

Proyecto Fordecyt 291766: Plataforma logística como elemento detonador del desarrollo en el Istmo de Tehuantepec

Producto 9

Capacitación a los líderes o representantes de las organizaciones de los productores agroindustriales en temas relacionados con logística y gestión de las cadenas de suministro

Julio 2019

FICHA DE ENTREGABLE

Título del Informe: Plataforma logística como elemento detonador del desarrollo en el Istmo de Tehuantepec

Nombre del entregable al cual pertenece: Capacitación a los líderes o representantes de las organizaciones de los productores agroindustriales en temas relacionados con logística y gestión de las cadenas de suministro.

Objetivo principal planteado:

Impartir talleres a los líderes de productores agroindustriales para la identificación de Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades; en temas relacionados con logística y cadenas de suministro, sentando las bases para la elaboración del mapa de ruta.

Diseñar materiales para la capacitación para que los actores clave de la región desarrollen habilidades en movilidad y logística y en la utilización del paquete de prototipos tecnológicos generados en este proyecto para mejorar sus oportunidades de negocio y comercialización, así como para el monitoreo y seguridad de sus mercancías.

Alcance del documento: En este documento se reporta la realización de talleres y mesas de trabajo impartidos a los actores clave de la región por parte de CIATEJ y CentroGeo. En ellos se identificaron las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, además del armado del mapa ruta de los principales productos agroindustriales de la región.

Dentro de la ejecución de los talleres, se realizó una dinámica para identificar los principales problemas a los que se enfrenta cada una de las cadenas, participando en esta primera actividad actores de las cadenas de maíz, mango y café. Estos problemas se presentaron ante el grupo para validar y complementar el listado en una segunda sesión. En el mismo reporte se presentan las tablas donde se enlistan estos problemas, el número de menciones y la prioridad que se les dio con una evaluación del 1 siendo de prioridad baja y el 5 siendo una prioridad alta. Se analizó el proceso y los eslabones que integran la cadena de valor mango y la de café.

Instituciones participantes: Ciatej – CentroGeo

Investigadores:	Organización	Contacto:
Javier Rivera Ramírez	Ciatej	javier.rivera.r@gmail.com
Martín Guevara-León	Ciatej	
Luis A. Olvera-Vargas	Ciatej	
Yair Romero-Romero	Ciatej	

Investigadores:	Organización	Contacto:
Ariel Vázquez-Elorza	Ciatej	
David I. Contreras-Medina	Ciatej	
Joaline Pardo-Núñez	Ciatej	
Salvador Aguilera-Cerda	Ciatej	
Carlos M. Rodríguez-Peralta	Ciatej	
José de Jesús Díaz Díaz-Torres	Ciatej	
Laura García-Pérez	Ciatej	
Ma. Loecelia Gpe. Ruvalcaba Sánchez	CentroGeo	lruvalcaba@centrogeo.edu.mx
José Díaz Reyes	CentroGeo	jdiaz@centrogeo.edu.mx

Resumen Ejecutivo

El presente documento da cuenta de las diferentes estrategias utilizadas para capacitar a los actores clave de la región en torno a temas relacionados con logística, cadena de valor y cadena de suministros. En el podemos ver un par de talleres participativos: en el primero de ellos se les orientó en la identificación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas en sus sectores, en la construcción de una visión prospectiva de sus sectores, y en la construcción de un mapa de ruta. En el segundo taller se les presentaron los resultados procesados del primer taller para su refinación y validación.

Se presentan también, una serie de videos contruidos para difundir y apoyar la socialización del proyecto y la transferencia tecnológica de las diferentes propuestas de apoyo a la región generadas a partir de este proyecto: App de comercialización (Yelao); soporte a la toma de decisiones de ubicación de instalaciones (Bichubé); Plataforma de Innovación Productiva Agroindustrial (PIPA).

Finalmente, se presenta el Curso Masivo Abierto en línea (MOOC) de Introducción a la Movilidad y Logística, disponible en la plataforma MexicoX e impartido por primera vez en agosto-septiembre de 2018.

I.	Introducción	1
II.	Talleres de capacitación	2
	Participantes.....	2
	Identificación de problemas.....	4
	Mapa de ruta.....	6
III.	Capacitación en video	20
IV.	MOOC Introducción a la Movilidad y Logística Territorial	20
V.	Referencias.....	21

I. Introducción

Una de las principales demandas de un abordaje innovador para el desarrollo rural, bajo un enfoque territorial participativo, es la capacitación (FAO, 2005). La capacitación es fundamental para lograr los objetivos de desarrollo regional. En este documento se presentan algunas propuestas de capacitación para los actores clave de la región del Istmo de Tehuantepec en torno a temas relativos a logística y cadena de suministro que buscan, por un lado, apoyar el desarrollo personal, y por otro, contribuir al incremento de la rentabilidad, sustentabilidad y sostenibilidad de los actores clave de la región, particularmente los pequeños productores agrícolas y agroindustriales. A fin de lograrlo se desarrollaron los siguientes instrumentos de capacitación:

- Impartición de talleres a fin de: 1) transferir el uso de herramientas para la definición conjunta del contexto nacional e internacional, así como de las principales tendencias productivas y tecnológicas de su producto o servicio; 2) apoyarles en la identificación conjunta de escenarios prospectivos para su sector; y 3) la generación de un mapa de ruta para alcanzarlo.
- Producción de una serie de videos y tutoriales relacionados con las estrategias propuestas para la promoción del desarrollo regional generados a partir del proyecto: 1) Plataforma Logística; 2) Plataformas de Innovación Productiva Agroindustrial (PIPAs); videotutoriales de la app de comercialización (Yelao); y videotutorial de la aplicación de soporte a la toma de decisiones de ubicación de negocios (Bichubé).
- Planeación, desarrollo e implementación de un Curso Masivo Abierto en Línea (MOOC) de Introducción a la Movilidad y Logística que se encuentra disponible en la plataforma de MexicoX, que fue impartido por primera vez en agosto-septiembre de 2018 y que se impartirá nuevamente a través de esta plataforma en agosto-septiembre de 2019.

II. Talleres de capacitación

En los talleres que se realizaron para la identificación de Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades, asistieron actores representativos de las cadenas (Ver *Figura 1* y Tabla 1 y 2).

Participantes

En estos talleres se implementaron dinámicas para obtener las Fortalezas, Debilidades, Amenazas y Oportunidades de forma directa de los participantes. Se inició con una breve explicación y ejemplos, posterior a la presentación se entregó un formato para ser llenado de acuerdo con la perspectiva de cada uno de los participantes del taller.

En la Figura 2, se enlista la información que aportaron los participantes del primer taller, en relación a las problemáticas Versus prioridades.

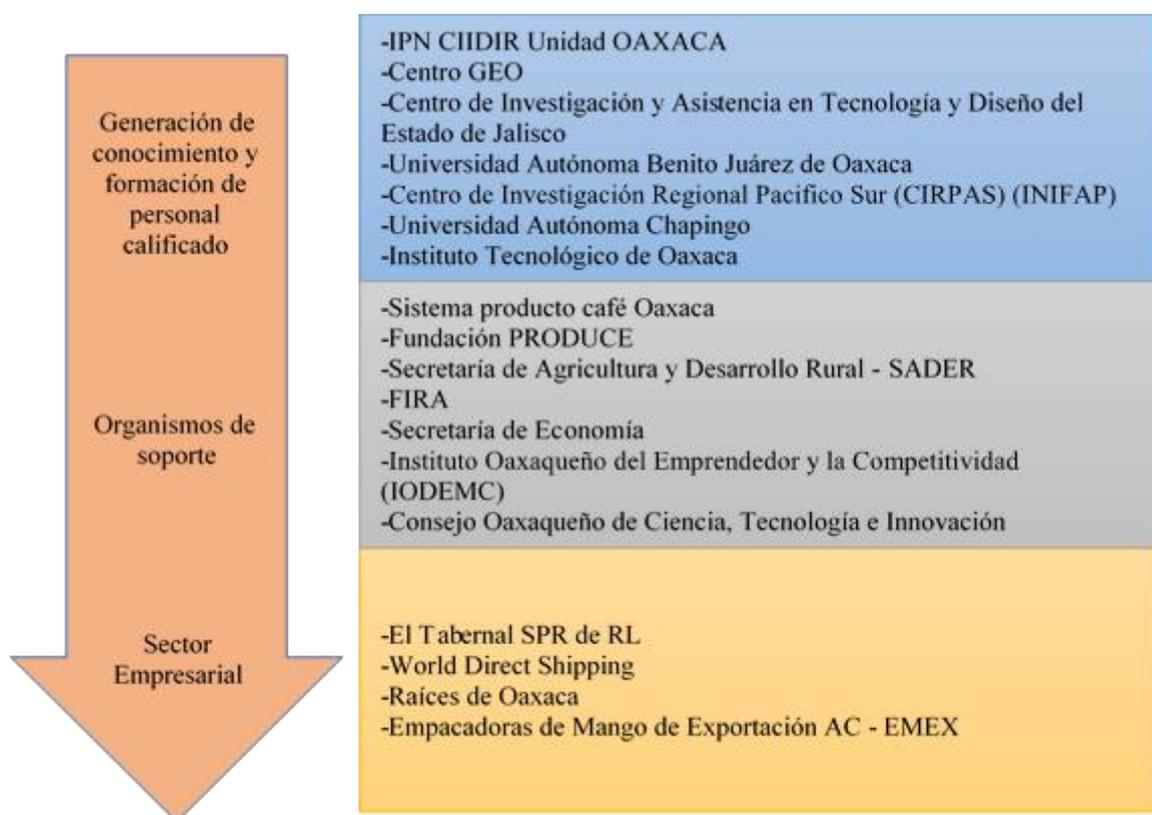


Figura 1. Ecosistema de las cadenas de valor en Oaxaca.

Tabla 1. Personas participantes en Talleres.

3 de octubre 2018		4 de octubre 2018	
NOMBRE	INSTITUCIÓN	NOMBRE	INSTITUCIÓN
MC. África Guadalupe Flores Jiménez	Unidad de Educación Media Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar (UEMSTAYCM)	Deyanira Lara Reyes	Sistema producto café / Raíces de Oaxaca
Paúl Dávila Flores	World Direct Shipping	Román Cruz Murillo	Raíces de Oaxaca
Vianey Martínez Hernández	World Direct Shipping	Paúl Davila Flores	World Direct Shipping
Erick Cornelio Hernández	World Direct Shipping	Vianey Martínez Hernández	World Direct Shipping
Cesar Jaime Montiel Moctezuma	Instituto Mexicano del Transporte	Erick Cornelio Hernandez	World Direct Shipping
José Díaz Reyes	Centro GEO	Cesar Jaime Montiel Moctezuma	Instituto Mexicano del Transporte
Loecelia Ruvalcaba S.	Centro GEO	José Díaz Reyes	Centro GEO
José Rafael Contreras Hinojosa	INIFAP	Loecelia Ruvalcaba S.	Centro GEO
David Contreras Medina	CIATEJ	Rosa Zacarias Baltazar	Sistema Producto Maíz
Martín Guevara León	CIATEJ	David Contreras Medina	CIATEJ
Alberto Delgado Matus	El tabernal SPR de RL	Martín Guevara León	CIATEJ
Gabriel Rodríguez Pineda	El tabernal SPR de RL		

Tabla 2. Personas participantes en Talleres.

27 de febrero 2019		
NOMBRE	INSTITUCIÓN	
Deyanira Lara Reyes	Sistema producto café/Raíces de Oaxaca	Juan Regino Maldonado
Román Cruz Murillo	Raíces de Oaxaca	Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca, CIIDIR.
César Jaime Montiel Moctezuma	Instituto Mexicano del Transporte	Roberto Capitaine Carlin
África Guadalupe Flores Jiménez	SEP, Oficina Estatal de la Unidad de Educación Medio Superior Tecnológica Agropecuaria y Ciencias del Mar (responsable de vinculación)	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, FIRA.
Iván López	Fideicomiso de Riesgo Compartido, FIRCO	Mario J. López Cruz
		Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura, FIRA.
		Gaspar Marín Balderas
		Asesor S.P.R., Puerta Dorada
		Anuar García López
		SENASICA
		Mauricio Bolaños González
		Gerente CESVO
		Eva E. Dionicio Gasga
		PAPAYA
		Andrés López Pérez
		CentroGeo

Joaliné Pardo Nuñez	CIATEJ	Alena Urdiales Kalinchuk	CIATEJ
Yair Romero Romero	CIATEJ		

Identificación de problemas

Para obtener una visualización más clara de los problemas, se realizaron dinámicas de exteriorización y validación de algunas materias primas, incluido el maíz., donde se identificó lo siguiente:

- **Maíz:** El contexto de la producción de maíz en Oaxaca es de forma tradicional, produciendo en pequeñas superficies y en su mayoría son maíces criollos. Los principales problemas que se identificaron en esta cadena fue la capacitación, apoyo para mejorar calidad y rendimientos, así como una estrategia para obtener mejores precios.
- **Café:** En la identificación de problemas de la cadena del café, resalta el poco apoyo por parte del gobierno para la producción y comercialización del cultivo, así como la falta de conocimiento para la exportación. Al priorizar los problemas resalta el tema de inseguridad y políticas públicas desactualizadas. Así como la falta de infraestructura y problemas que se tienen para el transporte y movilidad del producto.
- **Mango:** En el caso de mango, la mesa de trabajo para identificar problemas y priorizar fue la que tuvo más participantes, los problemas que resaltarnos fue la falta de capacitación para la producción y obtención de un cultivo exportable, las afecciones que se tienen con los paros y la falta de transporte que movilice su fruta. Al priorizar resalta la falta de capacitación, la mínima difusión del mango oaxaqueño y la falta de infraestructura para procesar e industrializar la fruta.

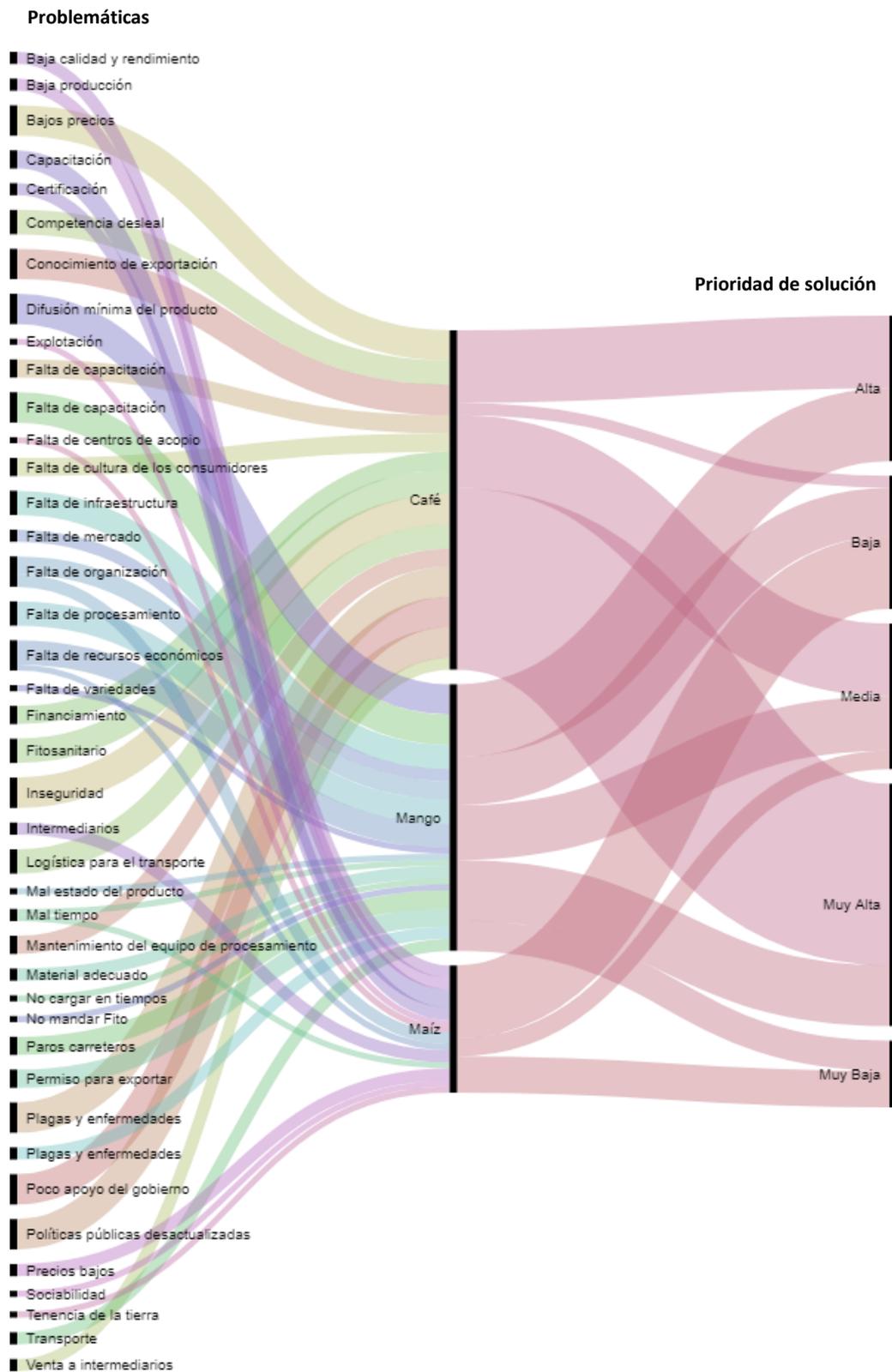


Figura 2. Problemáticas identificadas Vs prioridades.

Se realizó el análisis de los resultados y estos se pueden ver plasmados en la Figura 3.

Con estos resultados se analizó el proceso y los eslabones que integran la cadena de valor mango y la de café, es importante resaltar que este resultado es desde la perspectiva de los actores que participaron en los talleres.

La parte inferior de la cadena (Figura 5) se mencionan algunos servicios que dan soporte a los eslabones, se estima que el 80% de la producción va para mercado nacional y un 20% se exporta. En la producción de café cumple una función importante los acopiadores que en su mayoría son agrupaciones de cafetaleros que se unen para juntar un volumen considerado y poderlo procesar para su comercialización.

En el análisis de la cadena de mango (Figura 4) el productor reconoce la conveniencia de tener un producto exportable ya que es el mejor pagado, para lograr su exportación se requiere de capacitación, asesoría y certificaciones (servicios que hacen falta en Oaxaca), de lo contrario su producto se comercializa a nivel nacional para consumo en fresco o industria (jugo) siendo un mercado que paga un precio bajo a productor y se depende de intermediarios y coyotes.

Mapa de ruta

Teniendo en cuenta que el objetivo que se buscaba con estos ejercicios era realizar el mapa de ruta a través de la visión de distintos actores de las cadenas usando como marco de integración los rubros siguientes: tendencias, mercado, productos, tecnología, proyectos, recursos y capacidades. Este ejercicio fue determinado en una línea del tiempo partiendo del presente a un plazo de 10 años. La sesión de trabajo permitió la interacción de los participantes y consensuar ideas y opiniones (Figura 9).

Debido al número de participantes se dividió en grupos, cada grupo se integró por actores de las distintas cadenas. Este ejercicio resaltó las perspectivas de los distintos actores y sus diferencias de ver y analizar la cadena. (Ver Figura 6 a Figura 8).

El ejercicio de armado del mapa de ruta permitió consensuar ideas, opiniones y perspectivas de los participantes, ayudando a identificar elementos para el impulso a la cadena, para ello se trabajó conforme a los rubros que integran la herramienta, siendo los siguientes:

- Tendencias.
- Mercado.
- Producto.
- Tecnología.
- Proyectos.
- Recursos / Métodos.
- Capacidades.

Además, para el ejercicio se tomó en cuenta tres etapas de tiempo con el objetivo de establecer la línea de tiempo base del proyecto:

- Presente.
- Corto Plazo (Futuro).
- Mediano Plazo (Futuro).

Se hizo lo posible para que el proceso fuera inclusivo y participativo, que todas las aportaciones y opiniones fueran incluidas en el mapa de ruta, por lo que fueron agrupadas en una portación por equipo, posteriormente se realizó un análisis de la información para generar 3 mapas de ruta uno por cadena

Se realizó una separación de los diferentes elementos que conformaron los mapas de ruta generales para una mejor interpretación, los temas en las que se dividieron fueron:

- Producto en fresco.
- Procesamiento y derivados.

Con los resultados finales y mapas generados se puede determinar que la cadena productiva del café es una de las cadenas más estructuradas a nivel de organizaciones locales de productores, debido a que es una necesidad la organización para poder comercializar cierto volumen. Esta organización favorece el crecimiento y desarrollo de la cadena del café, a pesar de que se tienen ciertas deficiencias.

Se ha identificado la tendencia al consumo de café de especialidad, el cual tiene un mejor precio genera una mayor derrama a los productores. Para atender a las tendencias identificadas se desarrolló el mapa de ruta en dos vertientes; la producción y la comercialización.

Los proyectos identificados en producción van relacionados con implementar tecnología, asesoría y renovación de equipos, acompañado de un análisis de cultivos complementarios a la producción de café que generen un ingreso extra considerable al productor.

La tecnología que se requiere va enfocada desde el desarrollo de nuevas variedades, renovación de despulpadoras, estaciones agroclimáticas, secadores, etc. Esta tecnología ayudará a mantener un café de calidad y la disminución en la aplicación de químicos para la producción.

Respecto a la producción de mango se identificó que en los últimos años ha decaído debido a los bajos precios de compra, al realizar el análisis con los asistentes a los talleres, se concluye que hace falta de una estrategia integral que fortalezca la cadena. Se parte de que el productor depende de que su producto se exporte para poder obtener un buen precio, pero para lograrlo se requiere de una serie de requisitos que no están al alcance de todos los productores.

Al elaborar el mapa de ruta (Figura 7), identificamos dos posibles rutas una que está enfocada a la producción y comercialización y la otra al procesamiento.

Dentro de los proyectos que mencionaron esta la generación de nuevas variedades que se adapten a la región, utilizar la biotecnología y el control biológico para una producción sustentable. Revisando la información obtenida en las dinámicas previas, nos damos cuenta de la falta de capacitación y asesoría en el proceso de producción, que ayude al productor a tener una fruta de calidad.

Otro de los proyectos que se identificaron en los análisis, fue la falta de infraestructura y carencias para la movilidad de carga, como: la falta de camiones, cierre de carreteras, acceso a centrales de abasto, seguridad, etc.

Otra de las oportunidades que se tienen en la región es la instalación de una planta de procesamiento integral del mango, ya que la única industria cercana está en el Estado de México y produce jugo (siendo el producto derivado que da un menor valor al cultivo).

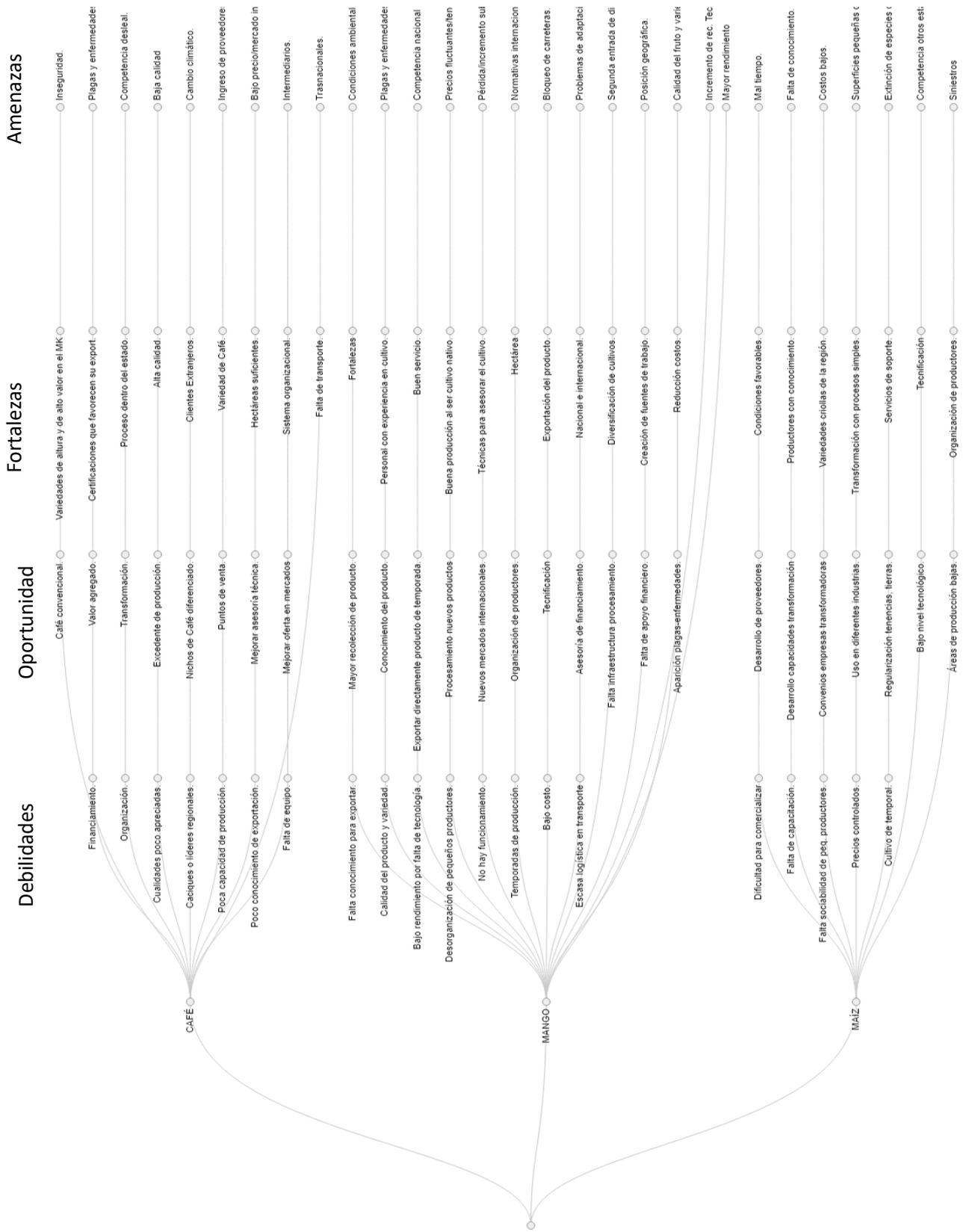


Figura 3. Resultados del DOFA.

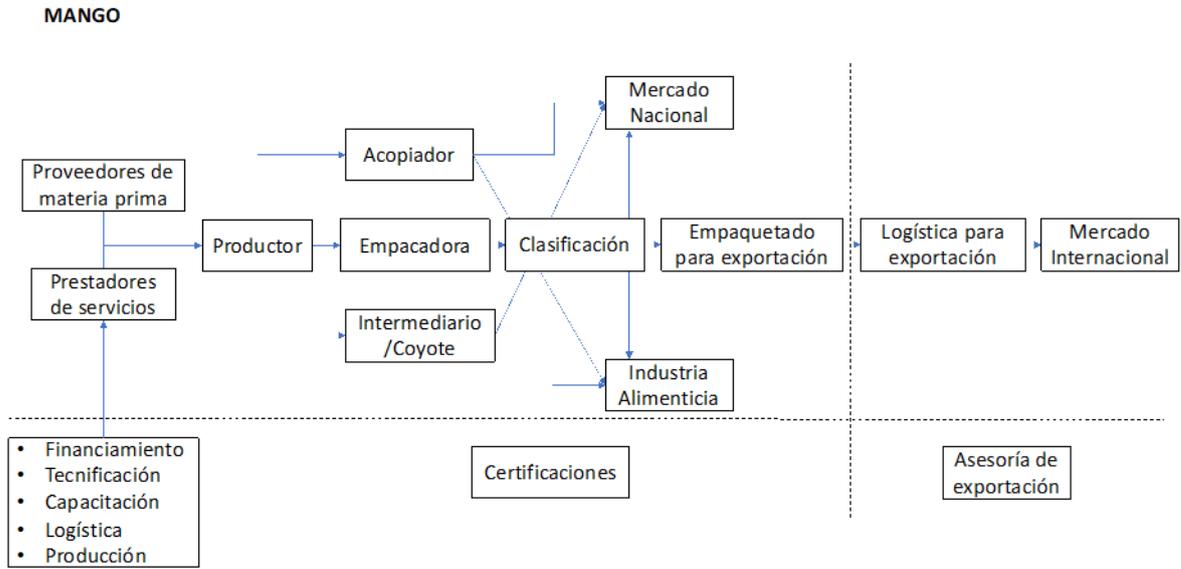


Figura 4. Cadena de valor del mango.

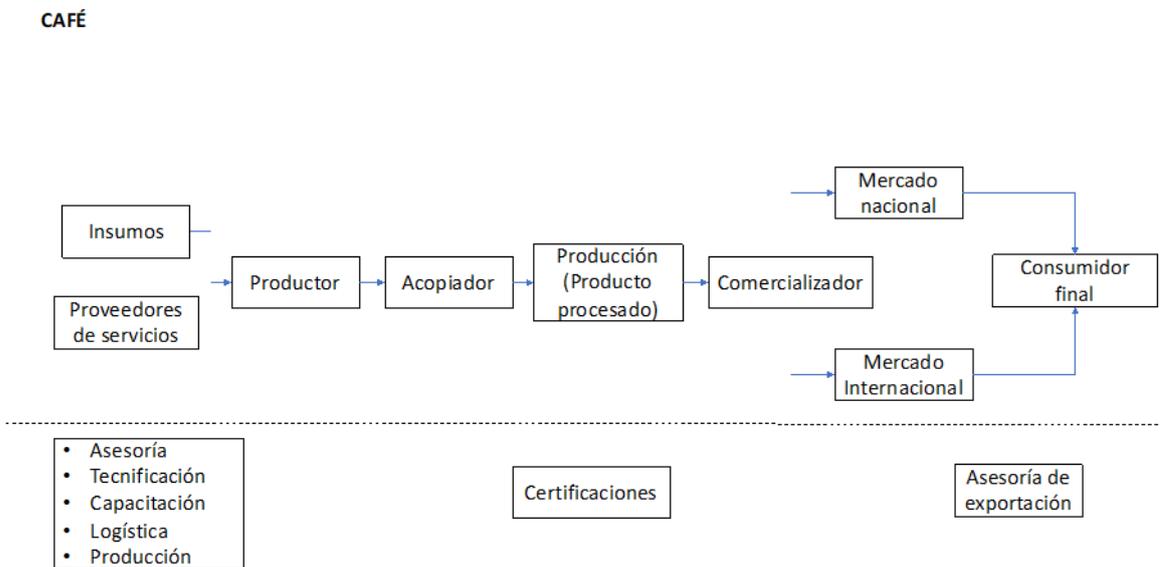


Figura 5. Cadena de valor del café.

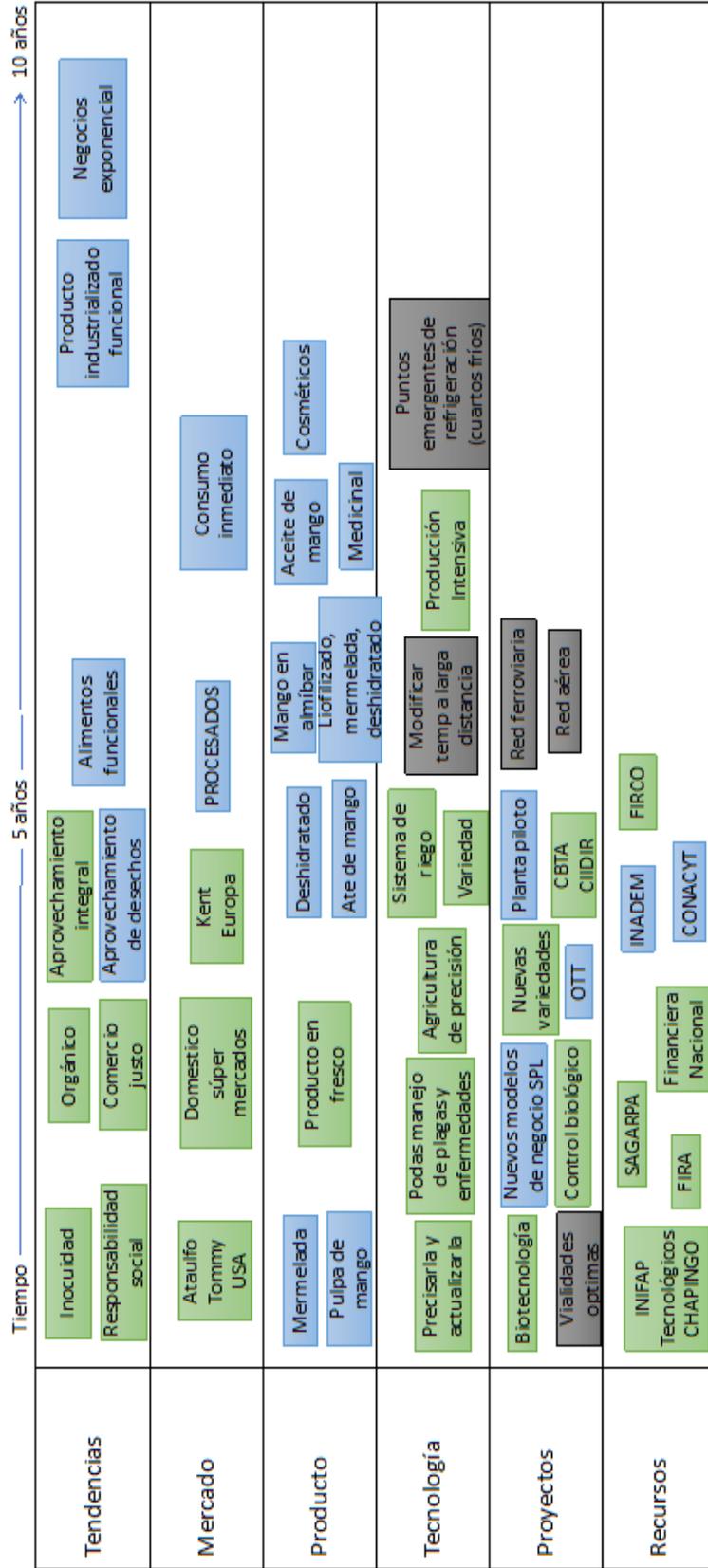


Figura 6. Mapa de Ruta: Cadena de valor del mango – Oaxaca.

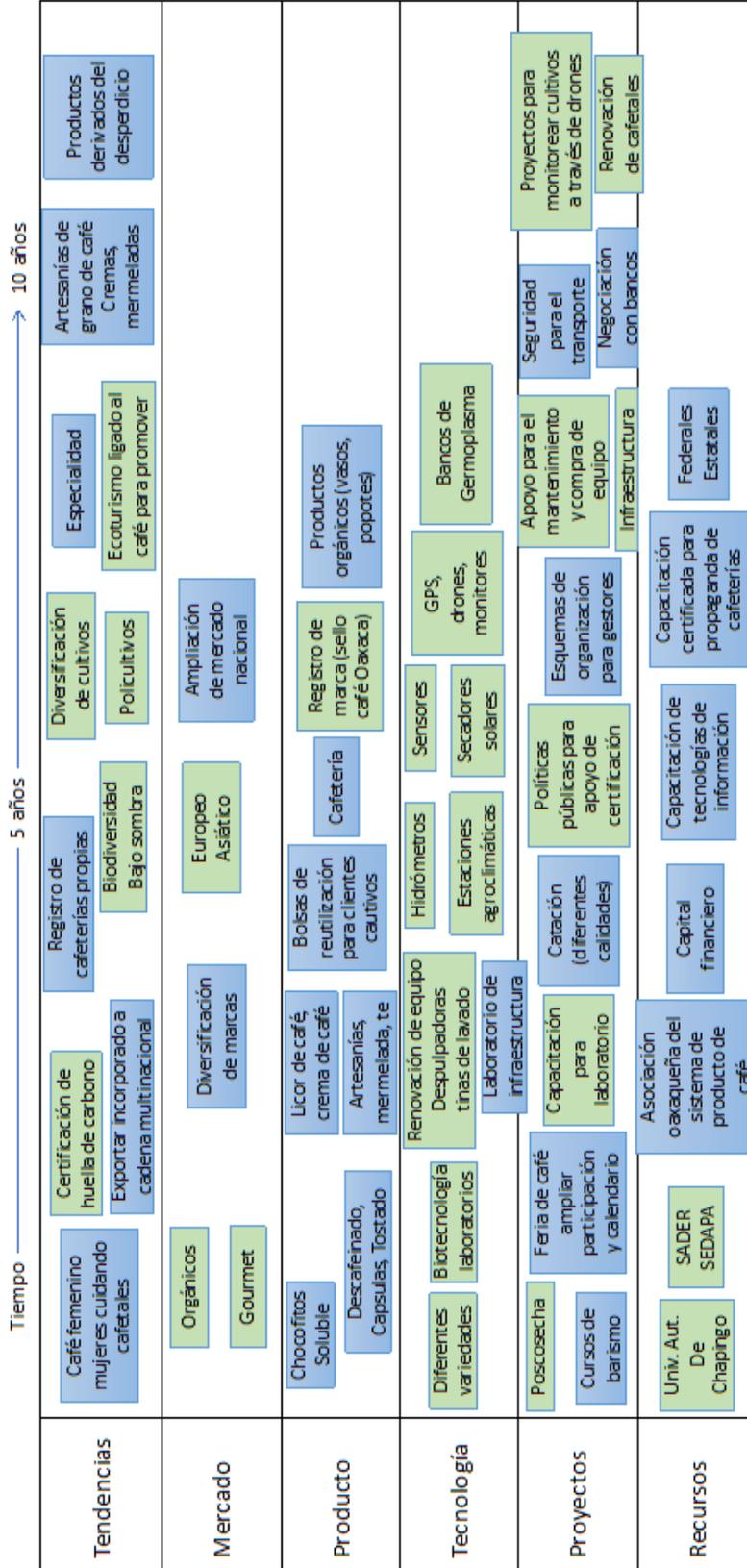


Figura 7. Mapa de Ruta: Cadena de valor del café – Oaxaca.

Tendencias	En grano	Procesado	Bicombustible
Mercado	Local (auto consumo)	Nacional	
Producto	Maíz grano (tradicional de la región)	Maíz grano	Harina
Tecnología	Tractores, sembradoras, cosechadoras	Semilla certificada	Industrias empaquetadora
Proyectos	Capacitación	Centros de acopio regionales	Transformación en harina
Recursos	SAGARPA	Asociatividad	Desarrollo empresarial
		FIRA	
		Chapingo	

Figura 8. Mapa de Ruta: Cadena de valor del maíz – Oaxaca.

En la mesa de trabajo de maíz, se identificó que la mayor producción de maíz es de auto consumo, pero existen algunos productores que tienen volumen para su venta, pero requieren de infraestructura para poder llegar a mejores mercados.

Los proyectos que ese mencionaron van enfocados a la integración de productores y la capacitación en desarrollo empresarial. Se identificó la necesidad de instalar pequeñas



Figura 9. Mesas de trabajo.

cribadoras y almacenes de granos para su comercialización regional.

Se requiere de equipos adecuados a sus parcelas, ya que en su mayoría cuentan con superficies pequeñas y terrenos sinuosos.

Buscan acceso a semillas certificadas que se adapten a las condiciones que se tienen en la región la oportunidad de realizar congelados, deshidratados, aceite del hueso, fibra de la cascara, etc.

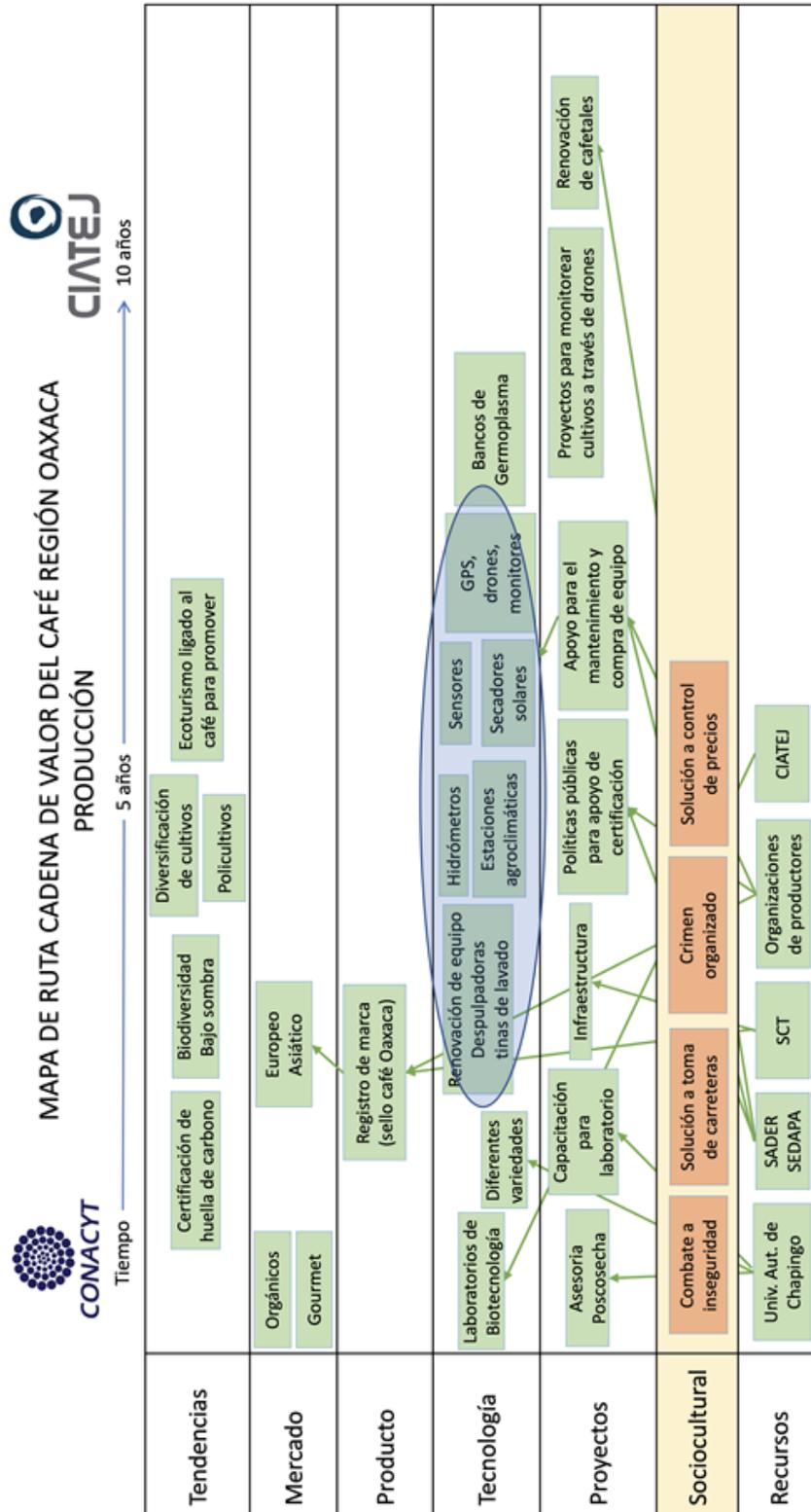


Figura 10. MR cadena valor café: Producción.

En las imágenes se visualizan las interacciones que cada mesa identificó en las rutas de solución e interacción de los diferentes componentes (Figura 10 a Figura 15).

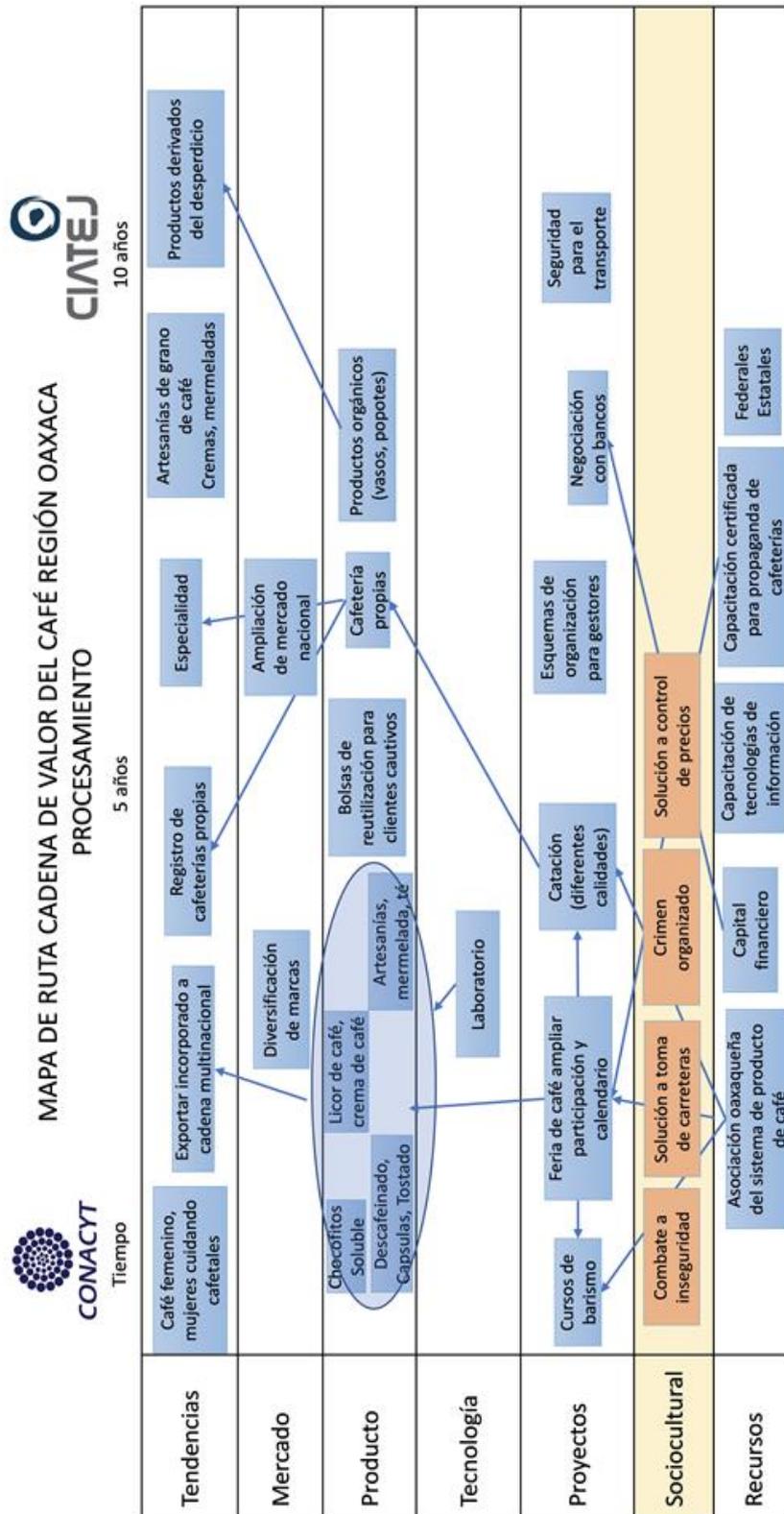


Figura 11. MR cadena de valor café: Procesamiento.

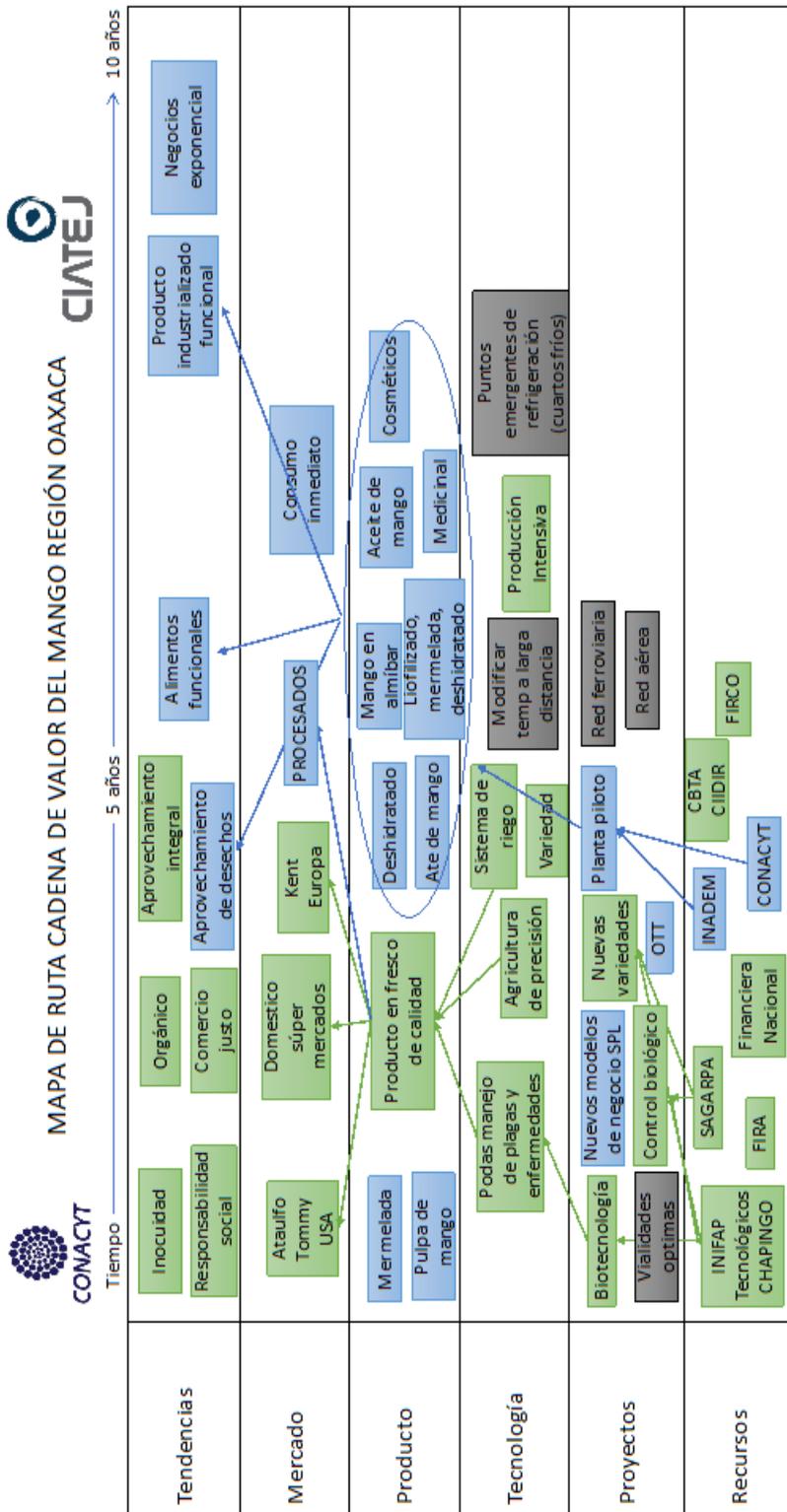


Figura 12. MR cadena de valor mango.

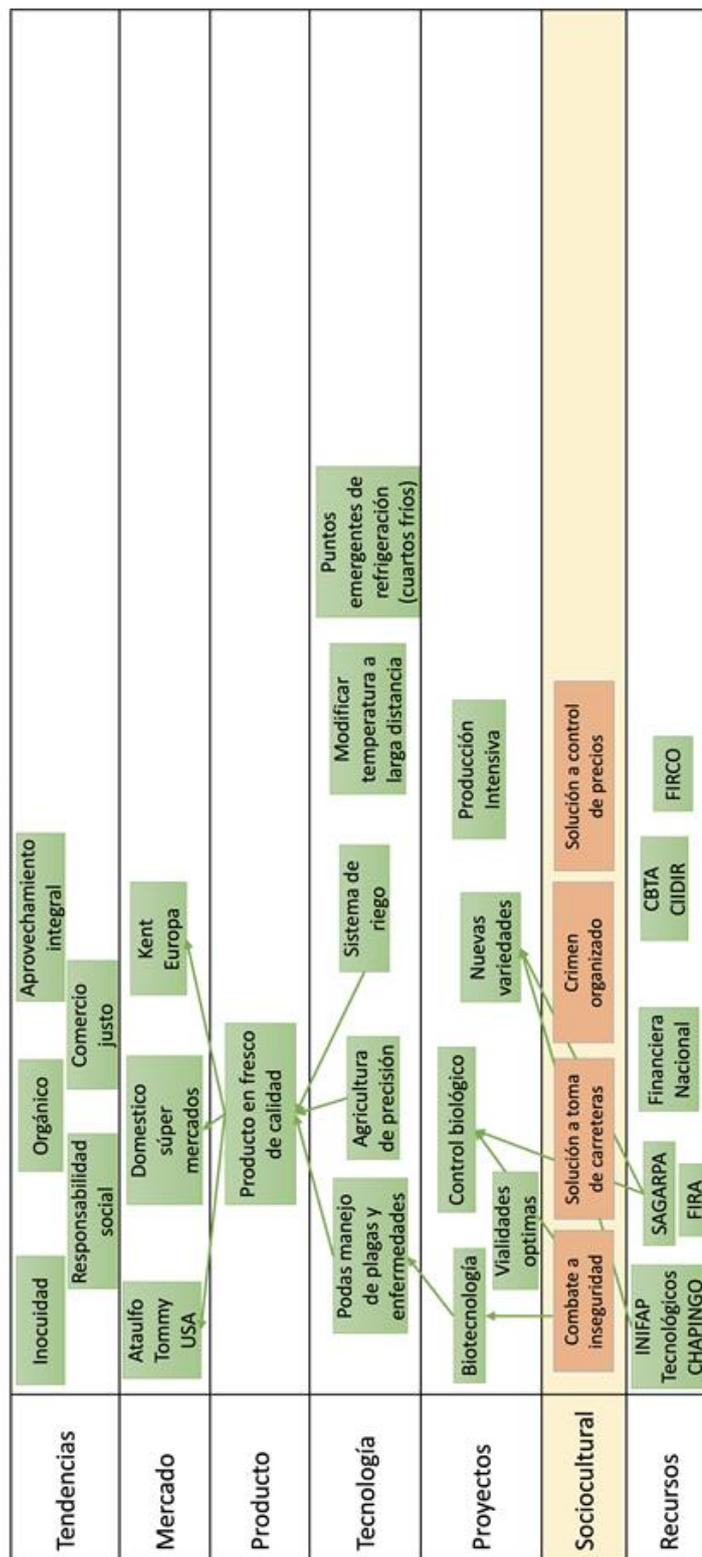


Figura 13. MR cadena valor del mango: Producción.

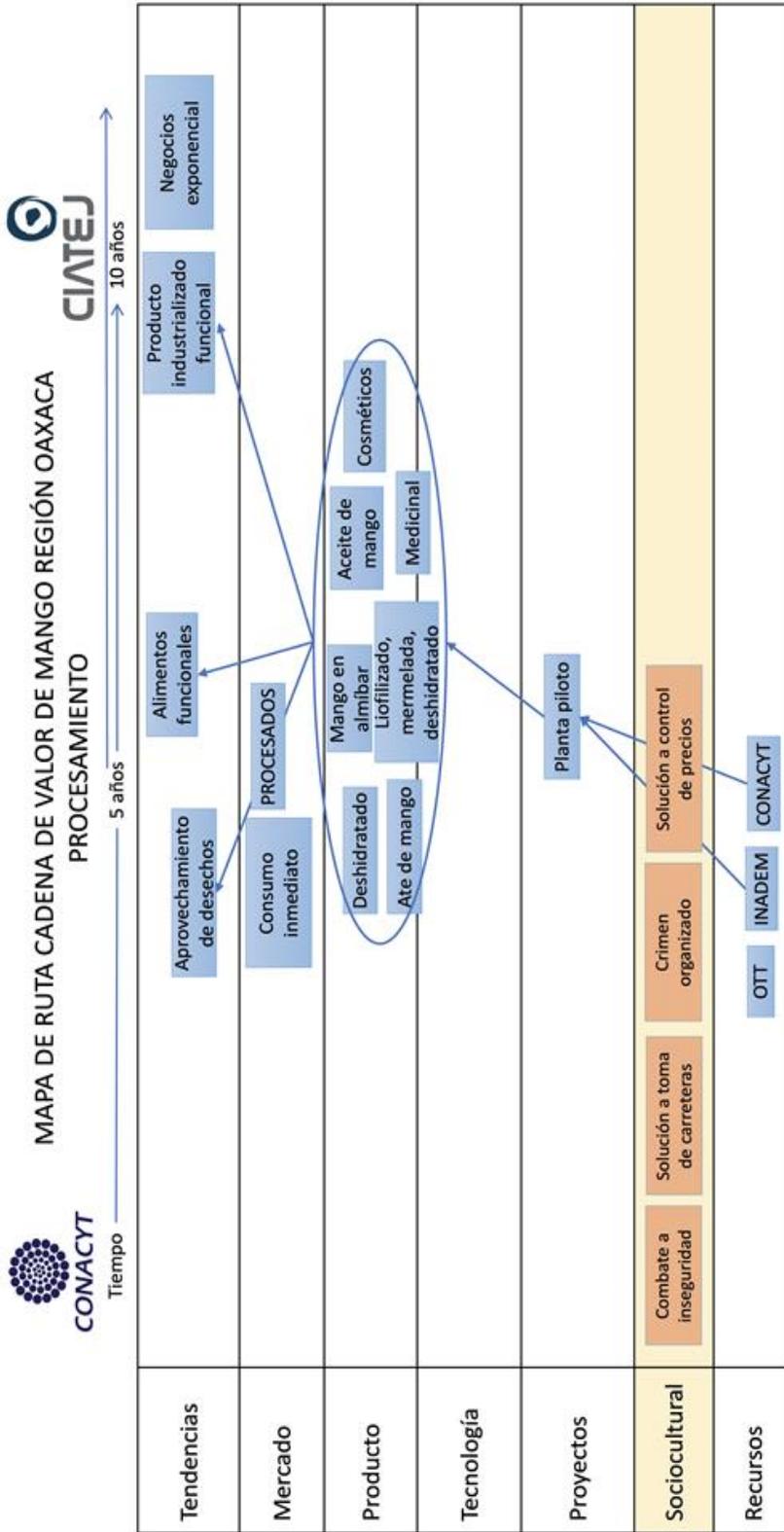


Figura 14. MR cadena valor del mango: Procesamiento.

MAPA DE RUTA CADENA DE VALOR DEL MAÍZ REGIÓN OAXACA

Tiempo → 3 años → 5 años

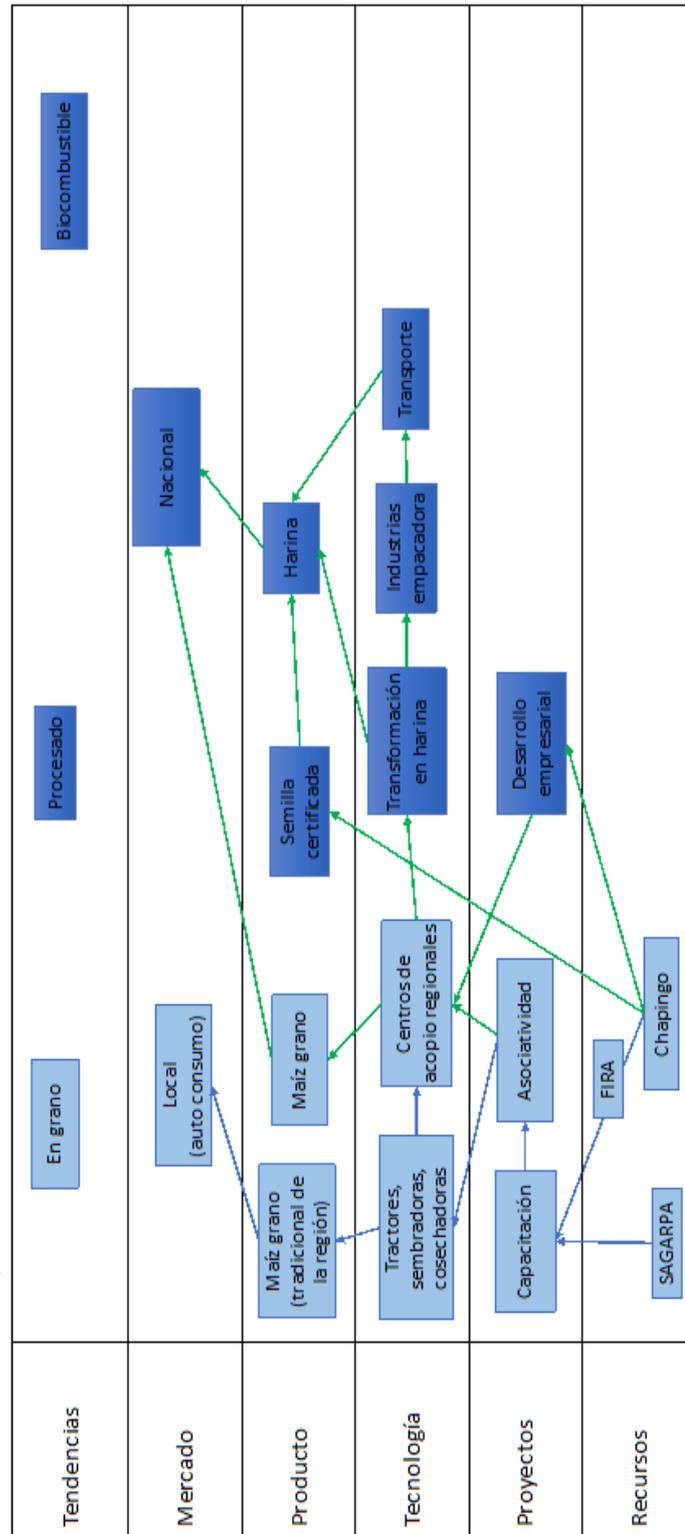


Figura 15. MR cadena valor del maíz.

III. Capacitación en video

Adicionalmente se realizaron una serie de videos, listados en la tabla 3, para apoyar la transferencia tecnológica de las aplicaciones desarrolladas para atender diversas áreas de oportunidad relacionadas con el proyecto, mesas de trabajo, Plataformas de Innovación Productiva Agroindustrial (PIPA), comercialización y trazabilidad de mercancías (Yelao); y toma de decisiones asociada a la localización de instalaciones (Bichubé).

Tabla 3. Listado de materiales en video

Eje	Título	Link	Número de visitas al 19/07/2019
	Introducción	https://youtu.be/RjwQQmC-n04	8
Capital Humano	Mesa de trabajo Istmo	https://youtu.be/AcUIRwNSHZo	23
Tecnología	PIPAs	https://www.youtube.com/watch?v=DT-eFaAojjY	11
Logística	Tutorial Belegui	https://youtu.be/5ANiQQTvVh8	4
	Tutorial Bichube 2	https://youtu.be/t_eKiuVLAmo	11
	Tutorial Ruuya	https://youtu.be/rQkfTx8X8Lk	7
	Yelao Comprador	https://youtu.be/UWaZwSBIG34	5
	Yelao Proveedor	https://youtu.be/1z8ThP2NbWE	2
	Yelao Transportista	https://youtu.be/8QoljCyPxIw	2

Estos materiales se encuentran a disposición del público en general en el canal de Youtube de CentroGeo subsede Aguascalientes y se han empezado a difundir a través de las redes de trabajo establecidas con los actores de la región a partir de las diversas intervenciones.

IV. MOOC Introducción a la Movilidad y Logística Territorial

La logística está presente en todas las actividades humanas, por ejemplo, cuando la planeación de un evento no cumple con nuestras expectativas solemos atribuírselo de manera casi natural a la “mala o poca logística” que hubo detrás de su proceso de planeación y ejecución, pero, ¿qué es en realidad la logística? ¿De verdad tiene un ámbito de aplicación ilimitado? ¿Cuáles son las ventajas que la logística le proporciona a una organización? ¿Cuál es la relación entre la movilidad y la logística? Y ¿Para qué sirven? ¿Qué problemas pueden resolverse utilizando aspectos territoriales? ¿Qué aspectos territoriales se vinculan a movilidad y logística? Estas y otras preguntas podrán ser respondidas al término de este curso introductorio a la movilidad y logística territorial.

Objetivo: En este curso el estudiante reconocerá a la logística como un elemento fundamental para la toma de decisiones dentro de sus organizaciones, que además contribuya a la reducción de costos, generación de valor, incremento de la competitividad y apertura de nuevos horizontes de mercado desde la perspectiva territorial.

Resultados de aprendizaje: Al final el curso, el estudiante será capaz de:

- Definir el concepto de logística, así como ubicar sus alcances e interacciones con otras áreas de la organización como producción, mercadotecnia y finanzas.

- Identificar los elementos clave de la movilidad y logística para mejorar la productividad de una organización o cadena de suministro
- Identificar problemas que pueden abordarse desde la perspectiva de movilidad y logística territorial.

Modalidad: Este curso es en línea, autodirigido y gratuito, lo que demanda habilidades de estudio independiente y manejo de tecnología.

Temario: El curso está constituido por los siguientes temas que se revisarán a lo largo de cuatro semanas de la siguiente manera:

Introducción

- a. Presentación del curso

1. La logística y su evaluación

- a. Origen y evolución
- b. Definición y cadena de suministro
- c. Tendencias de logística

2. Alcances de la logística

- a. La logística y su interacción con otros departamentos de la organización
- b. Niveles de decisiones logísticas
- c. Tipos de problemas, métodos y metodologías

3. Movilidad y logística

- a. Definición de movilidad
- b. Movilidad empresarial
- c. Ejemplos de aplicaciones de movilidad y logística

4. Movilidad y logística territorial

- a. El territorio como un componente esencial de movilidad y logística
- b. Ejemplos de problemas de logística con componentes de movilidad y territorio

V. Referencias

FAO. (2005). Proyecto de Desarrollo Regional. Alianzas para el Desarrollo Regional. PADR-007. Noviembre 2005.