; p. 2)

El carácter sistémico de la TdC también hace alusión a la permanente necesidad de interrelacionar los diferentes niveles de intervención, de modo que las políticas, los programas y los proyectos estén consistentemente formulados e implementados desde el mismo enfoque. (Monje, 2017; p. 2)

Como insumo inicial, podemos mencionar que existen al menos cuatro criterios estándar de calidad, consensuados por todas las instituciones que inicialmente desarrollaron este enfoque. Dichos criterios son los siguientes: Plausibilidad, Viabilidad, Capacidad crítica, Alcance apropiado. (Monje, 2017; pp. 5-6)

Debido a su versatilidad operativa, el Enfoque de TdC se puede implementar en los diferentes niveles de intervención. Entre los más representativos podemos mencionar los

siguientes: Nivel Macro, Nivel Sectorial, Nivel Organizacional, Nivel de Programas y/o Proyecto. (Monje, 2017; p. 6)

Monje (2017), indica que para construir una TdC en torno a una determinada intervención, es necesario seguir mínimamente los siguientes pasos:

1. Actualización de los Paradigmas de Análisis de Contexto.
2. Definición de la Visión de Éxito.
3. Identificación de la Dinámica Multiactores.
4. Definición de las Precondiciones o resultados clave para el logro de la Visión de Éxito.
5. Identificación de las Intervenciones.
6. Articulación de los Supuestos.
7. Definición de los Indicadores de Cambio.
8. Diseño de la Cadena de Resultados.
9. Redacción del Sustento Narrativo.

“Algunas metodologías de diseño de TdC no suelen presentar el primer paso como necesario, asumiendo que dicha perspectiva de trabajo funcionará como un criterio transversal en el proceso de construcción de la propuesta, especialmente en la definición de los diferentes componentes de la Cadena de Resultados.” (Monje, 2017; p. 7)

## **5.6 Mapeo de Alcances**

El Mapeo de Alcances es una metodología dinámica promovida por el CIID, y que son parte los trabajos de Earl et al., (2002) quienes señalan que:

“El Mapeo de Alcances se concentra en un tipo de resultado concreto: los alcances que se reflejan en un cambio de comportamiento. Los alcances se definen como cambios en el comportamiento, en las relaciones, actividades y/o acciones de las personas, los

grupos y las organizaciones con los que un programa trabaja en forma directa. Dichos alcances pueden vincularse con las actividades de un programa de manera lógica. Estos cambios tienen por objeto contribuir a determinados aspectos del bienestar humano y ecológico; proporcionan a los socios directos nuevas herramientas, técnicas y recursos.” (Earl et al., 2002; p. 1)

Los socios directos son las personas, los grupos y las organizaciones con quienes el programa mantiene una interacción directa y con quienes prevé oportunidades de ejercer influencia. (Earl et al., 2002; p. 1)

“La mayoría de las actividades suponen alcances múltiples, ya que tienen varios socios directos. Hay que tener en cuenta que, al recurrir al Mapeo de Alcances, un programa no pretende haber alcanzado los impactos del desarrollo, sino más bien poner el acento en la medida en que ha contribuido a lograr los alcances obtenidos. El Mapeo de Alcances se concentra sobre los alcances en lugar del impacto, aunque reconoce la importancia del impacto como meta definitiva que los programas pretenden alcanzar.” (Earl et al., 2002; p. 1)

“El método del Mapeo de Alcances parte del principio de que los socios controlan los cambios y de que, como agentes externos, los programas de desarrollo tan sólo consiguen facilitar el proceso por el hecho de ofrecer acceso a nuevos recursos, ideas u oportunidades durante determinado período. Los programas más exitosos son aquellos que delegan el poder y la responsabilidad a los actores endógenos. El Mapeo de Alcances pone énfasis en las personas, que se define como cambios de situación.” (Earl, et al., 2002; p. 2)

“El Mapeo de Alcances establece una visión del progreso humano, social y medioambiental en virtud de la cual el programa trabaja para realizar su aporte, para luego concentrarse en el seguimiento y la evaluación de los factores y actores que se inscriben en el ámbito de influencia directa del programa. Las contribuciones del programa al desarrollo se planifican y evalúan en función de su influencia sobre los socios con los cuales trabaja para materializar el cambio; por tal causa, en esencia, el desarrollo se logra por y para las personas.” (Earl, et al., 2002; pp. 2-3)

“Cada cambio de situación va seguido de su respectivo cambio de comportamiento; por ello, muchos programas podrían planificar mejor y evaluar sus contribuciones al desarrollo si se centraran más en el comportamiento. El Mapeo de Alcances proporciona una base de trabajo mediante la cual los programas de desarrollo pueden planificar y evaluar las capacidades que están ayudando a desarrollar en las personas, los grupos y las organizaciones que serán responsables de mejorar el bienestar de sus comunidades. el Mapeo de Alcances no pretende sustituir las formas de evaluación más tradicionales, sirve de complemento a otras formas de evaluación al prestar atención específica a los cambios correspondientes que se producen en el plano del comportamiento.” (Earl, et al., 2002; p. 3)

Earl, et al. (2002) mencionan que el Mapeo de Alcances se lleva a cabo en tres etapas.

“La primera de ellas, la del Diseño Intencional, sirve al programa para establecer un consenso sobre los cambios a nivel ‘macro’ que contribuirá a generar, así como para planificar las estrategias que debe utilizar. En esta etapa, se debe contestar a cuatro preguntas: ¿Por qué? (en qué consiste la visión a la cual el programa desea contribuir); ¿Quién? (quiénes son los socios directos del programa); ¿Qué? (en qué consisten los cambios que se pretenden generar); ¿Cómo? (cómo logrará el programa contribuir el proceso de cambio). La segunda etapa, la del Seguimiento de Alcances y Desempeño, proporciona un marco de trabajo para el seguimiento continuo de las acciones del programa y del progreso de los socios directos, en lo que se refiere al cumplimiento de los alcances. Se basa en gran parte en una autoevaluación sistematizada, y proporciona las siguientes herramientas para recabar datos sobre los elementos identificados a lo largo de la etapa del diseño intencional: “Diario de Alcances” (señales de progreso); “Diario de Estrategias” (mapa de estrategias); “Diario de Desempeño” (prácticas de la organización). La tercera etapa, la de la Planificación de la Evaluación, permite identificar y desarrollar las prioridades de evaluación del programa en cuestión.” (Earl, et al., 2002; p. 4)

“Lo que se pretende es que el proceso de identificación de los cambios a nivel ‘macro’, el diseño del marco de trabajo para el seguimiento y la preparación del plan de evaluación tengan un carácter participativo y siempre que sea factible, permitan la participación de

todos los interesados. El Mapeo de Alcances se fundamenta en los principios de la participación; por ello, se ocupa de involucrar a quienes implementan el programa en la etapa de la concepción y recopilación de datos, para asegurar un sentido de pertenencia y el uso de las conclusiones.” (Earl, et al., 2002; p. 5)

“El Mapeo de Alcances introduce criterios de seguimiento y evaluación en la etapa de planificación de un programa. También resulta útil para unir el proceso y la evaluación de los alcances mediante la recopilación de datos acerca del éxito que tiene el programa en cuanto se refiere a la puesta en práctica de sus estrategias y de los resultados que consiguen sus socios directos. El hecho de enfocar el seguimiento y la evaluación en los socios directos del programa permite obtener una retroalimentación útil sobre el desempeño y los resultados del programa dentro de su ámbito de influencia. La explicación lógica del porqué de este procedimiento es que los recursos para el seguimiento y la evaluación no son inagotables.” (Earl, et al., 2002; p. 5)

“El Mapeo de Alcances logra que un programa pueda disponer de un sistema permanente para reflexionar de manera holística y estratégica sobre la manera de conseguir determinados resultados. A su vez, proporciona las herramientas necesarias para que el programa pueda narrar la historia de su desempeño de principio a fin, algo que se realiza mediante un seguimiento en tres áreas fundamentales: los cambios en el comportamiento de los socios; las estrategias del programa; la manera en que funciona como organización. El Mapeo de Alcances se aleja de la noción de que el seguimiento y la evaluación de un programa se hacen desde el exterior; por el contrario, anima activamente a los miembros del equipo a participar en el diseño de un marco de trabajo para el seguimiento y de un plan de evaluación, a la vez que los incita a la autoevaluación.” (Earl, et al., 2002; p. 6)

Earl, et al. (2002) indican el por qué no se habla de impacto. “Los conceptos de “atribución” e “impacto” pueden limitar las posibilidades de extraer un aprendizaje de las evaluaciones y de los esfuerzos en pro del desarrollo. En términos de desarrollo, esto significa que es obligatorio proporcionar pruebas de que determinado programa ha conseguido una mejora sostenible para el medio ambiente o el bienestar de las personas hacia las que las medidas se encaminaban.” (Earl, et al., 2002; p. 6)

“La forma de pensar lineal “causa-efecto” se opone a la concepción del desarrollo entendido como un proceso complejo que se produce en sistemas abiertos. Las presiones para rendir cuentas demostrando y contabilizando el impacto han forzado a los donantes a conceptualizar, implementar y evaluar programas mediante herramientas y métodos que buscan una relación lineal entre un problema y la “solución” que se haya encontrado para resolverlo. No obstante, el desarrollo es un proceso complejo que se produce en unas circunstancias en las que un programa no puede aislarse de los diversos actores con los que tendrá que contar, así como de los factores que ejercerán una influencia sobre él.” (Earl, et al., 2002; p. 8)

“Los esfuerzos de los donantes por rendir cuentas contabilizando y justificando el impacto en el área del desarrollo han llevado a confiar en los enfoques lógicos, o sea, a establecer requisitos para que se preparen “marcos lógicos” o “cadenas de resultados” a la hora de planificar, dirigir y evaluar cada uno de los programas. Este énfasis en los planes, presupuestos y cuentas incide en varios aspectos: la manera en que los socios son seleccionados; la manera en que se desarrollan las relaciones con los socios; el tipo de programas que se ponen en marcha; las maneras en que estos programas son concebidos e implementados; la medida de gestión y de rendición de cuentas que se espera de los socios del programa.” (Earl, et al., 2002; p. 8)

“Dicho enfoque reduce las posibilidades de crear asociaciones fuertes y de lograr que los interesados se involucren a fondo. Y es que resulta evidente que el hecho de compartir una visión, los valores, el compromiso, el hecho de tomar riesgos, la innovación, así como buscar nuevos socios, son claramente incompatibles con la dominación que ejercen los instrumentos burocráticos.” (Earl, et al., 2002; p. 9)

“La búsqueda de impacto lleva a los donantes a buscar y esperar resultados al término de cada programa. Con el afán de mostrar resultados que se puedan medir o concretar puede desembocar en el acortamiento de la visión de una iniciativa, haciendo que los esfuerzos se concentren en objetivos alcanzables a corto plazo y con muy poco riesgo.” (Earl, et al., 2002; p. 11)

“Incluso en los casos donde es realista esperar un impacto en el área del desarrollo, la historia no termina en el momento en que se produce el “impacto”. En cambio, prosigue ya sea que se hayan alcanzado los resultados deseados o no. Las condiciones son afectadas continuamente por acontecimientos sociales y naturales. El desarrollo no se produce en periodos de uno, tres o cinco años, con un principio, un punto intermedio y un final claramente definidos.” (Earl, et al., 2002; p. 11)

Earl, et al. (2002) indican cómo puede utilizarse el Mapeo de Alcances. “El Mapeo de Alcances resulta particularmente eficaz cuando se utiliza a partir de la etapa de planificación, ya que ayuda a los programas a concentrarse en propiciar cambios concretos en sus socios. El Mapeo de Alcances ayuda al programa a aclarar lo que pretende conseguir, con quién y cómo. Ofrece un método para el seguimiento de los cambios que se producen en los socios directos y en el programa como organización, y alienta al programa a analizar con cierta regularidad la manera de mejorar su desempeño. También puede utilizarse como herramienta de evaluación al concluir el programa, cuando el propósito de la evaluación es estudiar el programa en su conjunto.” (Earl, et al., 2002; pp. 10-13)

“En el Mapeo de Alcances, la planificación, el seguimiento y la evaluación no son acontecimientos independientes, sino que están diseñados para producirse cíclicamente, alimentándose unos a otros. La planificación se realiza en función de los mejores conocimientos que se poseen y, en su momento, el programa se vale del seguimiento y de la evaluación como herramientas de reflexión a la hora de evaluar el cambio y determinar las medidas que se estiman oportunas.” (Earl, et al., 2002; p. 13)

“El Mapeo de Alcances puede ayudar a un programa a historiar su desempeño, ofreciéndole un marco en el que diseñar y articular su lógica; reseñar los datos internos y externos de cara al seguimiento; indicar las áreas en que el desempeño resulta positivo y aquellas en que se presta a la introducción de mejoras; evaluar los resultados esperados e inesperados; recabar datos sobre su contribución a los cambios que se operan en sus socios; establecer prioridades y un plan de evaluación.” (Earl, et al., 2002; p. 13)

Earl, et al. (2002) muestran en qué difiere el Mapeo de Alcances en otros modelos lógicos. “El Mapeo de Alcances proporciona una fórmula para crear un modelo de lo que pretende alcanzar el programa; sin embargo, este método difiere de los modelos lógicos más tradicionales, es que el Mapeo de Alcances reconoce que cada socio directo tiene su propia lógica y su propia manera de enfrentarse a la responsabilidad. El Mapeo de Alcances no se fundamenta en un marco de causa-efecto sino que, reconoce que el cambio es producido por múltiples eventos (no lineales). No intenta atribuir los alcances a una sola intervención o serie de intervenciones, sino que analiza los vínculos lógicos entre las intervenciones y los cambios de comportamiento.” (Earl, et al., 2002; p. 15)

“En el plano operacional, esto viene a significar que en lugar de intentar seguir y evaluar todos los elementos del programa con un conjunto de herramientas, el Mapeo de Alcances define tres conjuntos de actividades y cambios: a) Agentes de cambio (Prácticas de la organización); b) Estrategias y actividades; c) Socio directo (Alcances deseados y señales de progreso). Que, aun siendo distintos, guardan estrecha relación entre sí, y ofrece herramientas para el seguimiento de cada uno de ellos. Así, aparte de garantizar el seguimiento de los cambios en los socios directos, sirve para vigilar el desarrollo de las estrategias y de las prácticas de la organización con el fin de entender mejor la manera en que el programa ha contribuido a este cambio.” (Earl, et al., 2002; pp. 15-16)

“Aunque otros modelos de lógica puedan incluir cambios en el comportamiento como parte de su marco, el Mapeo de Alcances se concentra exclusivamente en los cambios que se operan en el comportamiento de aquellas personas, grupos y organizaciones con las que un programa trabaja directamente. El mérito de los programas no es sólo por el hecho de estar presentes cuando se produce un importante cambio en el plano del desarrollo, sino también porque contribuyen constantemente a ese cambio.” (Earl, et al., 2002; p. 16)

El Mapeo de Alcances reconoce que hay dificultades que sobrepasan el alcance del programa, por lo cual impulsa el programa hacia una mayor disposición a tomar riesgos; el hecho de tomar riesgos es una condición para favorecer el desarrollo. (Earl, et al., 2002; pp. 16-17)

“Al vincular la evaluación organizacional con el seguimiento de los cambios que se producen en los socios directos, el Mapeo de Alcances reconoce que el programa en sí también tendrá que cambiar a lo largo de una iniciativa. El Mapeo de Alcances anima a un programa a considerarse como una organización dinámica cuyos objetivos, métodos y relaciones con los socios han de replantearse y adaptarse con cierta periodicidad.” (Earl, et al., 2002; p. 17)

Earl, et al. (2002) mencionan cuando conviene recurrir al Mapeo de Alcances. “Una vez que se han seleccionado los campos de acción del programa, el Mapeo de Alcances puede ser utilizado en dos niveles distintos. A nivel de proyecto, resulta particularmente eficaz para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos gran importancia. Lo más aconsejable es recurrir al mapeo desde el principio de un proyecto, aunque también puede servir de herramienta de evaluación durante o al término de un proyecto. Si se utiliza una vez que el proyecto ha sido puesto en marcha, normalmente habrá que proceder a una reformulación de la visión, de la misión, de los socios directos y de los alcances deseados.” (Earl, et al., 2002; p. 17)

“El Mapeo de Alcances también puede utilizarse a nivel de programas, pero suele exigir que el programa estructure sus actividades dividiéndolas en áreas de subprogramación. Un programa debe ser lo suficientemente concreto para que el grupo esté en condiciones de identificar los grupos clave que se verán afectados. En ambos niveles, el Mapeo de Alcances exige que los grupos sean capaces de nombrar socios identificables cuyo comportamiento se verá sin duda influenciado por las actividades del proyecto o del programa.” (Earl, et al., 2002; p. 18)

Earl, et al. (2002) presentan al Mapeo de Alcances con el enfoque tipo taller. El Mapeo de Alcances se divide en tres etapas y doce pasos. Se trata de un proceso participativo, de forma tal que, una vez que los miembros del programa hayan enunciado sus intenciones, decidido las estrategias a seguir en un primer momento, desarrollado un sistema de seguimiento e identificado las prioridades de evaluación, estableciendo los datos que hay que recopilar, podrán compartir el sentido de pertenencia y de compromiso con respecto a la integridad de la iniciativa integrando estos aspectos en sus actividades diarias de programación y gestión (Earl, et al., 2002; p. 21).

“Los doce pasos son los elementos que constituyen un taller de diseño de Mapeo de Alcances. La primera etapa, la del Diseño Intencional, proporciona un método para esclarecer y establecer un consenso sobre los cambios a nivel ‘macro’ que se piensa propiciar. El diseño intencional se lleva a cabo después de que el programa elige su orientación estratégica y procede a la planificación de sus metas, socios, actividades y progresos en relación con los resultados deseados. Tras puntualizar los cambios que el programa pretende propiciar, se seleccionan las actividades que más posibilidades de éxito tienen. La etapa del Diseño Intencional ayuda a contestar a cuatro preguntas: ¿Por qué? (declaración sobre la visión); ¿Quién? (socios directos); ¿Qué? (alcances deseados y señales de progreso); ¿Cómo? (misión, mapas de estrategias, prácticas de la organización)” (Earl, et al., 2002; pp. 21-22).

“La segunda etapa, la del Seguimiento de alcances y desempeño, ayuda al programa a esclarecer sus prioridades referidas al seguimiento y a la evaluación. Proporciona un marco de seguimiento continuo de las acciones del programa y del progreso de los socios directos en lo que se refiere al cumplimiento de los alcances, las estrategias que el programa ha utilizado para impulsar dichos cambios y las prácticas de la organización. El programa se vale de las señales de progreso (indicadores graduados de los cambios que se identifican en la etapa del diseño intencional) para marcar la pauta que se debe seguir con los socios directos y vigilar además los alcances. En esta etapa, se utilizan mapas de estrategias y prácticas de la organización para crear un marco para seguir el desempeño. De completarse este marco ofrece al programa la oportunidad y las herramientas necesarias para reflexionar sobre su desempeño como para mejorarlo, y también para recabar datos sobre el resultado de la labor realizada con los socios directos” (Earl, et al., 2002; pp. 22-23).

“Al utilizar el marco de seguimiento en la etapa número dos, el programa obtiene información que abarca temas más amplios, mientras que las evaluaciones planificadas en la etapa número tres sirven para evaluar una estrategia, o una relación con mayor profundidad. En esta tercera etapa, la de la Planificación de la Evaluación, el programa establece prioridades de evaluación para determinar cuáles son los recursos y actividades de evaluación que le serán de mayor utilidad. El plan de evaluación describe

los principales elementos de las evaluaciones que se han de llevar a cabo y, por último, presenta un diseño de la evaluación. Cabe resaltar que el Mapeo de Alcances proporciona un método para enmarcar, organizar y recabar datos, pero no analiza la información, por lo que el programa seguirá teniendo que interpretar los datos, buscando que estos sean útiles para el aprendizaje y el progreso, o para intercambiar sus experiencias o resultados.” (Earl, et al., 2002; p. 23)

Earl, et al. (2002) muestran los resultados del taller. Entre los resultados que se consiguen de un taller de diseño de Mapeo de Alcances figuran los siguientes.

- Una breve representación de la lógica de los cambios, a nivel ‘macro’, a los que el programa desea contribuir (visión, misión, socios directos y alcances deseados).
- Un conjunto de mapas de estrategias, con indicación de las actividades del programa que apoyan cada uno de los alcances (mapas de estrategias).
- Una escala de cambios para que cada socio directo pueda efectuar el seguimiento del progreso hacia el logro de los alcances (señales de progreso, diario de alcances).
- Una hoja de autoevaluación para evaluar la labor interna del programa y la manera en que consigue propiciar un cambio en sus socios directos (prácticas de la organización, diario de desempeño).
- Una hoja de recopilación de datos, que expone los datos sobre las estrategias a las que recurre el programa para generar un cambio en su socio directo (diario de estrategias).
- Un plan de evaluación que indique: los asuntos y preguntas referidas a la evaluación de prioridades, una estrategia de utilización para las conclusiones de la evaluación, la persona encargada de efectuar la evaluación, la fecha y el costo (plan de evaluación).

Earl, et al. (2002) indican quien debe participar. “El Mapeo de Alcances, como proceso participativo, puede en el mejor de los casos hacer participar a todos los interesados, desde el personal encargado del programa hasta sus últimos beneficiarios, pasando por

los socios directos o los donantes. Este proceso se fundamenta en la creencia de que la responsabilidad de cara a la planificación, el seguimiento y la evaluación, en principio le corresponde al personal encargado del programa” (Earl, et al., 2002; p. 24).

“La participación de los socios directos en un taller de diseño de Mapeo de Alcances puede ser una buena oportunidad para entablar un diálogo o una negociación sobre el propósito y la importancia del programa. También puede suponer una vía para que las decisiones se tomen consultándose unos a otros sobre la manera en que se implementará y evaluará el programa. Sea el socio directo el destinatario de la financiación o no, el programa también debe plantearse lo que dicho socio obtendrá de su participación” (Earl, et al., 2002; p. 25).

Earl, et al. (2002) definen quién debe actuar como facilitador. “El papel del facilitador consiste en hacer que los participantes se involucren, asegurar que se escuchan y se tienen en cuenta todas las opiniones, señalar los aspectos en los que hay consenso y aquellos en los que hay divergencia de opiniones, y mantener una discusión dinámica, de tal manera que el grupo pueda completar la labor dentro del plazo establecido. Por lo tanto, debe tratarse de una persona capacitada en lo que se refiere a impulsar un consenso, así como capaz de determinar la dinámica de poder en un grupo y de asegurar que las distintas opiniones queden de manifiesto” (Earl, et al., 2002; p. 26).

“Utilizar un facilitador externo también permite a la totalidad del grupo concentrarse sobre el contenido de la reunión. Sin embargo, contratar un facilitador externo puede resultar costoso. El hecho de disponer de un facilitador interno impide que uno de los miembros del grupo esté en condiciones de contribuir plenamente a las discusiones importantes. Una solución adecuada sería preparar un equipo conformado por un miembro interno y un facilitador externo” (Earl, et al., 2002; p. 26).

Earl, et al. (2002) muestran los métodos de presentación. “Si se dispone de un proyector LCD, conviene utilizarlo a lo largo de los doce pasos del Mapeo de Alcances para proyectar los pensamientos e ideas del grupo en una pantalla, a medida que el facilitador los va introduciendo en la computadora. Esta retroalimentación instantánea genera un lenguaje común entre los participantes y les permite repasar y analizar con facilidad su

visión, misión, relación de socios directos, declaraciones sobre los alcances deseados, señales de progreso, mapas de estrategias, prácticas de la organización, diarios de seguimiento y plan de evaluación. Asimismo, este enfoque también puede aminorar ligeramente la marcha del debate y dar a los participantes la oportunidad de reflexionar mientras el facilitador tipea. Es preferible recurrir a un rotafolio para que el material generado en cada etapa permanezca visible en la sala para su oportuna consulta a lo largo del proceso” (Earl, et al., 2002; pp. 27-28).

Earl, et al. (2002) indican los preparativos para el taller de Mapeo de Alcances.

“Es aconsejable prever a modo de introducción una presentación sobre la teoría de la metodología antes de proceder con el taller en sí. Es responsabilidad del facilitador, cuando planifique el programa y fije la fecha del taller, reunir y adaptar los materiales que le parezcan más apropiados para las necesidades del grupo en cuestión” (Earl, et al., 2002; pp. 28-29).

Las dos actividades siguientes pueden efectuarse antes del taller o en el momento en que empieza.

- Un boceto histórico que permita repasar la historia del programa y de los temas y acontecimientos que han intervenido en su desarrollo hasta la fecha.
- Una actividad concebida para ayudar a los participantes a alcanzar un consenso sobre la manera en que perciben la evaluación.

“En el Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), la evaluación se percibe como parte integral de una acertada gestión de los proyectos y programas. El aprendizaje y el perfeccionamiento, tanto en las áreas corporativas y de programación, son los elementos que impulsan las actividades de evaluación, con la participación técnica de los interesados como factor clave. Los principios que a continuación se detallan, y que sirven para guiar los ejercicios de orientación en el CIID, se fundamentan en el proceso del Mapeo de Alcances” (Earl, et al., 2002; pp. 33-35).

- La evaluación está diseñada para mejorar la planificación y la ejecución de los programas.
- Las evaluaciones están concebidas para conducir a la acción.
- No hay ningún método de evaluación genérico que por sí solo sea el más idóneo.
- Las evaluaciones deben conseguir la participación de todos los interesados.
- Los procesos de evaluación deben ser conformes a las normas éticas que rigen los valores de la investigación.
- La planificación del seguimiento y de la evaluación infunde un valor añadido a la etapa de diseño del programa.
- La evaluación debe aportar algo a los que están siendo evaluados.
- La evaluación es una ciencia a la vez que un arte.
- Las evaluaciones son un medio de negociar realidades distintas.
- Las evaluaciones deben reforzar la capacidad de hacer uso de las conclusiones alcanzadas.

## CAPÍTULO 6. RESULTADOS

### 6.1 El modelo Lógico (ruta de cambio)

De acuerdo con lo revisado en el marco teórico, la base fundamental del ejercicio de evaluación desde el enfoque de Teoría de Cambio es la construcción (idealmente de manera participativa) de la llamada “ruta de cambio” o “mapa de cambio”. Este ejercicio consiste en el planteamiento de la cadena de resultados, pasando por los niveles de productos-efectos-impacto para completar la visualización del cambio esperado en términos de resultados o variables de cambio, los cuales a su vez deben plantearse de manera tal que puedan ser dimensionados en un ejercicio de evaluación.

En ese sentido, la ruta de cambio representa el modelo lógico del cambio esperado de manera que permite la identificación de variables de cambio que resulten relevantes para su medición en el ejercicio de evaluación. La siguiente Figura 2, muestra el resultado del ejercicio de construcción de la ruta de cambio para el programa de papaya Maradol en la Mixteca.

Los productos señalados que corresponden con un primer nivel de resultados fueron todos entregados a la población beneficiaria durante el periodo de implementación del proyecto. El siguiente nivel de resultados, correspondiente a los efectos se fue desarrollando a través de cierto periodo de tiempo, manteniéndose algunos hasta la actualidad como veremos más adelante.

Evidentemente y desde una perspectiva sistémica, emergieron nuevos efectos y varios elementos del contexto que de alguna manera han contribuido a la ampliación o han limitado estos efectos. Estos elementos del contexto corresponden con los cambios derivados de diversas políticas públicas desde las diversas administraciones que han pasado, el contexto macro económico, así como los flujos en los mercados, todos elementos que se encuentran fuera de control del programa y sus actores y actrices.

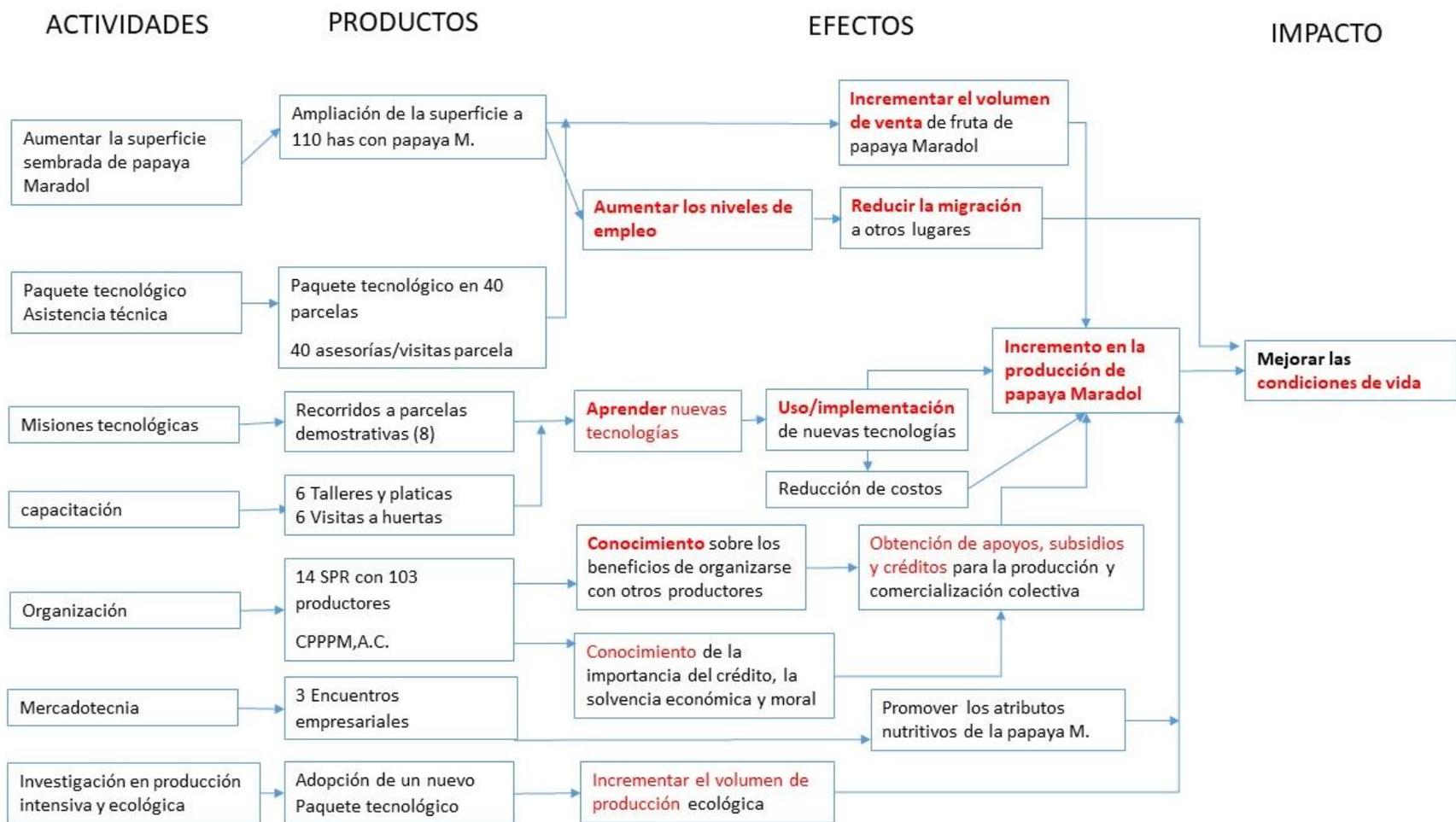


Figura 2. Modelo Lógico (ruta de cambio) del programa

Fuente: elaboración propia

## **6.2 Relevancia del uso de la Teoría de Cambio como herramienta de evaluación**

Para poder responder a esta pregunta relacionada con la relevancia del uso de la TdC para evaluar el programa, es necesario considerar la naturaleza de las variables a medir. Variables tales como “incremento de la producción”, “volumen de ventas” y “aumento de los niveles de empleo” son variables de naturaleza meramente cuantitativa, por lo que su medición es relativamente fácil de registrar.

Sin embargo, variables tales como “uso/implementación de tecnologías”, “aprendizaje” y “conocimiento” son variables un tanto más complejas y, por tanto, su medición corresponde con esta complejidad. Para poder hacer un ejercicio considerando la recolección de datos cualitativos comenzamos por hacer un planteamiento de preguntas que nos permitan la construcción u operacionalización de las variables en cuestión, y así poder valorar la relevancia del uso de la TdC en ejercicios evaluativos.

La primera variable a dimensionar es la del uso/implementación de nuevas tecnologías, la cual corresponde comúnmente con la idea de la “adopción de tecnologías” y que fue abordada desde el planteamiento de cuáles componentes del paquete tecnológico se implementaron, cuáles no y por qué no se hizo así. De esta manera, la pregunta relevante es:

¿Existe una relación entre los principales cambios tecnológicos promovidos por el Programa de Desarrollo Regional del Cultivo de Papaya Maradol en la Mixteca Poblana, en relación al cambio de los ingresos, empleos y migración entre las familias participantes de la Mixteca Poblana en el periodo 2002-2008?

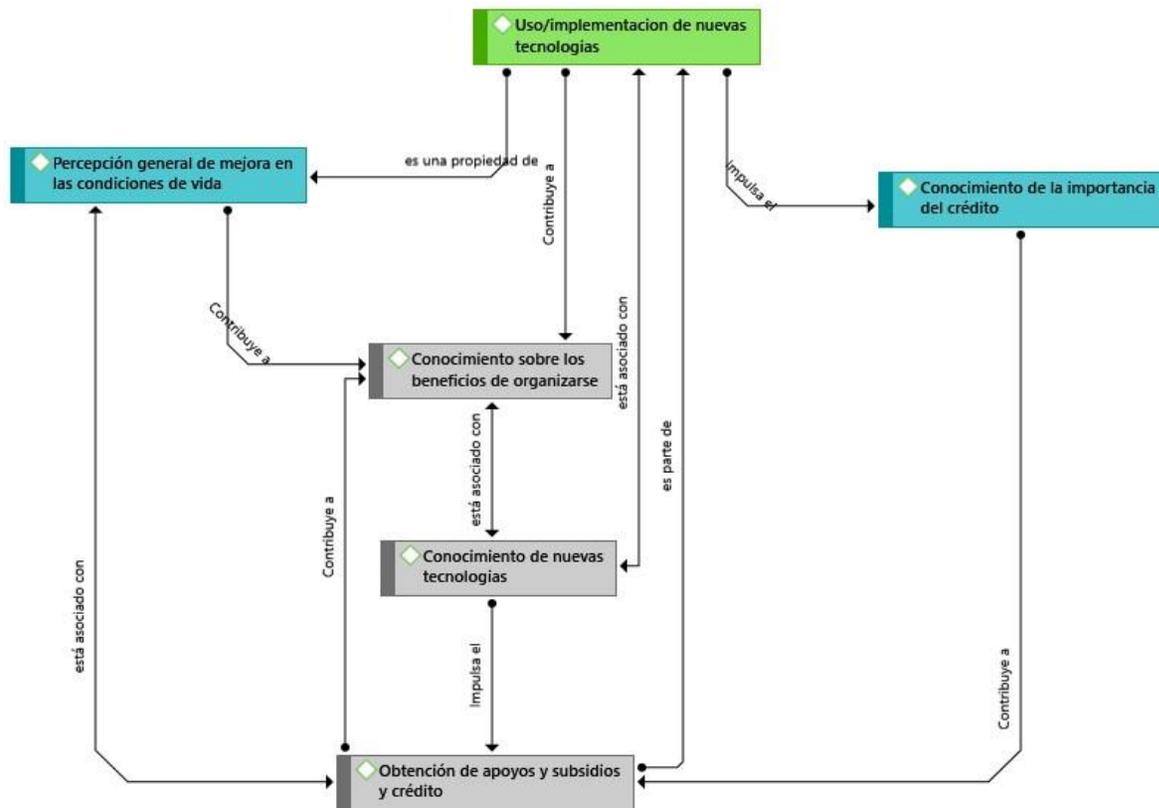


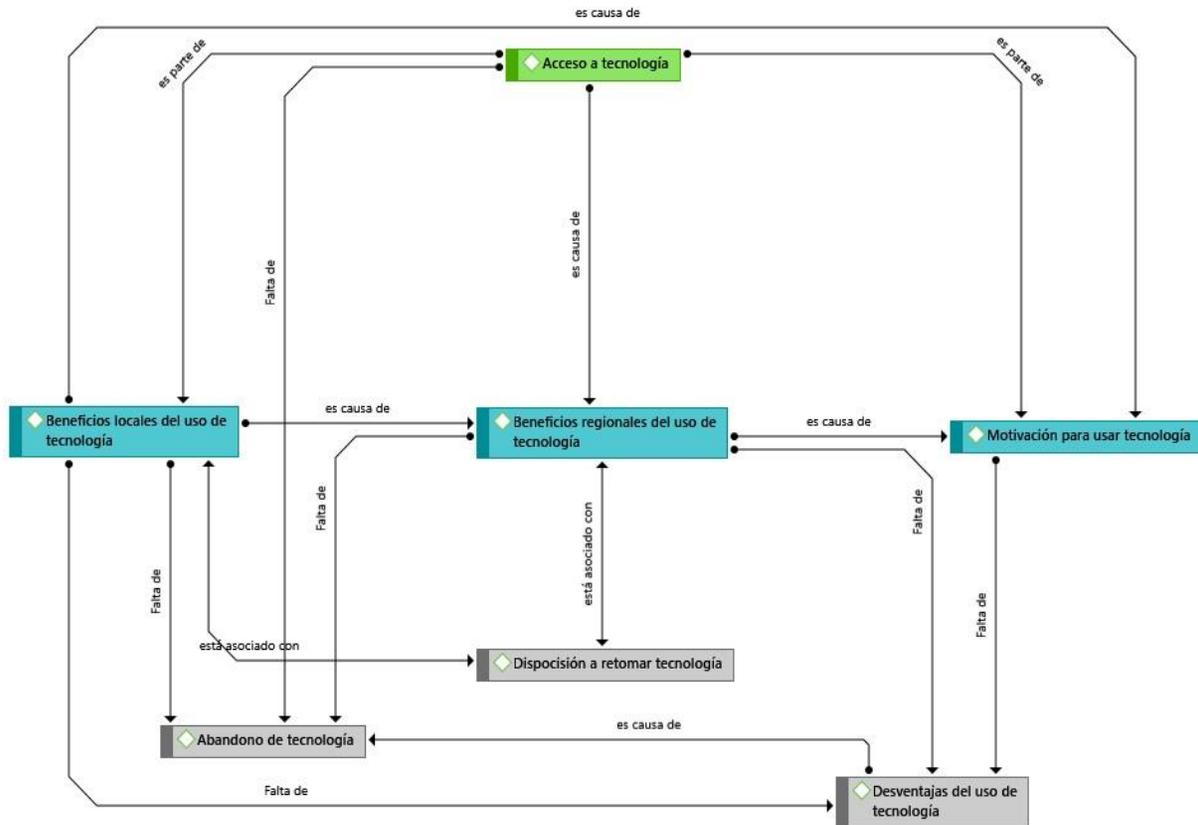
Figura 3. Red semántica para el uso/implementación de tecnologías

Fuente: elaboración propia

De acuerdo al análisis de las redes semánticas de las entrevistas realizadas, para el caso del **uso/implementación de nuevas tecnologías** es una propiedad en la **Percepción de las mejoras de las condiciones de vida**, e Impulsa al **Conocimiento de la importancia del crédito**.

Contribuyendo al Conocimiento de los beneficios de organizarse y está asociado al Conocimiento de nuevas tecnologías. A la vez la **Percepción de las mejoras de las condiciones de vida** contribuye al Conocimiento de los beneficios de organizarse.

El **Conocimiento de la importancia del crédito** contribuye a La obtención de apoyos y subsidios y crédito. El Conocimiento de los beneficios de organizarse está asociado con el Conocimiento de nuevas tecnologías., que a su vez impulsan La obtención de apoyos y subsidios y crédito (y es parte de **Uso/implementación de nuevas tecnologías**).



**Figura 4. Red semántica para el acceso a tecnologías**

Fuente: elaboración propia

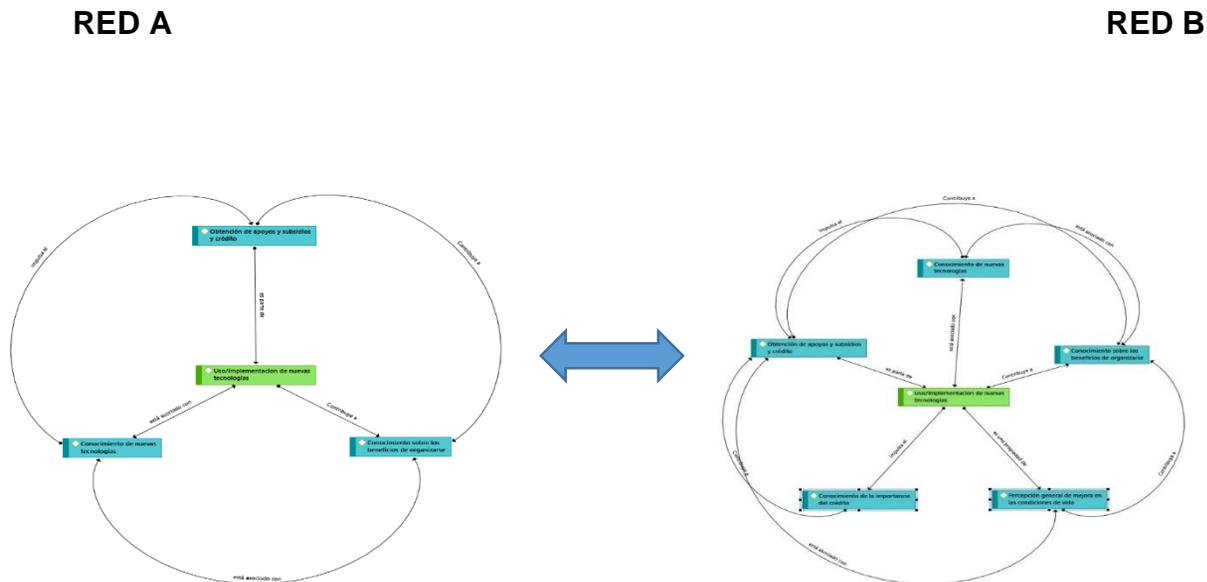
**Acceso a tecnología** es parte de Beneficios locales del uso de tecnología y Motivación para usar la tecnología, y es causa de los Beneficios regionales del uso de tecnología.

Los Beneficios locales del uso de tecnología contribuyen a Beneficios regionales del uso de tecnología, y es causas de la Motivando a usar la tecnología, está asociado con la *Disposición a retomar la tecnología*.

La falta de **Acceso a la tecnología** trae como consecuencia el *Abandono de la tecnología* y causa *Desventajas del uso de tecnología*.

## 6.2.1 Cambios tecnológicos

Para este apunto, se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuáles son esos principales cambios tecnológicos adoptados por la familia y los resultados obtenidos a nivel de producción con el Programa?



**Figura 5. Red semántica para el uso/implementación de tecnologías**

Fuente: elaboración propia

**RED A. Uso/implementación de nuevas tecnologías** está asociado directamente con el Conocimiento de nuevas tecnologías, está asociada con el Conocimiento de los beneficios de organizarse impulsa la Obtención de apoyos y subsidios y crédito que, a su vez, contribuye al Conocimiento de los beneficios de organizarse.

**Uso/implementación de nuevas tecnologías** contribuye al Conocimiento de los beneficios de organizarse que está asociado al Conocimiento de nuevas tecnologías.

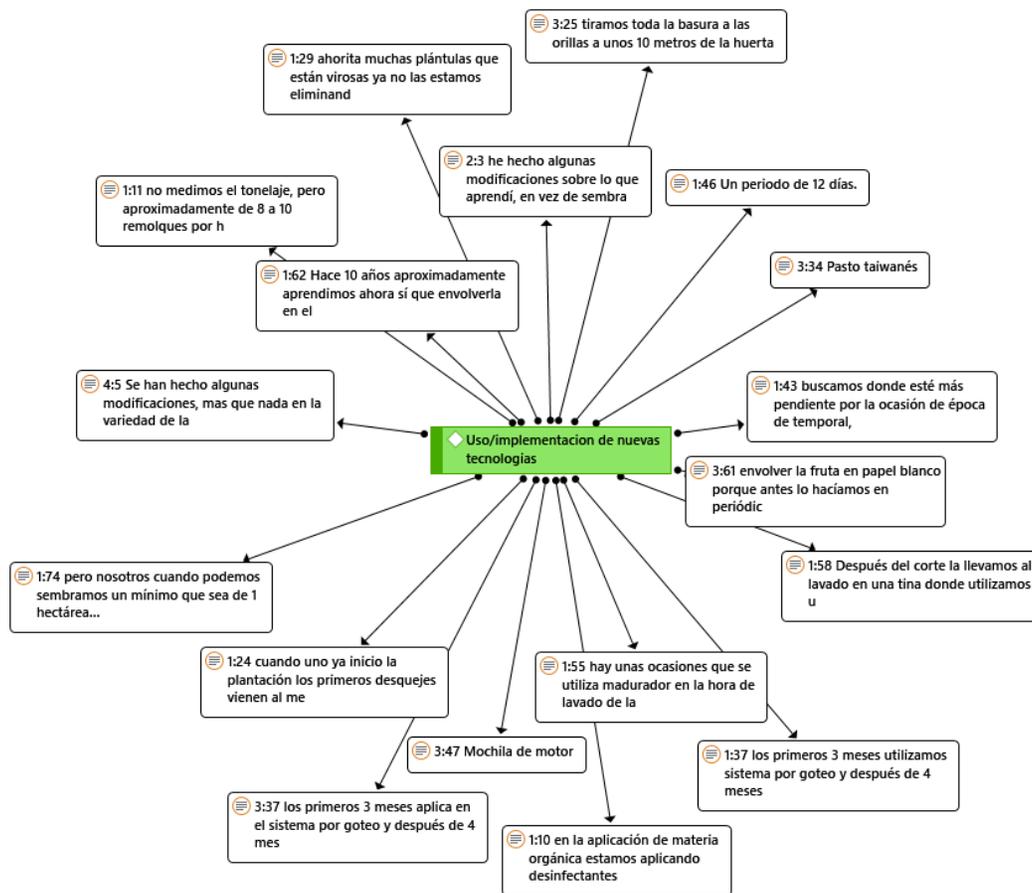
**RED B. Uso/implementación de nuevas tecnologías** impulsa el Conocimiento y la importancia del crédito, contribuyendo a la Obtención de apoyos y subsidios y crédito, que impulsa el Conocimiento de nuevas tecnologías.

**Uso/implementación de nuevas tecnologías** contribuye al Conocimiento de los beneficios de organizarse que está asociado al Conocimiento de nuevas tecnologías.

**Uso/implementación de nuevas tecnologías** es una propiedad de la Percepción general de las mejoras en las condiciones de vida que contribuye al Conocimiento de los beneficios de organizarse, que contribuye a la Obtención de apoyos y subsidios y crédito.

### 6.2.2 Identificación de los principales cambios tecnológicos

Identificar los principales cambios tecnológicos adoptados por las familias participantes en el Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana.



**Figura 6. Principales cambios tecnológicos**

Fuente: elaboración propia

1. Uso de nuevas variedades más resistentes al VMA: Maradona, Morada, Mulata.
2. Cuando el papayo tiene suficiente carga se deja la eliminar las plantas con virus.
3. Se está sembrando una planta, el comprador no le interesa la forma del fruto, además de que la semilla tiene un costo considerable.

### 6.2.3 Ingresos económicos

Comparar los ingresos económicos de los productores con el Programa y los que no lo adoptaron.

**Cuadro 4. Ingresos económicos con y sin Programa.**

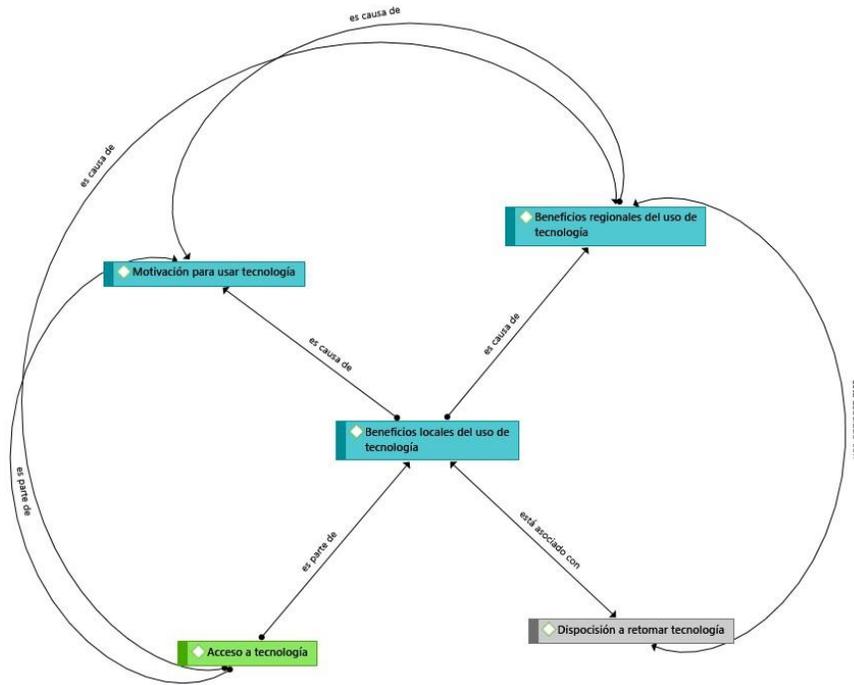
Ingresos económicos	1 año	2 años
Con el Programa	200,000	400,000
Sin el Programa	166,000	232,000
Diferencia	84,000	168,000

Fuente: elaboración propia.

Los productores que se incorporaron al Programa del cultivo de papaya Maradol obtienen un ingreso de 200 mil pesos al año, los productores que no decidieron estar en el Programa, siguen dedicándose al cultivo de hortalizas y maíz elotero, con un ingreso de 166 mil pesos anuales. Con el Programa los productores obtienen 84 mil pesos más que aquellos que no decidieron estar en el Programa.

### 6.2.4 Generación de empleos

¿El desarrollo del cultivo de papaya Maradol ha tenido impacto en la generación de empleos familiares, no familiares, temporales, permanentes, y disminución de la migración temporal?

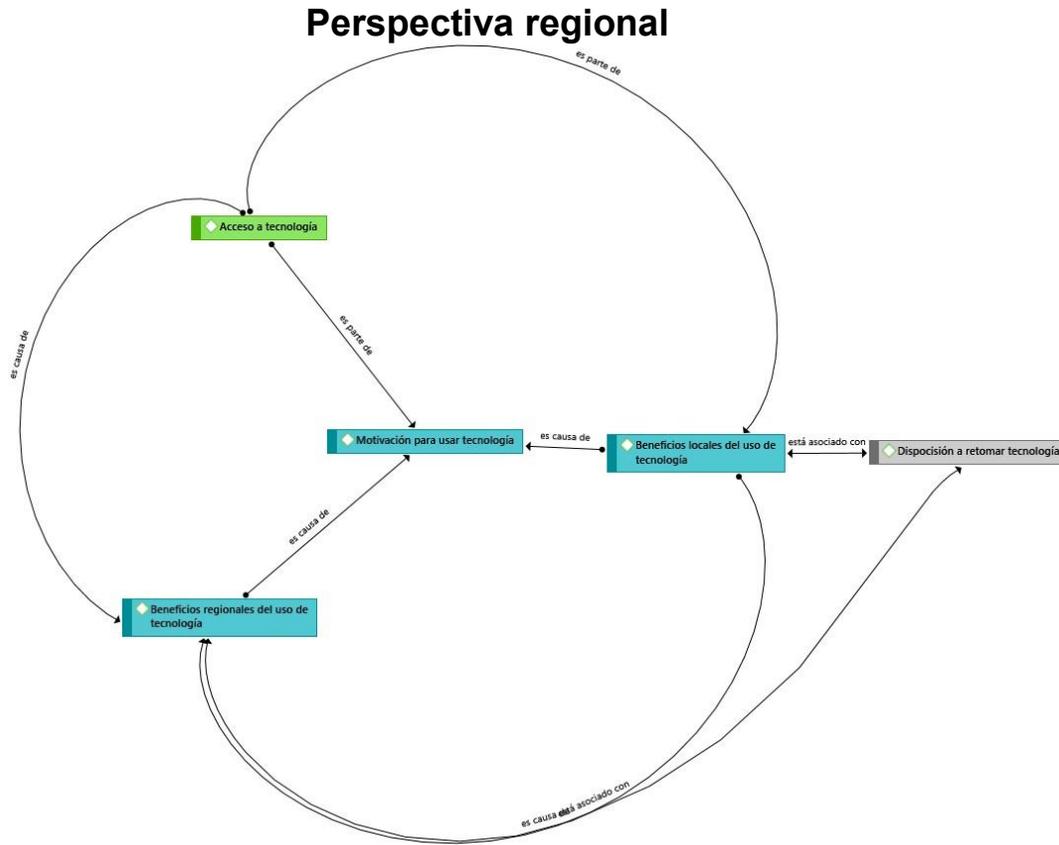


**Figura 7. Perspectiva local de los beneficios del uso de la tecnología**

Fuente: elaboración propia

**El acceso a la tecnología** es parte de los Beneficios locales del uso de tecnología y es causa de los Beneficios regionales del uso de tecnología, que a su vez está asociado a la *Disposición a retomar la tecnología* (asociado con los Beneficios locales del uso de tecnología)

Además, los Beneficios locales del uso de tecnología es causa de la Motivación el uso de la tecnología.



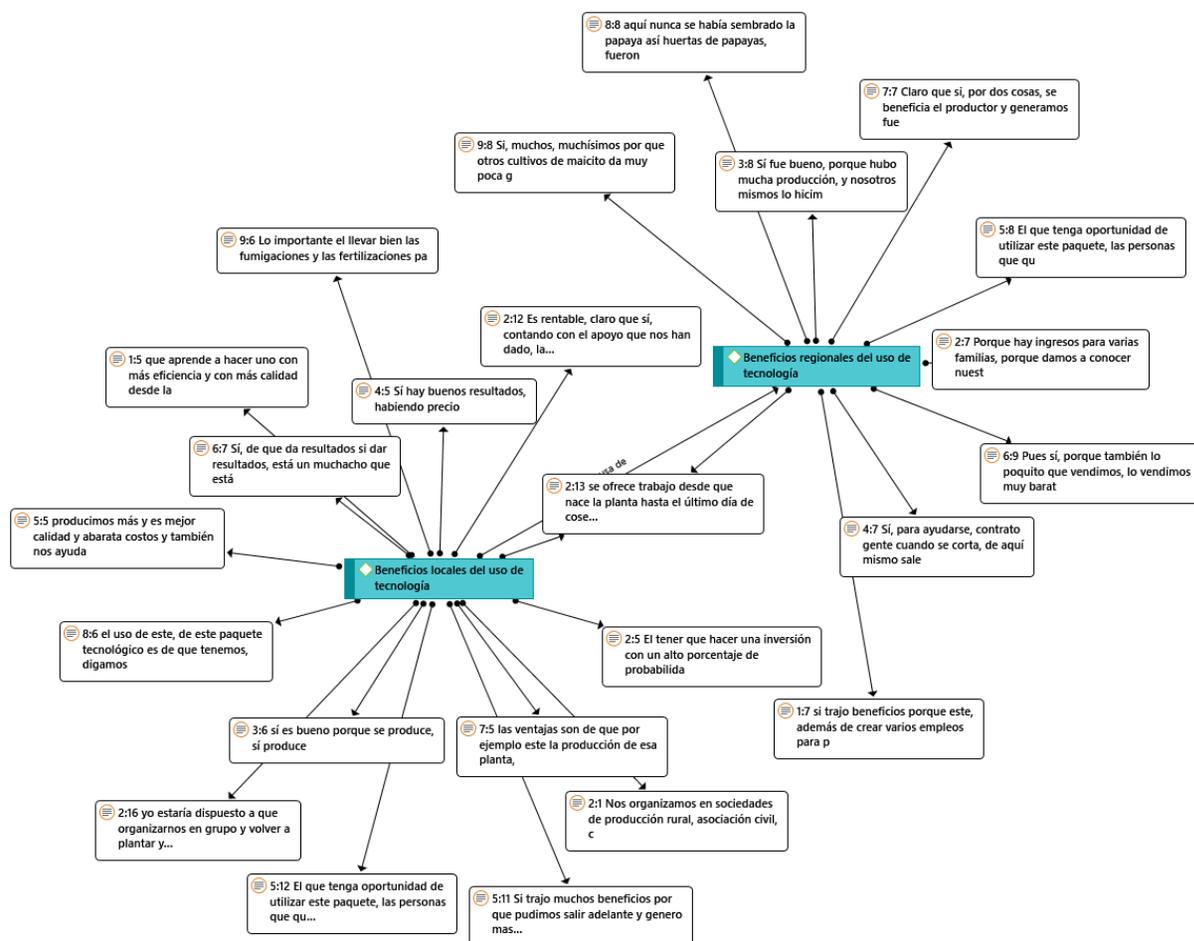
**Figura 8. Perspectiva regional de los beneficios del uso de la tecnología**

Fuente: elaboración propia.

**El Acceso a la tecnología** es causa de los Beneficios regionales del uso de tecnología además de que Motiva a usar la tecnología.

Al mismo tiempo **El Acceso a la tecnología** es parte de los Beneficios locales del uso de tecnología que Motivan a usar la tecnología y está asociado con los Beneficios regionales del uso de tecnología, que está asociado con la Disposición a retomar tecnología.

Determinar el nivel de empleos familiares y no familiares, temporales y permanentes generados en las unidades de producción familias participantes en el Programa de Desarrollo Regional del cultivo de papaya Maradol en la Mixteca Poblana y como se relaciona con los cambios en la migración de las mismas en el periodo 2002-2008.



**Figura 9. Citas relacionadas con las perspectivas de beneficios**

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, los beneficiarios(as) reportaron como empleos permanentes por hectárea 2 en huerta durante 18 meses. El productor solo supervisa. 6 jornales temporales cada 10 días durante 10 meses.

Con respecto a migración, los productores que iniciaron el Programa ya son adultos mayores, ahora sus hijos (4) son los encargados de sus huertos, de los cuales 2 de ellos emigrados en Estados Unidos se regresaron a trabajar los huertos de papaya y las siembras bajas (hortalizas y maíz elotero).

## CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La Teoría de Cambio es una herramienta útil para la evaluación de los efectos e impacto del Programa, hay mayor participación de los actores locales en el proceso de obtención de datos, y una relación entre los principales cambios tecnológicos con el Programa con el uso/implementación de nuevas tecnologías.

Los principales cambios tecnológicos adoptados por la familia y los resultados obtenidos a nivel de producción con el Programa con el uso/implementación de nuevas tecnologías es la necesidad de organizarse para obtener apoyos y subsidios y crédito, generando conocimiento de nuevas tecnologías.

Tomando en cuenta los beneficios de organizarse, para acceder a las nuevas tecnologías, con lo que se mejoraran las condiciones de vida.

Los principales cambios tecnológicos adoptados por las familias participantes en el Programa (108 citas relacionadas) son el uso de nuevas variedades más resistentes al VMAP; Cuando el papayo tiene suficiente carga se deja la eliminar las plantas con virus; Se está sembrando una planta.

Los ingresos económicos por hectárea de los productores con el Programa son \$400,000, y sin el Programa de \$232,000, dando una diferencia de \$ \$168,000.

Se generan 2 empleos fijos en huerta durante 18 meses. El productor solo supervisa y 6 jornales temporales cada 10 días durante 10 meses.

Los productores que iniciaron el Programa ya son adultos mayores, ahora sus hijos (4) son los encargados de sus huertos, de los cuales 2 de ellos emigrados en Estados Unidos y se regresaron a trabajar los huertos de papaya.

De manera general, se concluye que la TdC resulta ser una herramienta valiosa para la evaluación de programas y proyectos como el de papaya Maradol en la Mixteca Poblana si se cumplen las siguientes condiciones:

- **Participación.** La riqueza en el uso de la TdC viene de la diversidad de perspectivas durante la etapa de diseño de la ruta de cambio, así como la

identificación de variables y los actores y actrices relacionados(as) con la misma, por lo que a mayor diversidad, inclusión y tolerancia en la participación habrá mayor riqueza en los resultados. Para el caso de este ejercicio la ruta de cambio se diseñó a posteriori como parte de la presente investigación y únicamente se validó con algunos actores clave, lo cual no invalida el ejercicio, pero si lo limita a una perspectiva única. Por lo que se recomienda la aplicación de la TdC y sus componentes a partir de un mapeo de actores y actrices que permita la identificación de todas las partes interesadas y su inclusión.

- **Naturaleza de las variables.** Dependiendo de la naturaleza de las variables la TdC tiene mayor o menor pertinencia. En este sentido, para la identificación y medición de variables de naturaleza cuantitativa no hay mayor aporte que cualquier otro enfoque evaluativo pudiese tener. Sin embargo, por lo que respecta justamente al proceso dialógico de la identificación y selección de variables relevantes la TdC resulta más que apropiada, pues promueve la multiplicidad de perspectivas y su valoración no numérica (cualitativa), lo cual resulta pertinente para variables como aprendizaje, conocimiento y otras más.
- **Tipo de evaluación.** La TdC resulta relevante para evaluaciones de resultados particularmente para evaluación de efectos, ya que los productos comúnmente se valoran cuantificándose mientras que varios efectos son de naturaleza cualitativa.

## CAPÍTULO 8. REFERENCIAS

- AECF, (2004). Theory of Change: a practical tool for action, results, and learning, Washington: AECF.
- Álvarez, J. y L. Preinfalk-Fernández (2018). Teoría del Programa y Teoría del Cambio en la Evaluación para el Desarrollo. Una revisión teórico-práctica. Vol. 38 Núm. 56). Revista ABRA. Universidad Nacional, Costa Rica.
- Aspen Institute, (2004). Theory of change as a tool for strategic planning, New York: Aspen Institute.
- Díez, M. (2004). La evaluación basada en la teoría y su aplicación a la política regional: algunas reflexiones teóricas. Departamento de Economía Aplicada I de la Universidad del País Vasco.
- Centre of Excellence for Evaluation (2012). Theory-Based Approaches to Evaluation: Concepts and Practices. Recuperado de: <https://www.canada.ca/en/treasury-board-secretariat/services/audit-evaluation/centre-excellence-evaluation/theory-based-approaches-evaluation-concepts-practices.html>.
- Chen, H-T y Rossi P. (1994), «Issues in the theory-driven perspective», Evaluation and Program Planning, 4 (12): 299-306.
- Connell, J. P. y Kubisch A. C. (1998), «Applying a Theory of Change approach to the evaluation of Comprehensive Community Initiatives: progress, prospects and problems» en K. Fulbright-Anderson et al. eds., New approaches to evaluating Community Initiatives: theory, measurement and analysis. Washington D.C.: The Aspen Institute.
- Earl, S. (2002). Mapeo de Alcances: Incorporando aprendizaje y reflexión en programas de desarrollo. Ottawa, Canada: Libro Unitario Regional
- Funnell, Sue C. and Patricia J. Rogers (2012), Purposeful Program Theory: Effective Use of Logic Models and Theories of Change, Jossey-Bass/Wiley, San Francisco.
- Funnel, S.C. and Rogers, P.J. (2011) Purposeful program theory: effective use of theories of change and logic models. Jossey Bass, Estados Unidos.
- Georghiou, L. (1998), «Issues in the evaluation of innovation and technology policy», Evaluation 1 (4): 37-51.
- Hebert, S. y Anderson A. (1998), «Applying the Theory of Change approach to two National, Multisite Comprehensive Community Initiatives» en K. Fulbright-Anderson et al. eds., New approaches to evaluating Community Initiatives: theory, measurement and analysis. Washington D.C.: The Aspen Institute.
- Hernández N., R. (2004). Desarrollo Regional del Cultivo de Papaya Maradol en la Mixteca Poblana. Tesis profesional. División de Ciencias Económico Administrativo, Universidad Autónoma Chapingo. México. 57 pp.

- Hernández S., R. Fernández C., C. Baptista L., P. (2010). Metodología de la investigación. México: McGrawHill.
- Jiménez C., F. (2013). Extensión de la tecnología cubana del cultivo de papaya (Carica papaya L.) "Maradol Roja" en la Mixteca Poblana, México. Tesis Doctorado. Instituto Nacional de Investigaciones de la Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt", Ministerio de Agricultura, la Habana, Republica de Cuba. 121 pp.
- Keystone, (2008). Developing a Theory of Change, Johannesburg: disponible en [www.KeystoneAccountability.org](http://www.KeystoneAccountability.org)
- Kolb D., (1984). Experiential learning. Experience as the source of learning and development, New Jersey: Prentice Hall
- Lederach J.P., (2007). The moral imagination. The art and soul of building peace, New York: Oxford University Press.
- Mapping Change: Using a Theory of Change to Guide Planning and Evaluation. Grantcraft, a project of the Ford Foundation. 2006.
- Milligan, S. et al. (1998), Implementing a Theory of Change evaluation in the Cleveland Community-Building Initiative: A case study en K. Fulbright-Anderson et al., New approaches to evaluating Community Initiatives: theory, measurement and analysis. Washington D.C.: The Aspen Institute.
- Monje, A. (2017). La Teoría del Cambio en contextos complejos. Centro de Estudios Especializados Magrebies (CEEM). Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), Lima (Perú).
- Ortiz, A. y Rivero, G. (2007). Desmitificando la Teoría del Cambio. Pact.
- Pawson, R. y Tilley, N. (1997), Realistic Evaluation. Londres: Sage Publications.
- Retolaza I., (2008b). 'El diálogo en procesos sociales complejos. Consideraciones teóricas e implicaciones prácticas', Nota preparada para el 1er encuentro de la Comunidad de Práctica sobre Diálogo y Deliberación en Bolivia, La Paz: documento no publicado.
- Retolaza I. (2010). Teoría de Cambio: Un enfoque de pensamiento-acción para navegar en la complejidad de los procesos de cambio social. Hivos-Instituto Humanista de Cooperación al Desarrollo. La Haya, Países Bajos.
- Rodríguez N., A. Jiménez C., F. (2006). Integración de la cadena agroalimentaria Papaya Maradol en la Mixteca de Puebla: cuatro años de aprendizajes y logros. FUPPUE-SDR-DGT-SAGARPA- ITa 32. FIRA-INIFAT. Puebla, México. 38 pp.
- Rodríguez N., A., Jiménez C., F. y Sánchez M., G. (2002). Producción Económica de Papaya Maradol. FUPPUE - ITa 32 - INIFAT. Puebla, México. 178 pp.
- Rodríguez N., A., Mora P., M., Jiménez C., F., De León R., J. M., Sánchez M., G. (2005).

Manual Técnico para la Producción de Papaya Maradol en el Trópico Seco. FUPPUE -ITa 32 - INIFAT. Puebla, México. 63 pp.

Rodríguez N., A., Ramos P., J. L. Jiménez C., F. Vásquez M., S. Mora P., M. (2006). Potencial Agroproductivo de la papaya Maradol en la Mixteca Poblana. Puebla, México. 120 pp.

Rogers, P. et al. (2000), «Program Theory in Evaluation: Challenges and Opportunities», *New Directions for Program Evaluation* 87, San Francisco: Jossey-Bass.

Rogers, P. (2014). *La Teoría del Cambio. Síntesis metodológicas, Sinopsis evaluación de impacto n.º 2*. Centro de Investigaciones de UNICEF, Florencia.

Rosenfeld, S.A. (1996), «Does cooperation enhance competitiveness? Assessing the impacts of inter-firm collaboration», *Research Policy* 25: 247-263.

Stame, N. (1999), «Small and medium enterprise aid programs: intangible effects and evaluation practice», *Evaluation and Program Planning* 22: 105-111.

Weiss, C.H. (1995), «Nothing as practical as good theory: Exploring Theory-Based evaluation for Comprehensive Community Initiatives for children and families» en J.P. Connell et al., *New approaches to evaluating Community Initiatives: concepts, methods and contexts*. Washington D.C.: The Aspen Institute.