

Estudio prospectivo tecnológico y competitivo (mapas de rutas estratégicas) aplicables a las cadenas de valor agroindustriales y sus productos en el Istmo de Tehuantepec

Proyecto FORDECYT: 2017-04-291766

“PLATAFORMA LOGÍSTICA COMO ELEMENTO DETONADOR DEL DESARROLLO EN EL ISTMO DE TEHUANTEPEC”.



CentroGeo



CIATEJ

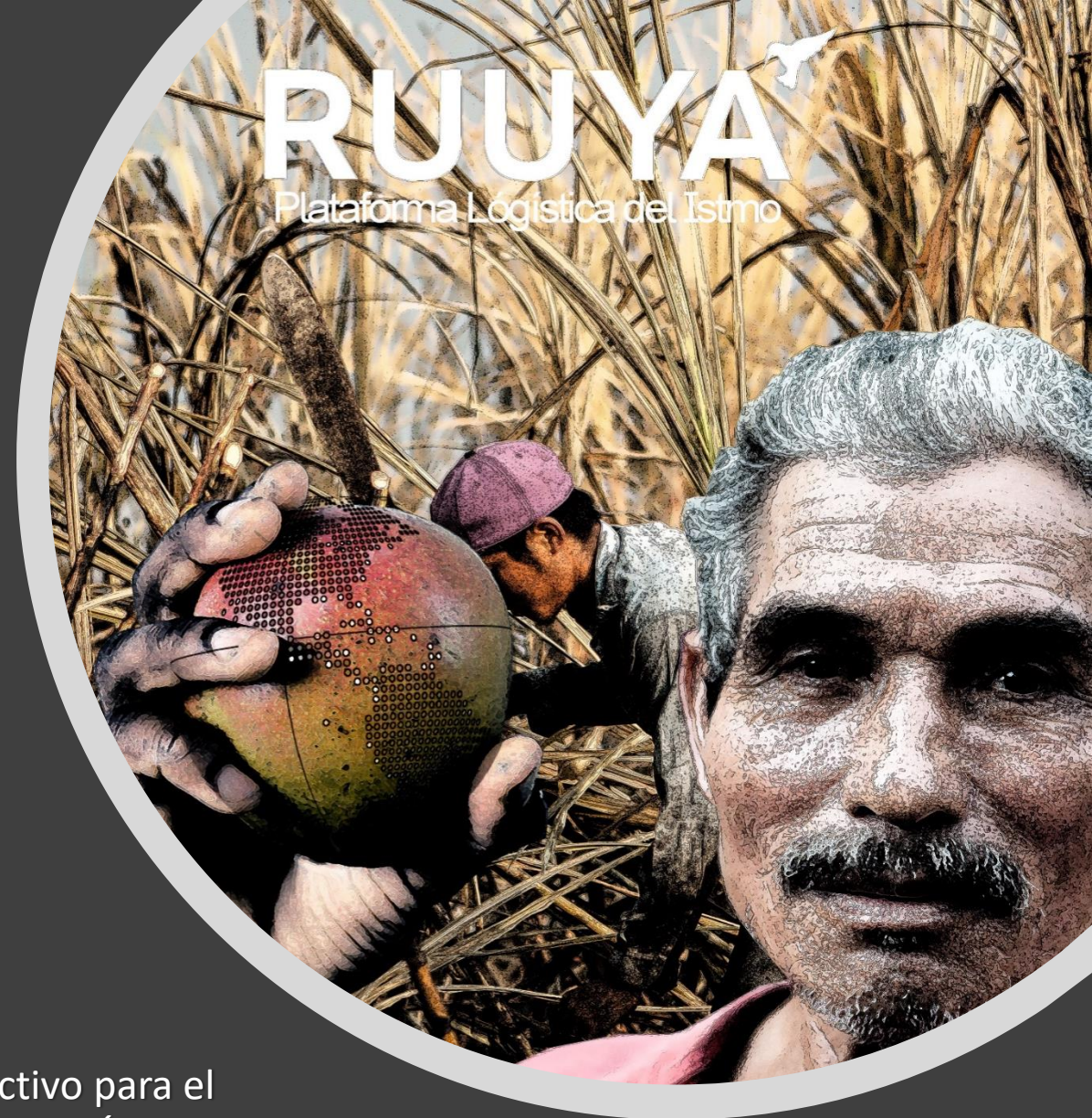


CIAD



INSTITUTO AMERICANO DEL TRANSPORTE

Análisis estratégico del impacto social, económico y productivo para el establecimiento de plataformas colaborativas para la INNOVACIÓN PRODUCTIVA AGROINDUSTRIAL





INNOVACION

Tecnológica





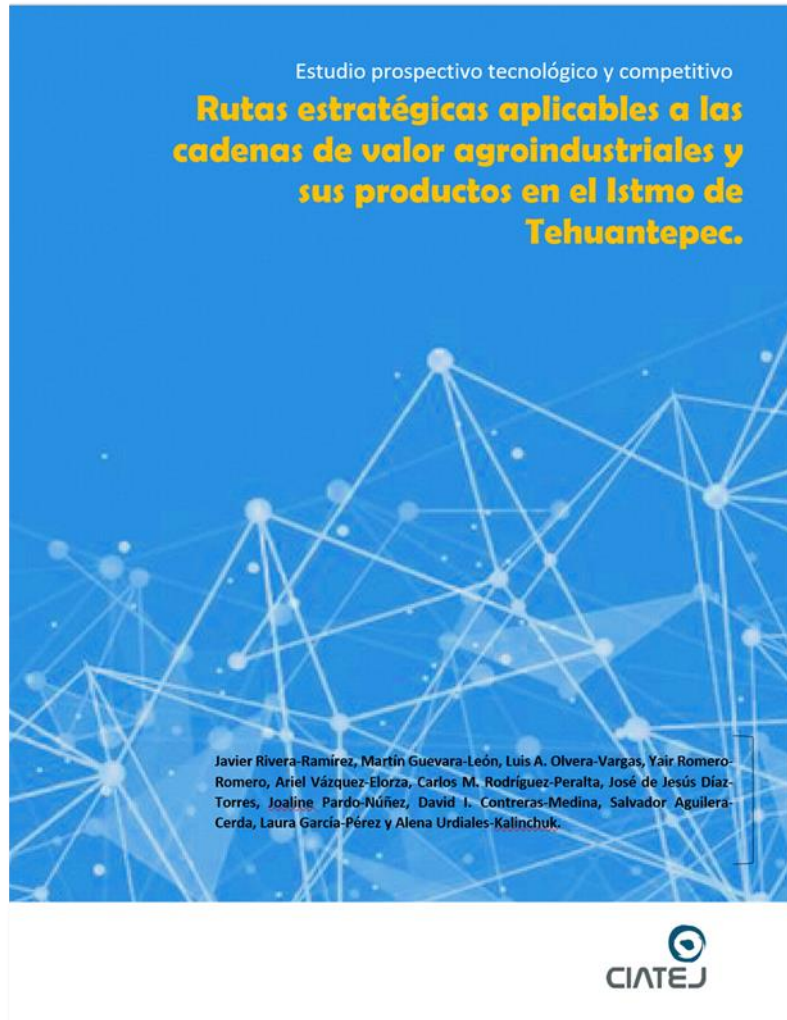


INNOVACION

Tecnológica • Ambiental • Social



ENTREGABLE: Estudio prospectivo tecnológico y competitivo (mapas de rutas estratégicas) aplicables a las cadenas de valor agroindustriales y sus productos en el Istmo de Tehuantepec.



Equipo de Trabajo:

- 1) **Dr. Javier Rivera-Ramírez**
- 2) **Dr. Luis A. Olvera-Vargas**
- 3) **Dr. Yair Romero-Romero**
- 4) **Dr. Ariel Vázquez-Elorza**
- 5) **Dr. Carlos M. Rodríguez-Peralta**
- 6) **Dra. Joaline Pardo-Núñez**
- 7) **Dr. David I. Contreras-Medina**
- 8) **Mtro. Salvador Aguilera-Cerda**
- 9) **Mtro. Laura García-Pérez**
- 10) **Mtro. Martín Guevara-León**
- 11) **Mtro. José de Jesús Díaz-Torres**
- 12) **Ing. Alena Urdiales-Kalinchuk.**



CentroGeo



CIATEJ

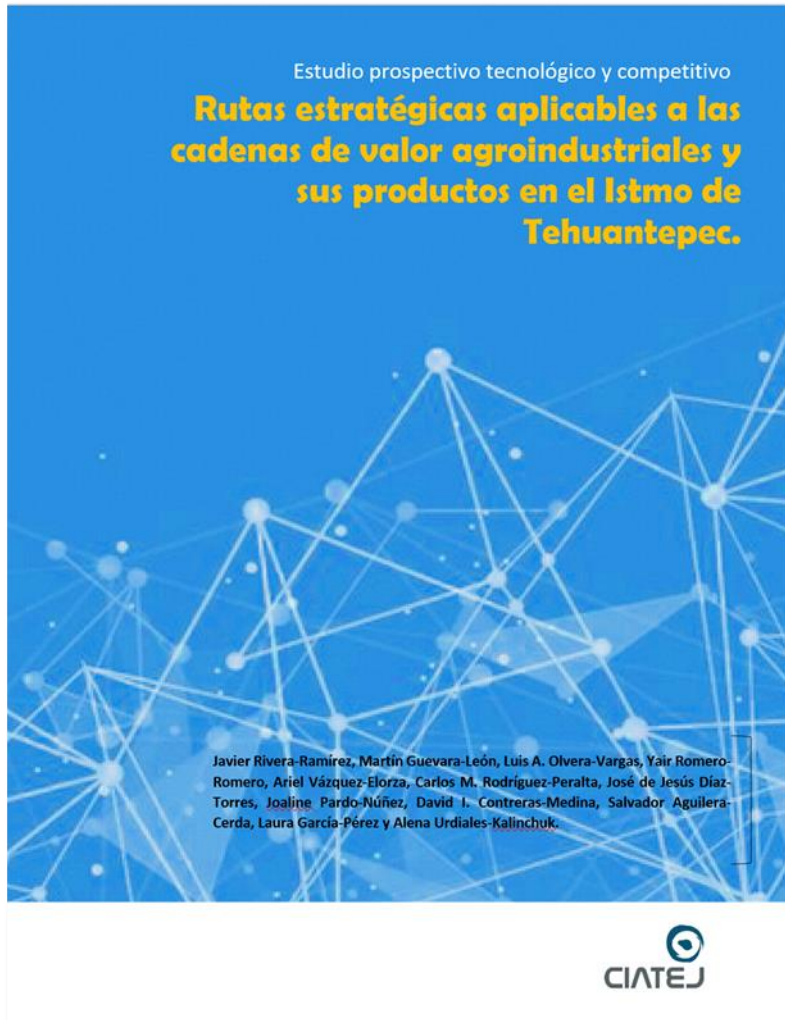


CIAD



INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE

ENTREGABLE: Estudio prospectivo tecnológico y competitivo (mapas de rutas estratégicas) aplicables a las cadenas de valor agroindustriales y sus productos en el Istmo de Tehuantepec.

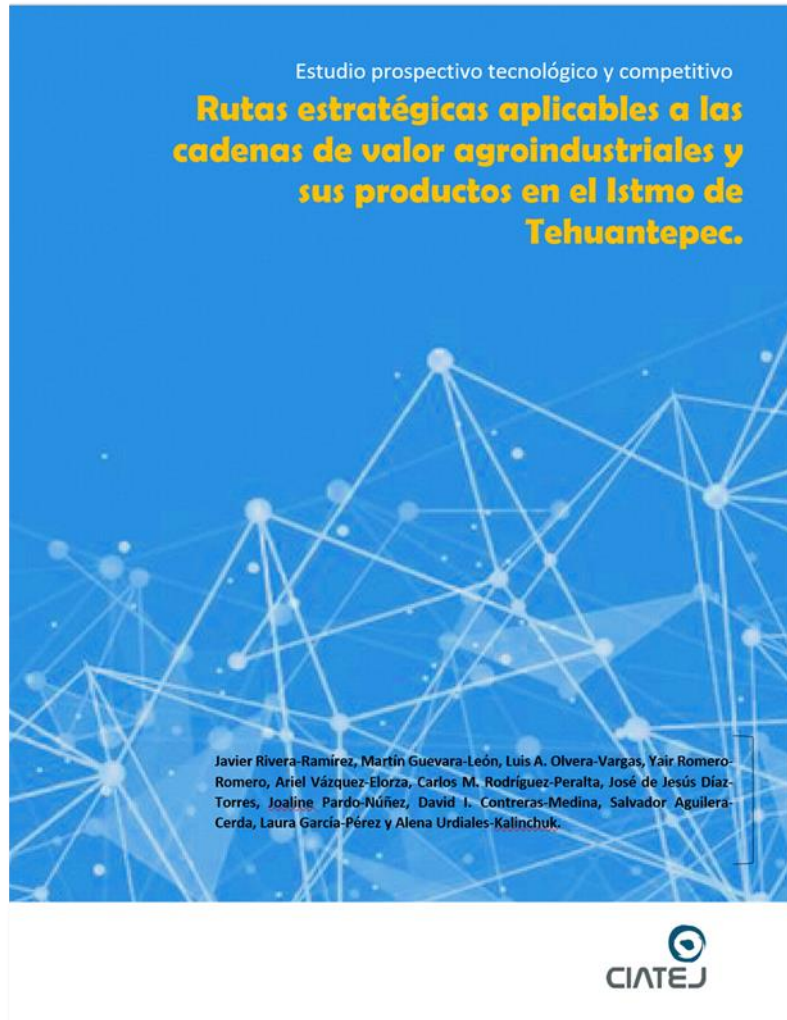


Índice general del documento:

- I. INTRODUCCIÓN
- II. ANTECEDENTES
- III. METODOLOGÍA
- IV. RESULTADOS
- V. ANÁLISIS ESTRATEGICO
- VI. CONCLUSIONES
- VII. BIBLIOGRAFÍA
- VIII. FIGURAS
- IX. ANEXOS



ENTREGABLE: Estudio prospectivo tecnológico y competitivo (mapas de rutas estratégicas) aplicables a las cadenas de valor agroindustriales y sus productos en el Istmo de Tehuantepec.

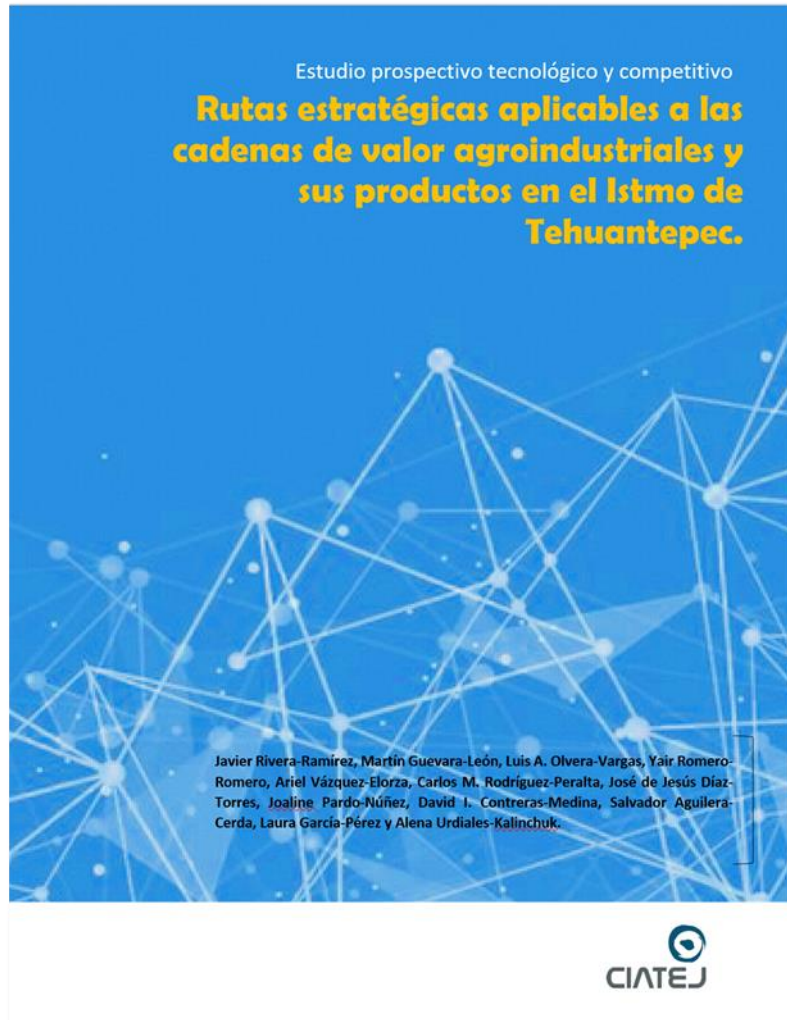


Sub-Índice de RESULTADOS

- Oaxaca, Veracruz y la región istmo
- Metodología para la categorización
- Categorización socioeconómica
- Categorización social
- Categorización ambiental
- Categorización económica
- Categorización global
- Categorización multifactorial
- Selección de cultivos
- Ubicación de la infraestructura
- Gobernanza y cadena de valor
- Prospección Tecnológica y Competitiva
- Desarrollo de DOFA y Mapa de Ruta
- Plataformas tecnológicas de conversión productiva
- El Istmo de Tehuantepec y su influencia multirregional



ENTREGABLE: Estudio prospectivo tecnológico y competitivo (mapas de rutas estratégicas) aplicables a las cadenas de valor agroindustriales y sus productos en el Istmo de Tehuantepec.

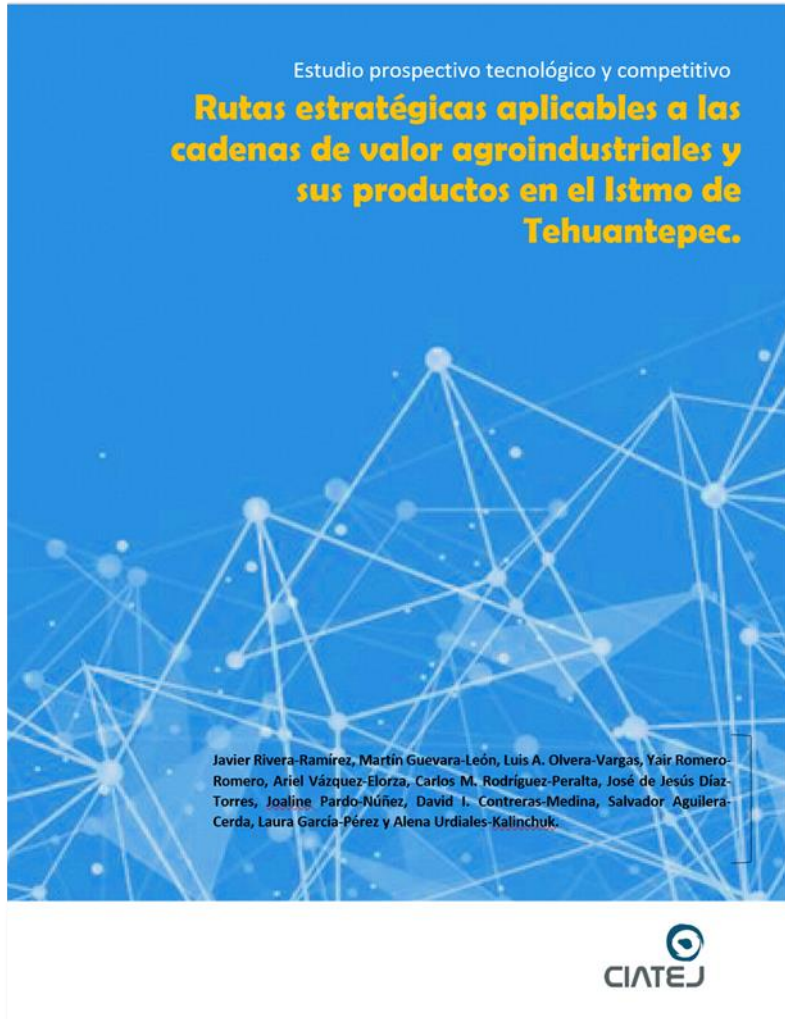


Sub-Índice de ANALÍISIS ESTRATEGICO

- **Análisis integral de resultados**
- **Objetivos y acciones estratégicas**
- **Objetivo 1: Incrementar la productividad y la competitividad de la región.**
- **Objetivo 2: Ofrecer capacitación especializada y formación de R.H.**
- **Objetivo 3: Estimular una producción sustentable y respetuosa de la cultura y tradiciones.**
- **Objetivo 5: Integración de las cadenas productivas**
- **Objetivo 6: Tecnificar a la región**



ENTREGABLE: Estudio prospectivo tecnológico y competitivo (mapas de rutas estratégicas) aplicables a las cadenas de valor agroindustriales y sus productos en el Istmo de Tehuantepec.

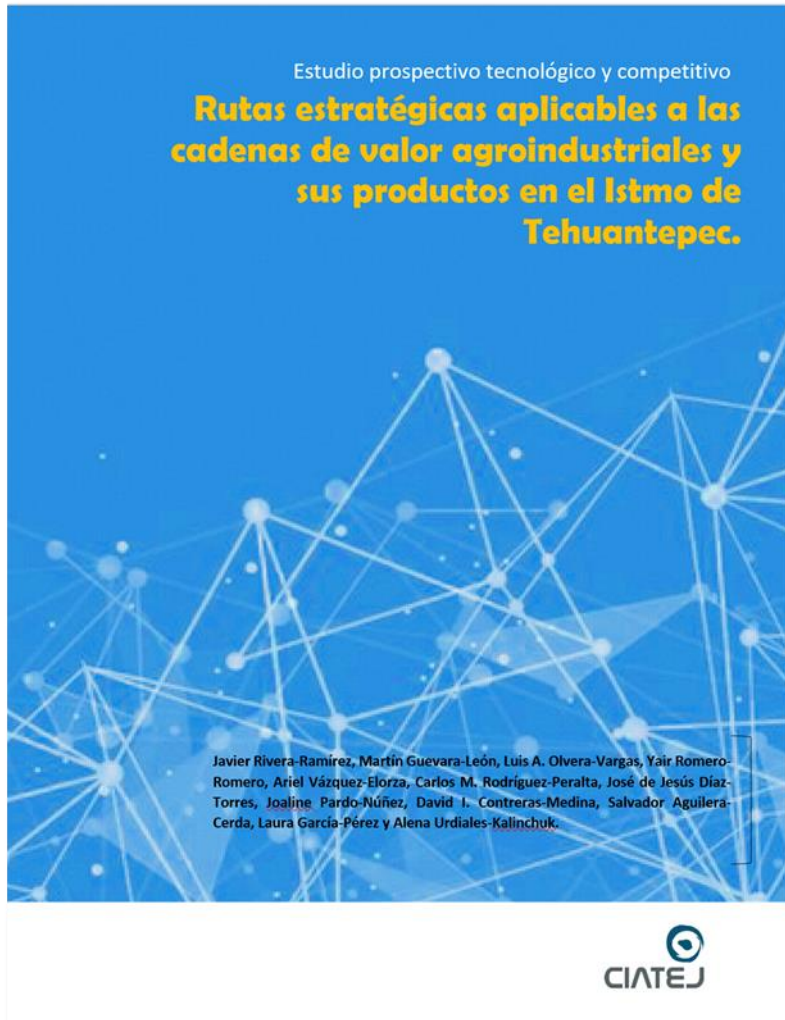


Sub-Índice de CONCLUSIONES

- **Características de la PIPA**
- **Estructura**
- **Incorporación de elementos para la operación logística**
- **Operación y gobernanza**
- **Implementación**



ENTREGABLE: Estudio prospectivo tecnológico y competitivo (mapas de rutas estratégicas) aplicables a las cadenas de valor agroindustriales y sus productos en el Istmo de Tehuantepec.



Sub-Índice de ANEXOS

- **ANEXO 1: Categorización socioeconómica**
- **ANEXO 2; Valor de Producción Agrícola**
- **ANEXO 3: Tendencias en alimentos y bebidas**

- **Categorización socioeconómica.**
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

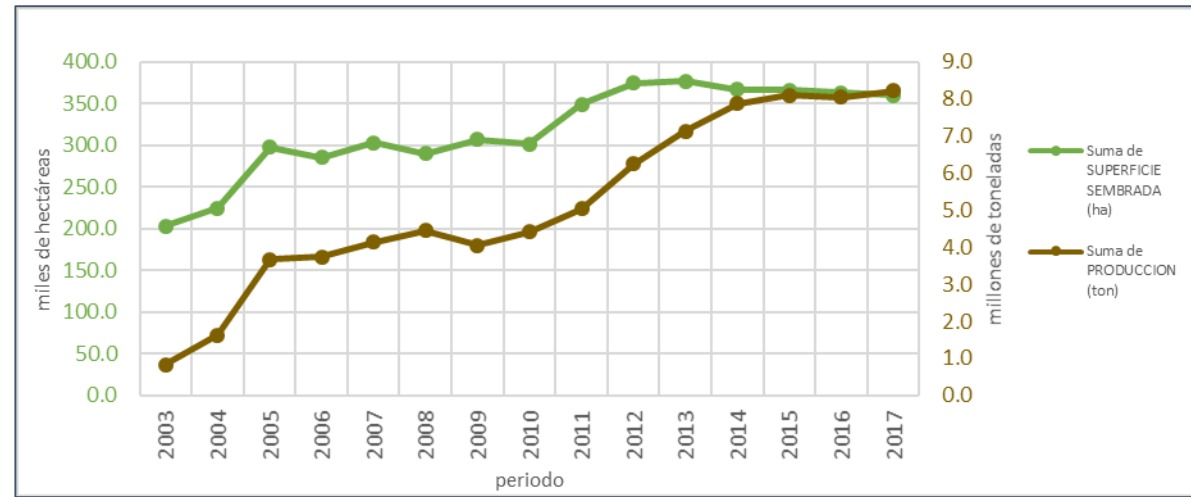


Figura 30. Relación superficie sembrada y producción obtenida en el Istmo oaxaqueño (2003 – 2017).

Fuente: Elaboración propia con base en datos de software SIACON-NG (SIAP, 2017).

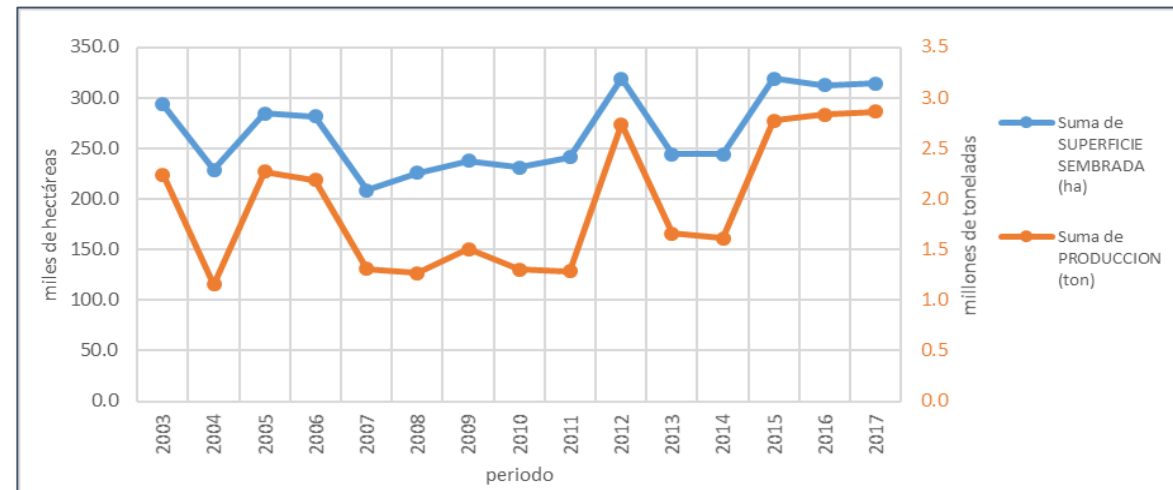


Figura 32. Relación superficie sembrada y producción obtenida en el Istmo veracruzano (2003 – 2017). Fuente: Elaboración propia con base en datos de software SIACON-NG (SIAP, 2017).

- Categorización socioeconómica.
- **Categorización social.**
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

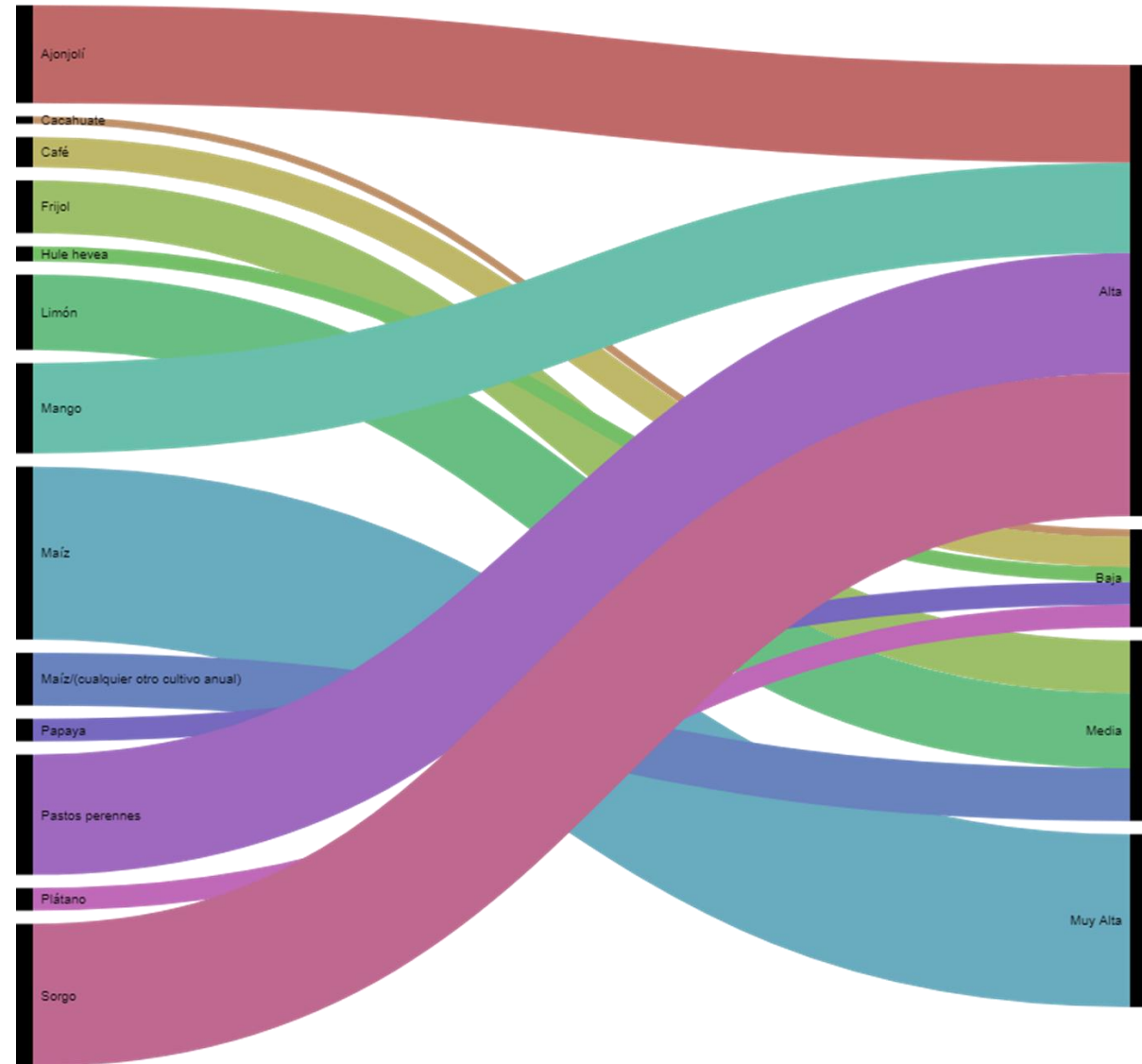


Figura 1. Categorización social jerarquizado por cultivo relevante en la región Istmo en Oaxaca (2017).

- Categorización socioeconómica.
- **Categorización social.**
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

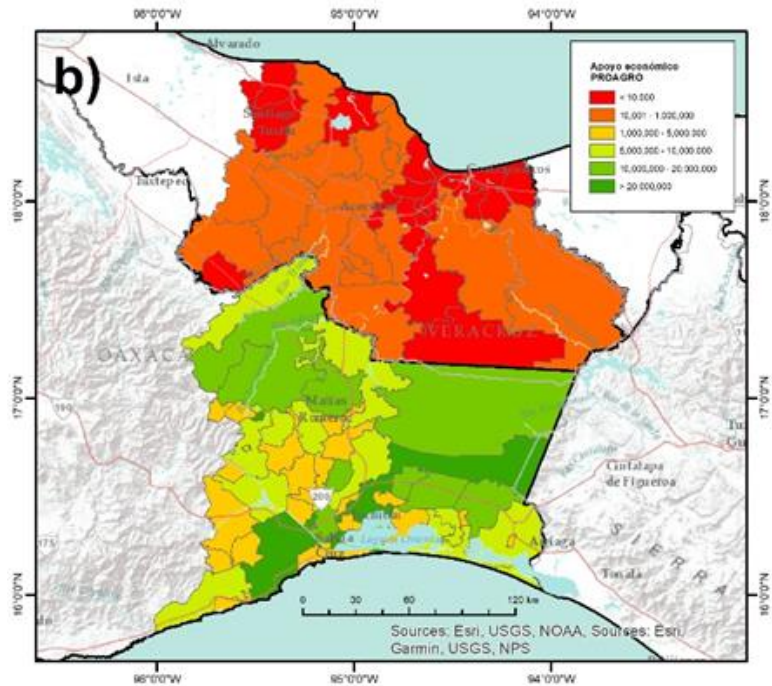


Figura 39. Distribución municipal de la categorización social: b) apoyo económico PROAGRO.

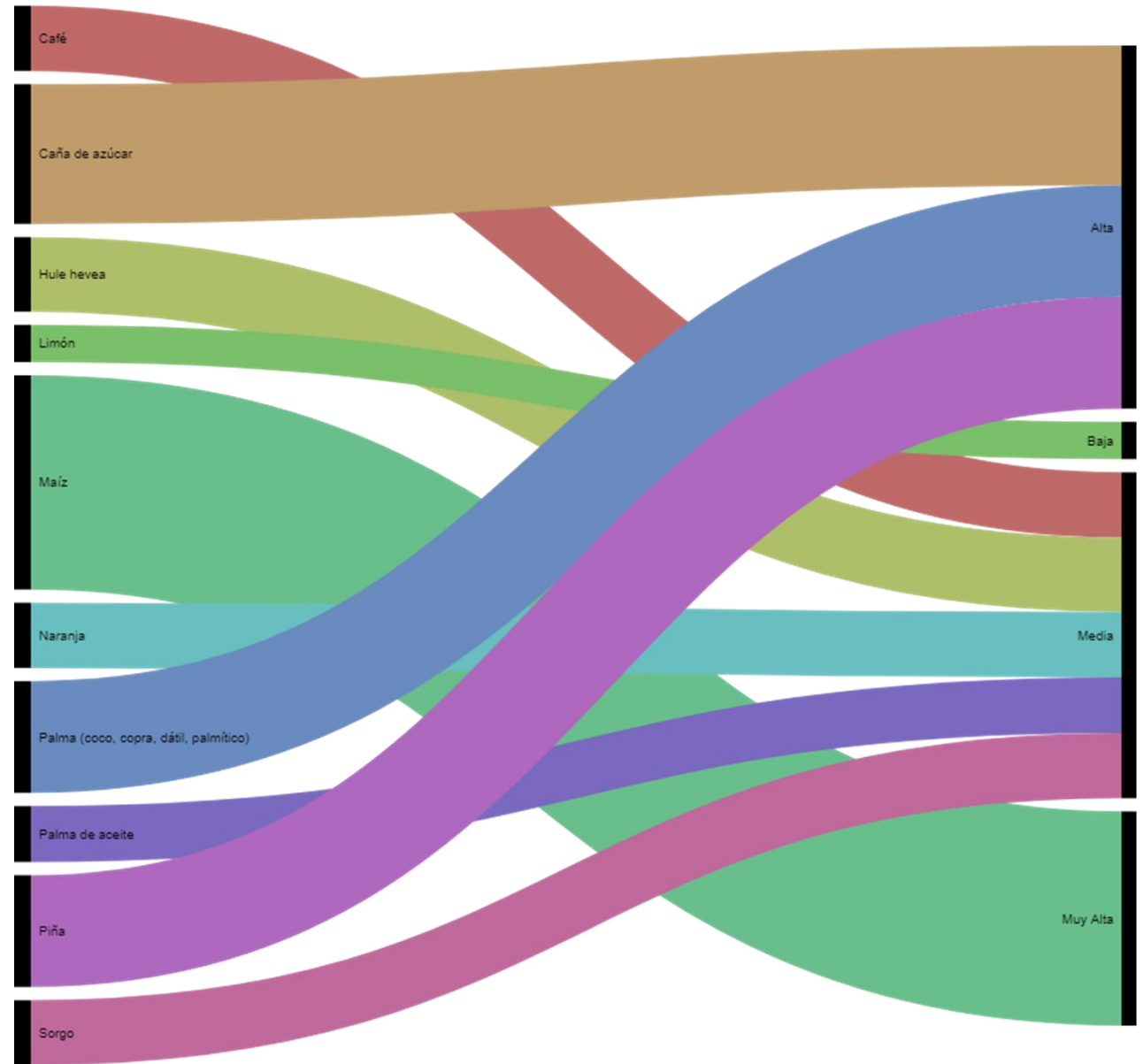


Figura 1. Categorización social jerarquizado por cultivo relevante en la región Istmo en Veracruz (2017).

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- **Categorización ambiental.**
- Categorización económica.
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

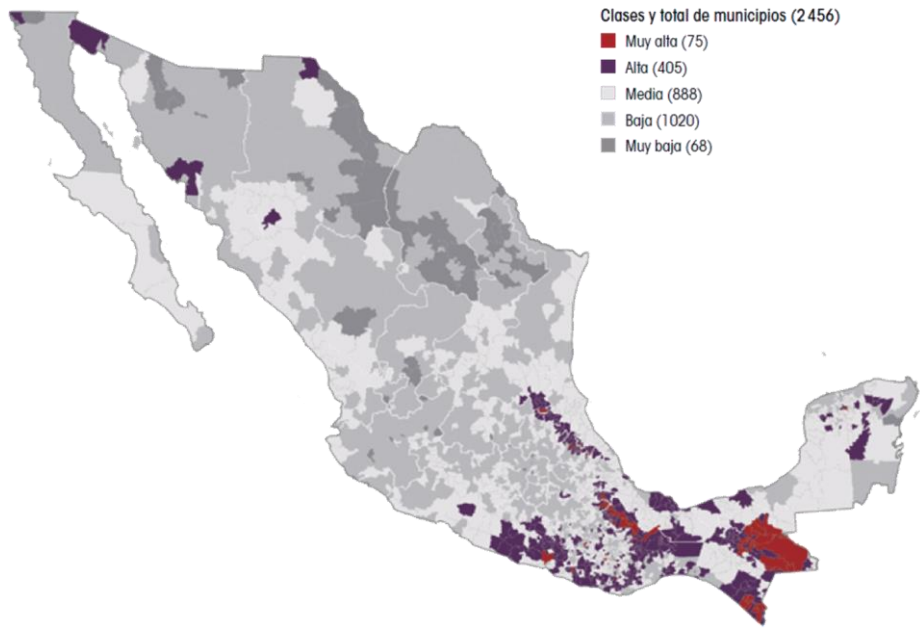


Figura 1. Vulnerabilidad municipal (México) al cambio climático.
Fuente: Tomada de (Colegio de México, 2018).

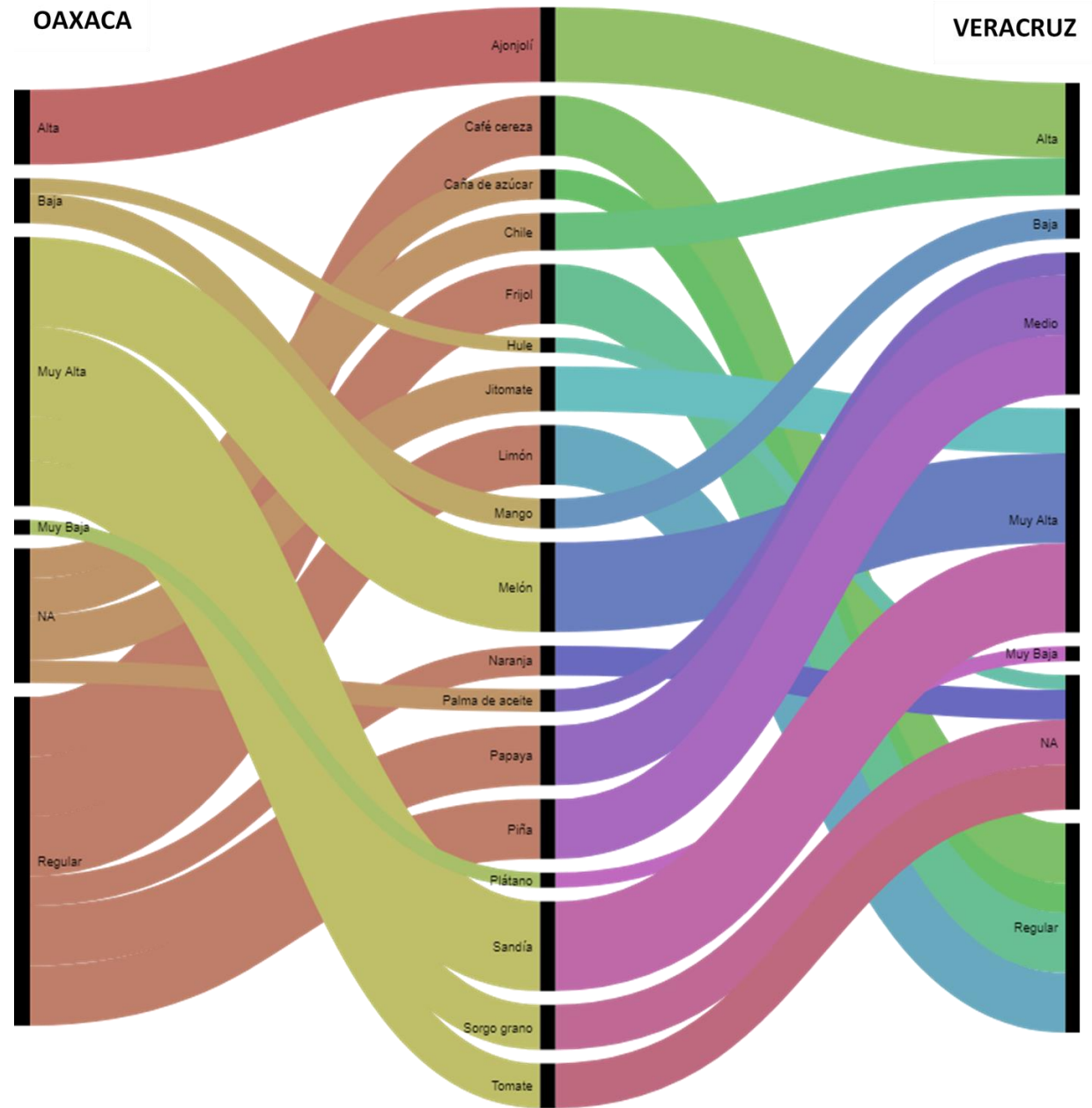


Figura 1. Requerimiento de precipitación anual por cultivo en la región Istmo.

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- **Categorización económica.**
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

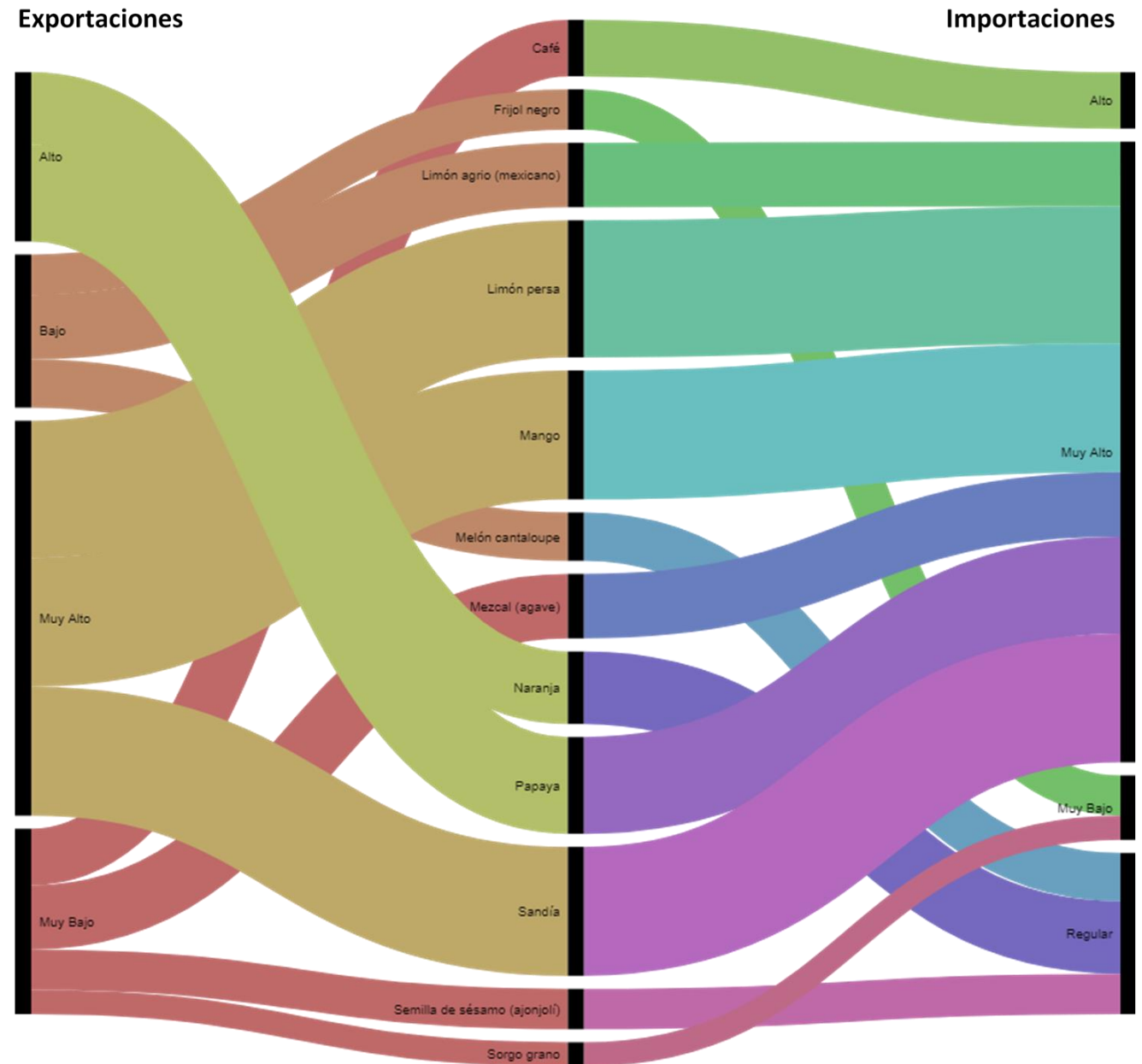


Figura 1. Volumen y valor de las exportaciones mexicanas por cultivo: Oaxaca (2017).

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- **Categorización económica.**
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

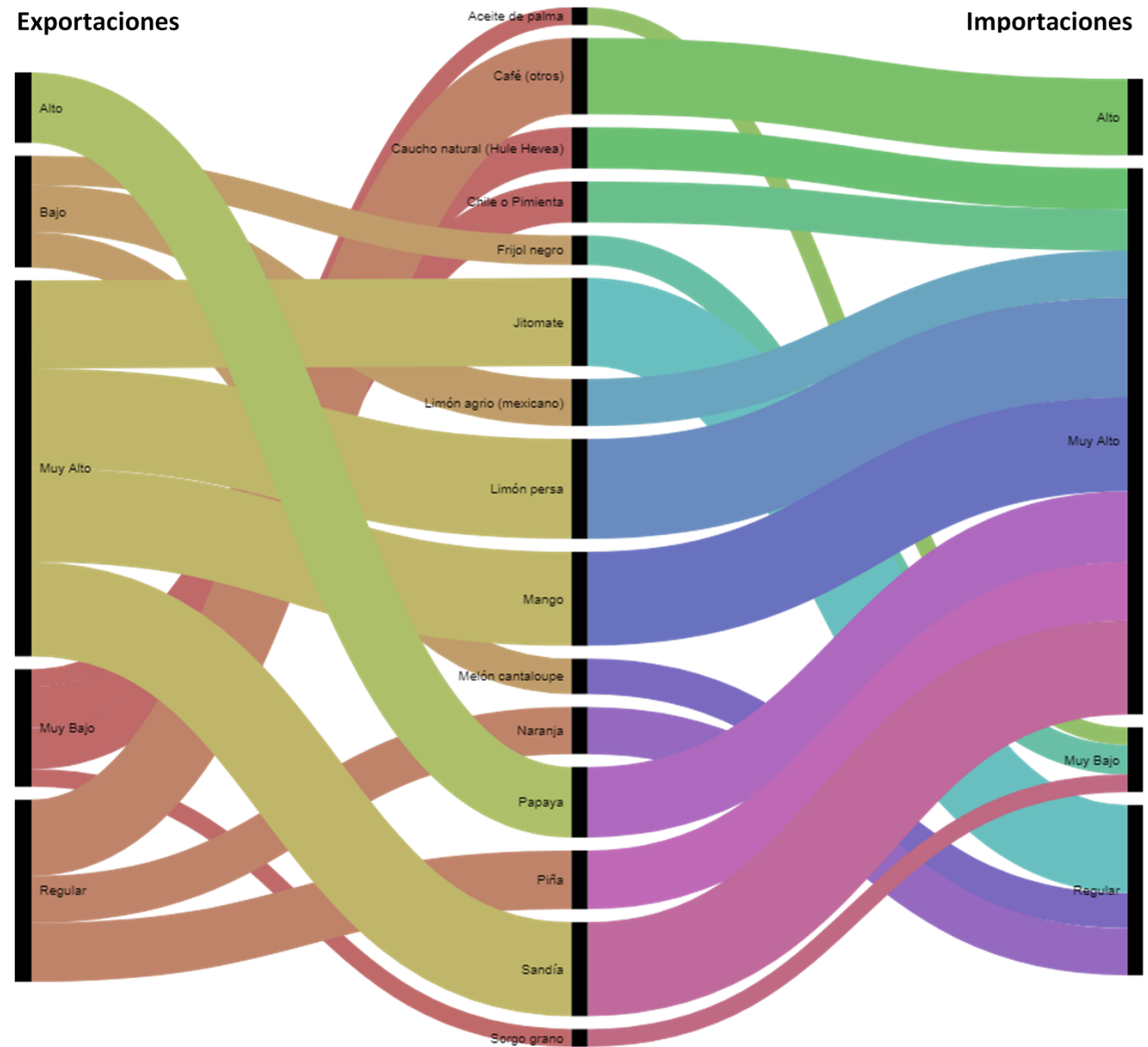


Figura 1. Volumen y valor de las exportaciones mexicanas por cultivo: Veracruz (2017).

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- **Categorización económica.**
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

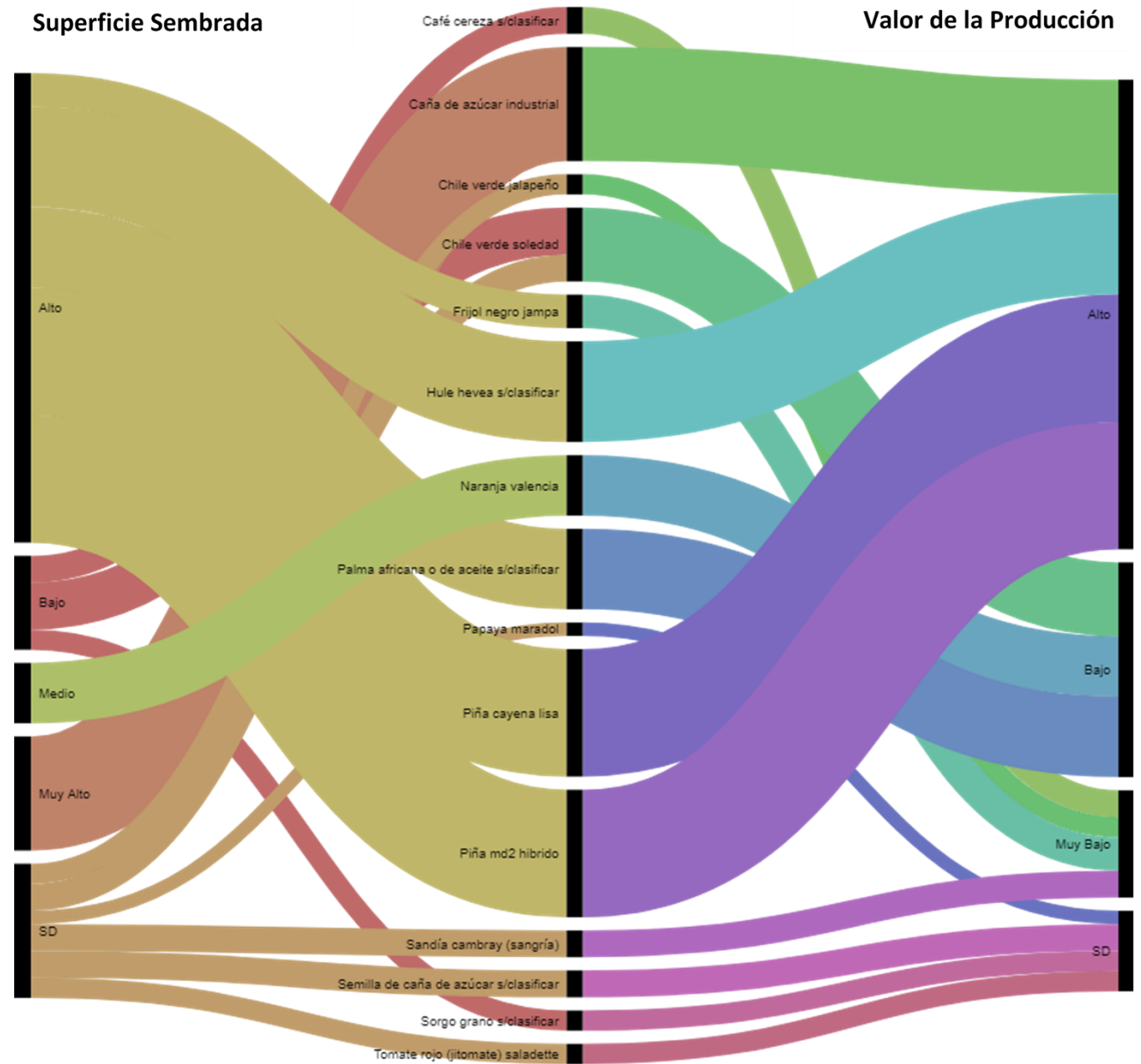


Figura 1. Superficie Sembrada Vs Valor de la producción - Región Istmo en Veracruz (2017).

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- **Categorización económica.**
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

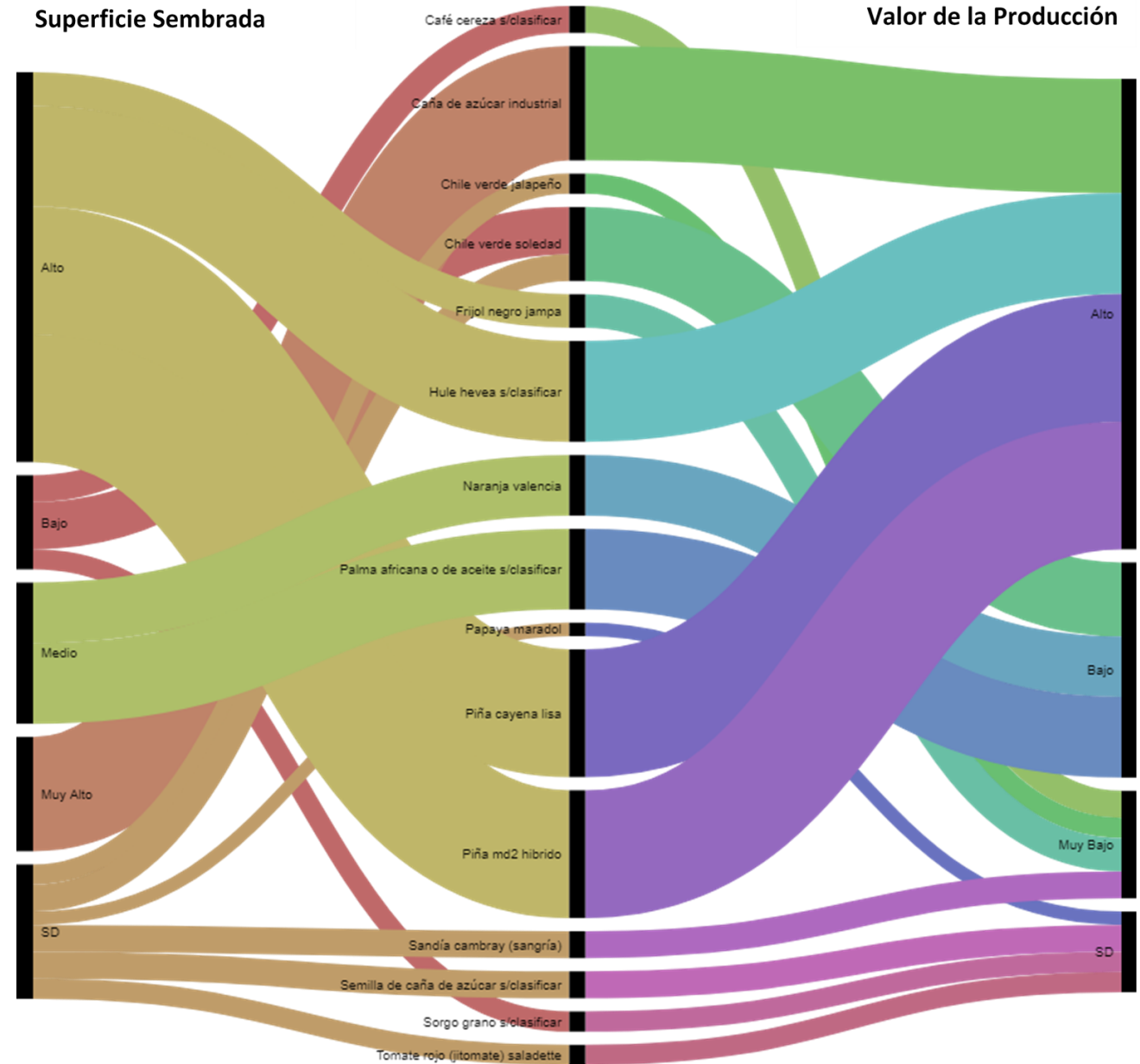


Figura 1. Superficie Sembrada Vs Valor de la producción - Región Istmo en Oaxaca (2017).

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- **Categorización económica.**
- Categorización global.
- Categorización multifactorial.

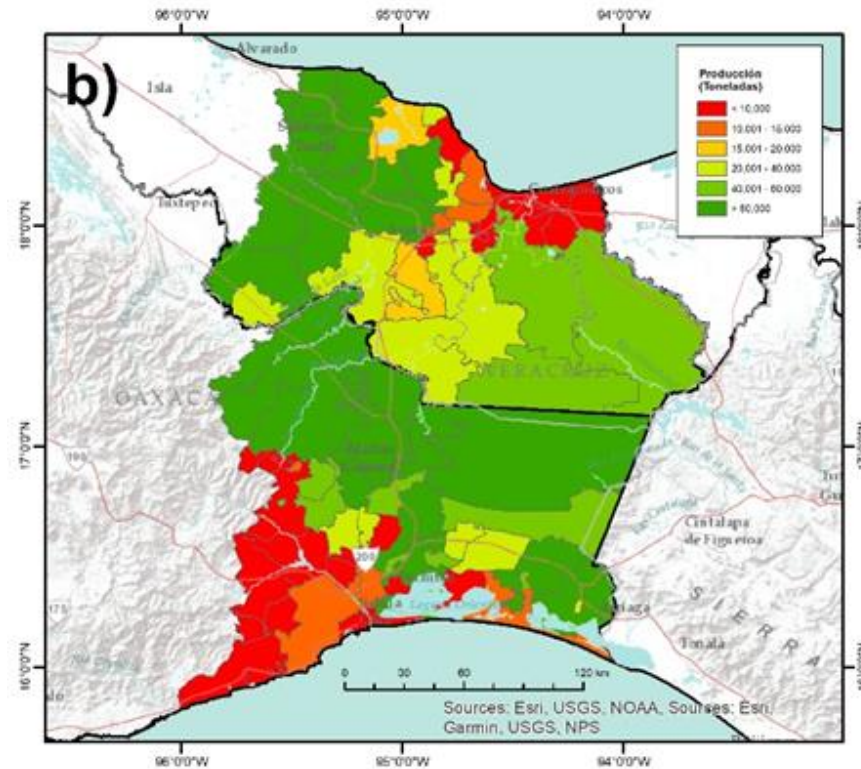


Figura 51. Distribución municipal de la categorización económica: b) Producción

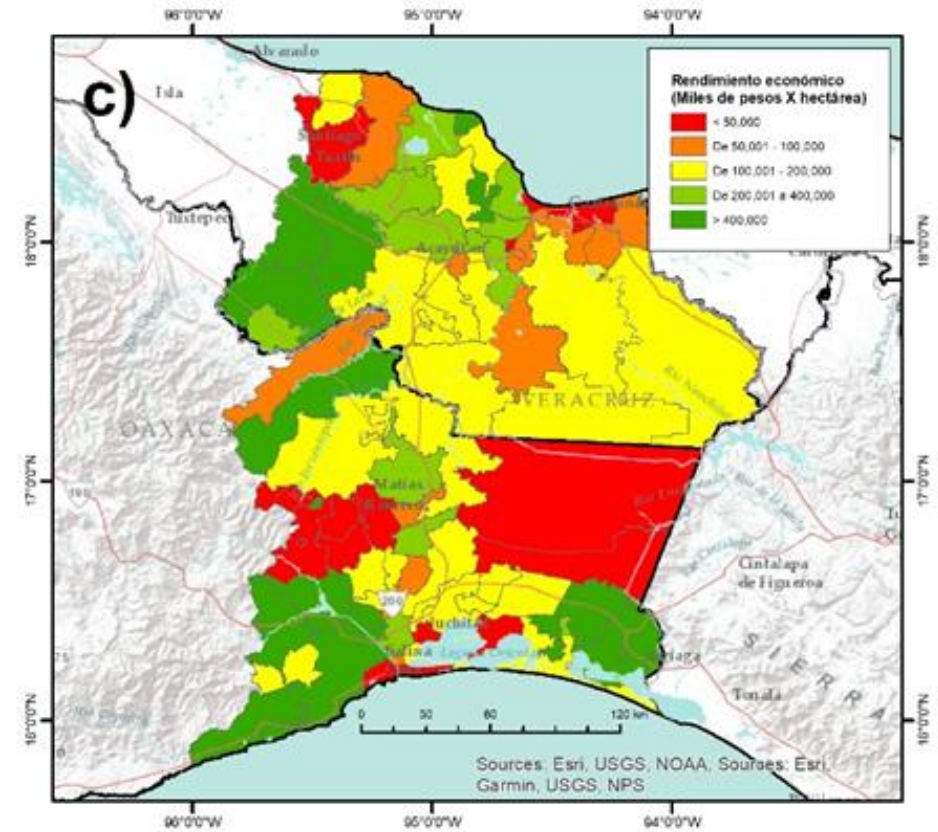


Figura 52. Distribución municipal de la categorización económica: c) Rendimiento económico.

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- **Categorización global.**
- Categorización multifactorial.

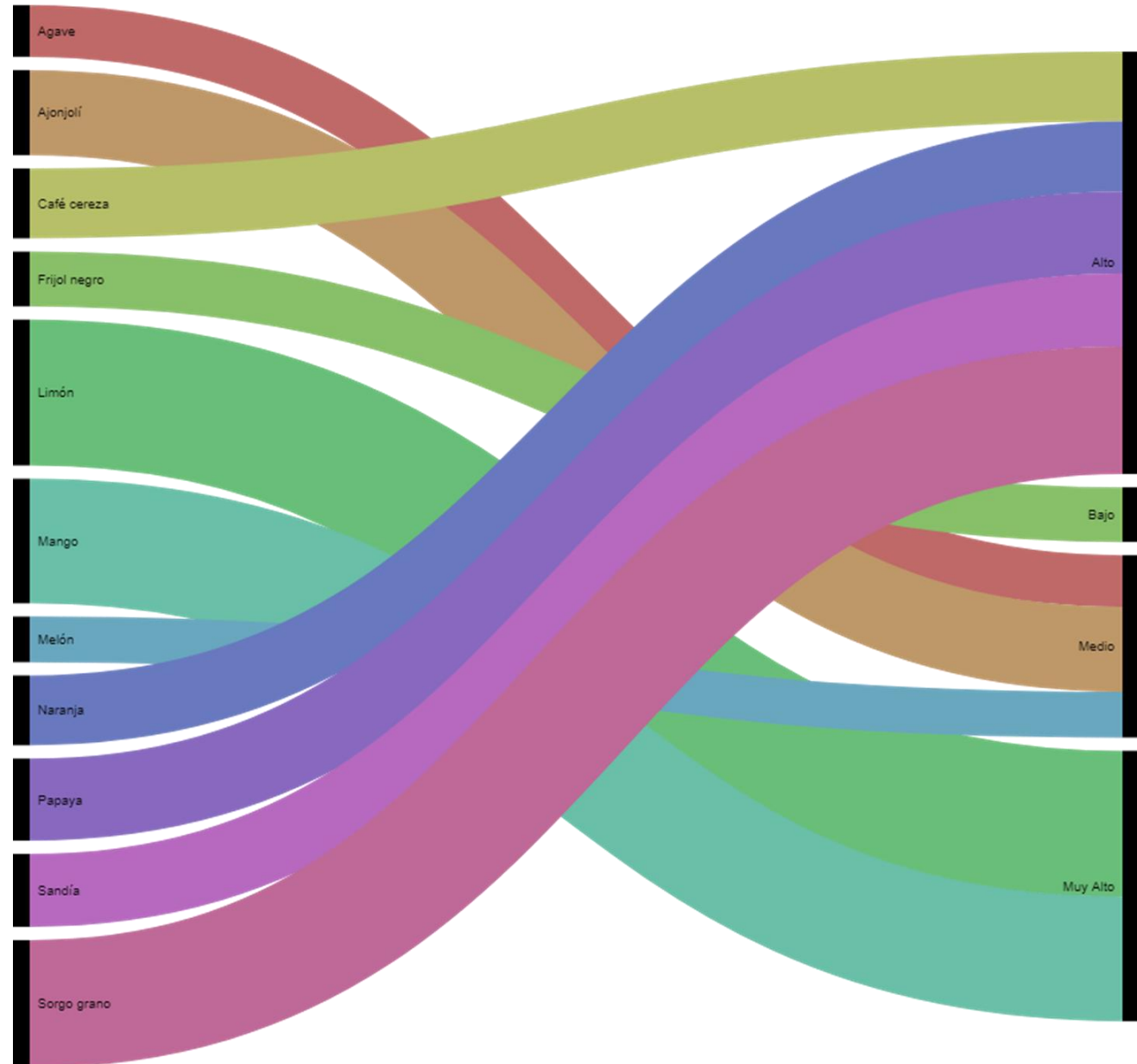


Figura 1. Tabla resumen importancia económica de cultivos producido en la región Istmo Oaxaca.

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- **Categorización global.**
- Categorización multifactorial.

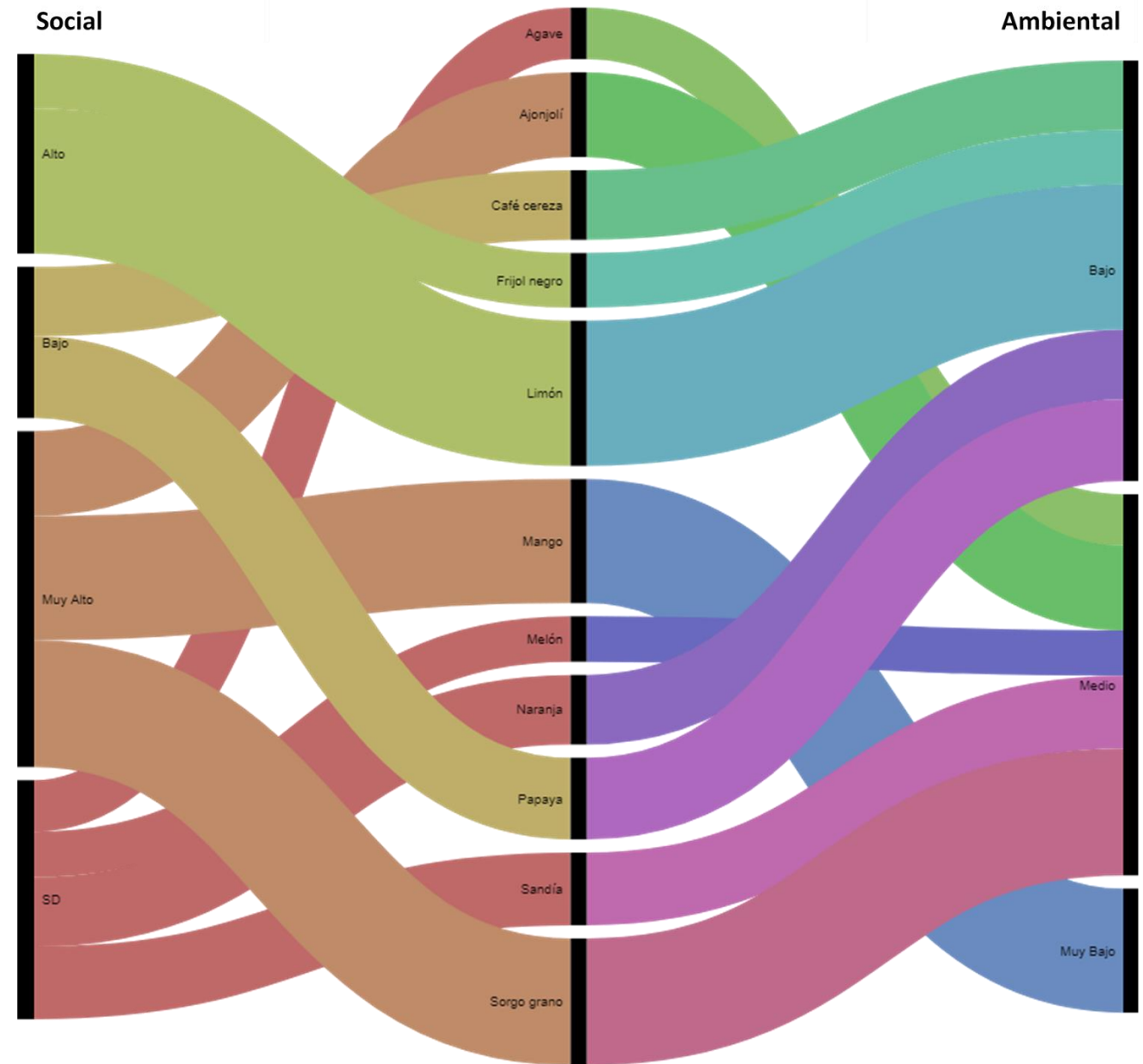


Figura 1. Sumatoria de relevancia Social y Ambiental de cultivos en la región del Istmo de Oaxaca.

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- **Categorización global.**
- Categorización multifactorial.

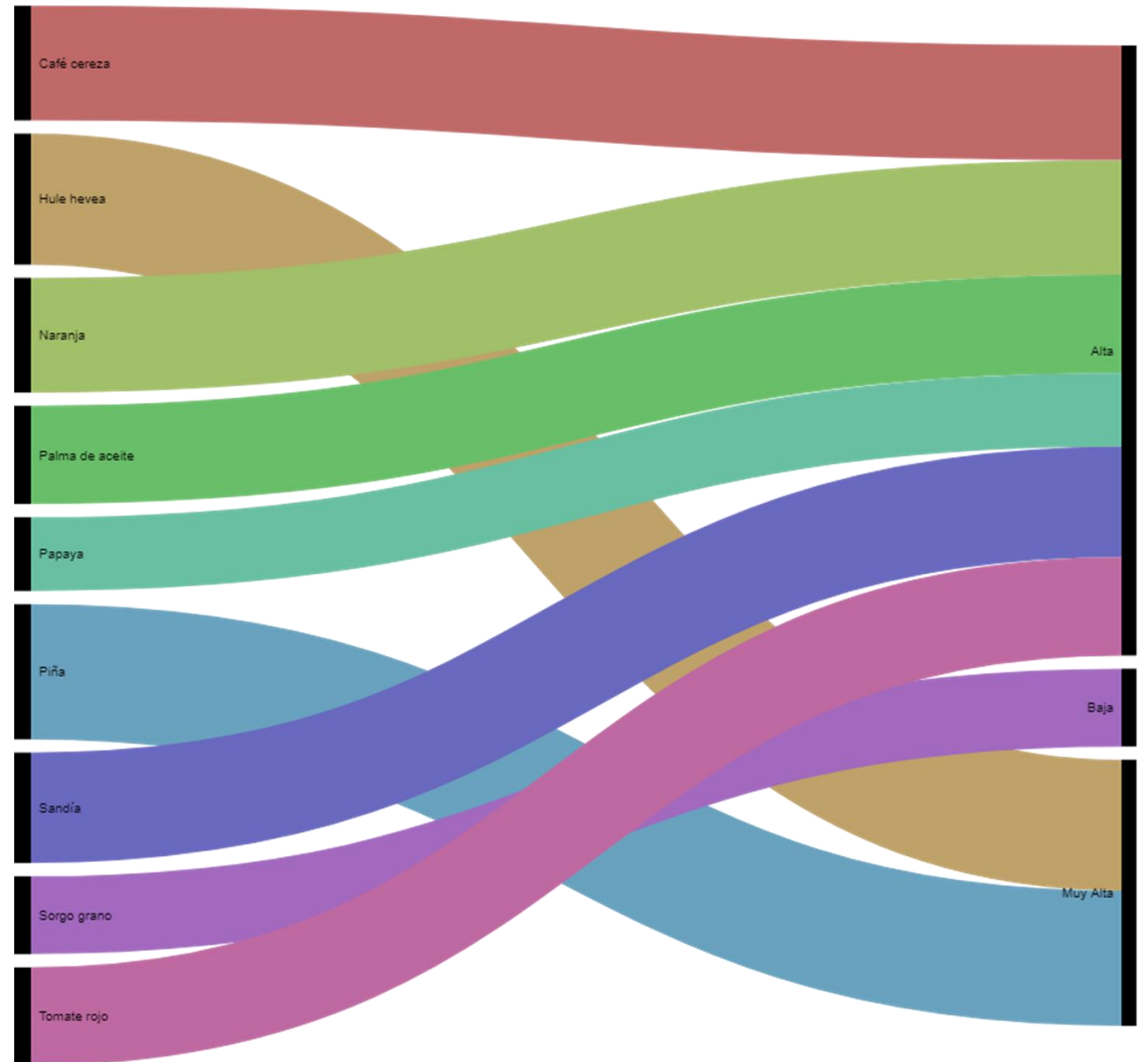


Figura 1. Tabla resumen importancia económica de cultivos producido en la región Istmo Veracruz.

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- **Categorización global.**
- Categorización multifactorial.

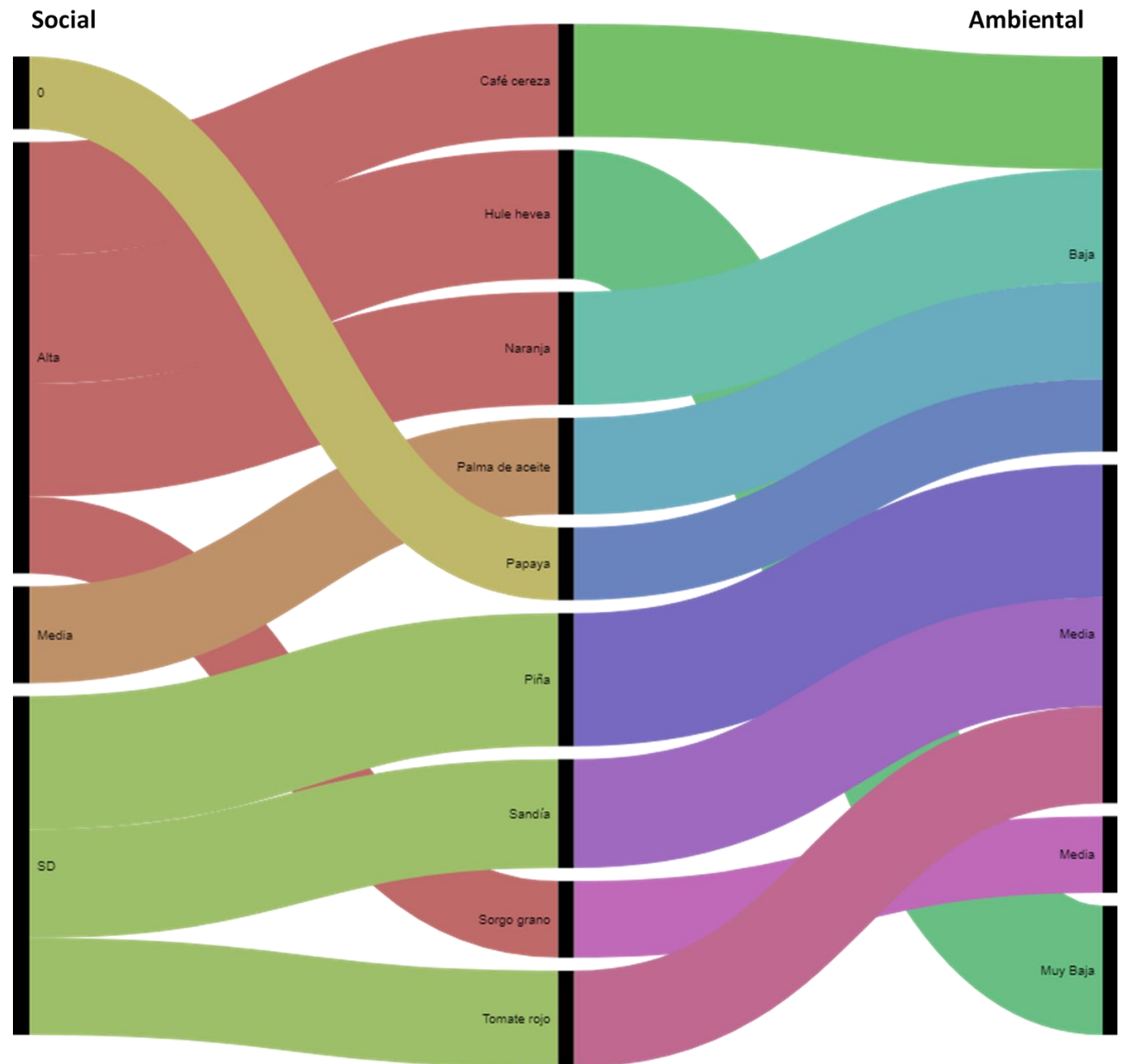


Figura 1. Sumatoria de relevancia Social y Ambiental de cultivos en la región del Istmo de Veracruz.

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- **Categorización global.**
- Categorización multifactorial.

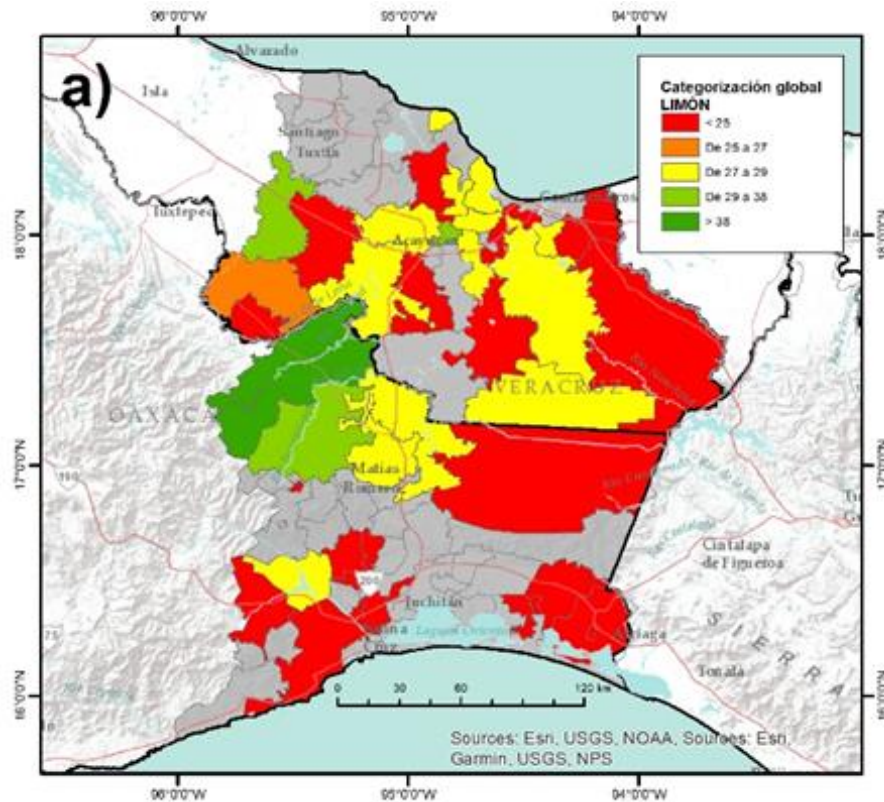


Figura 59. Distribución municipal de la categorización por cultivos relevantes: a) limón.

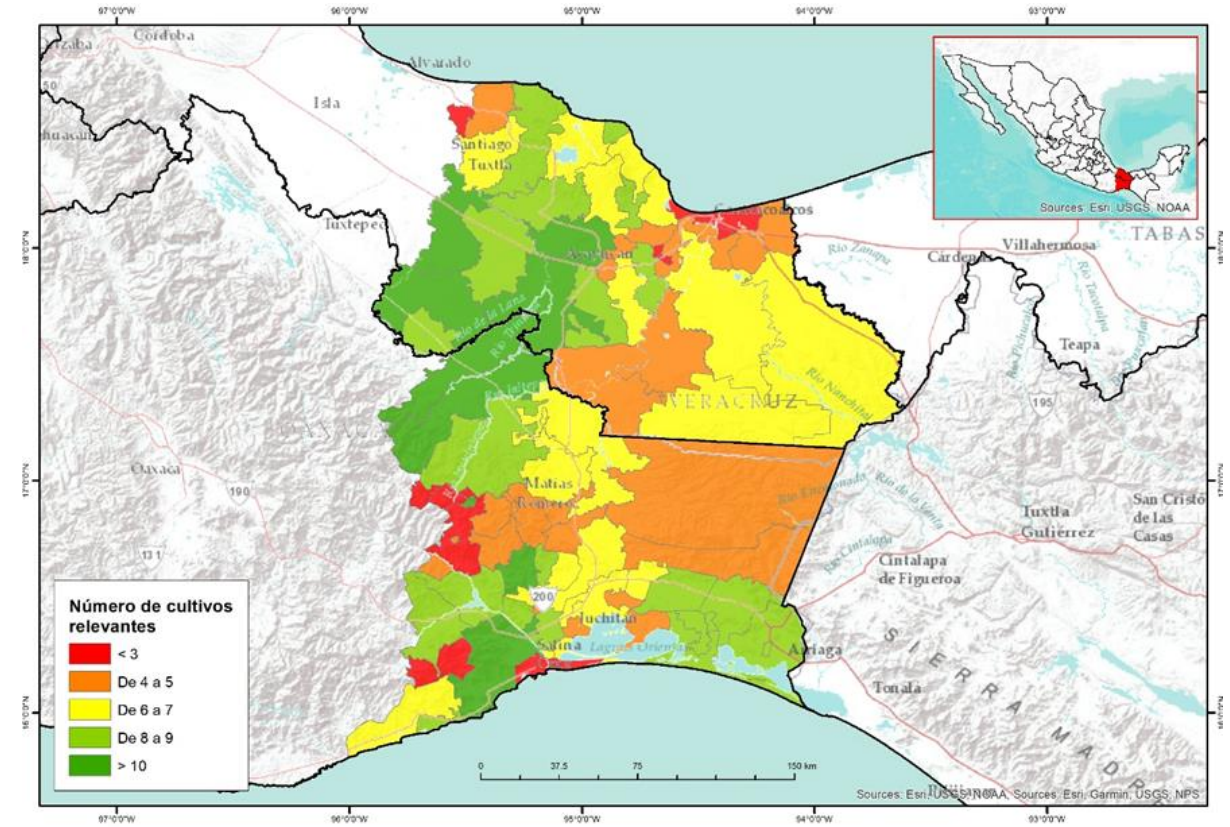


Figura 58. Distribución municipal de la categorización global por número de cultivos relevantes.

- Categorización socioeconómica.
- Categorización social.
- Categorización ambiental.
- Categorización económica.
- Categorización global.
- **Categorización multifactorial.**

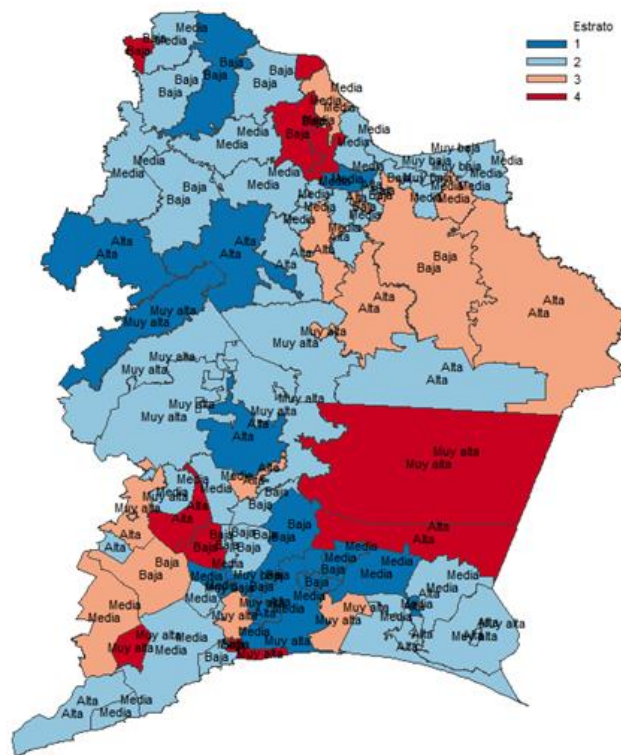


Figura 66. CP2 “Estrato relacionando con carencias de vivienda y salud”

Fuente: Elaboración propia con datos CONAPO (2010), INEGI (2017), CONAGUA (2015).

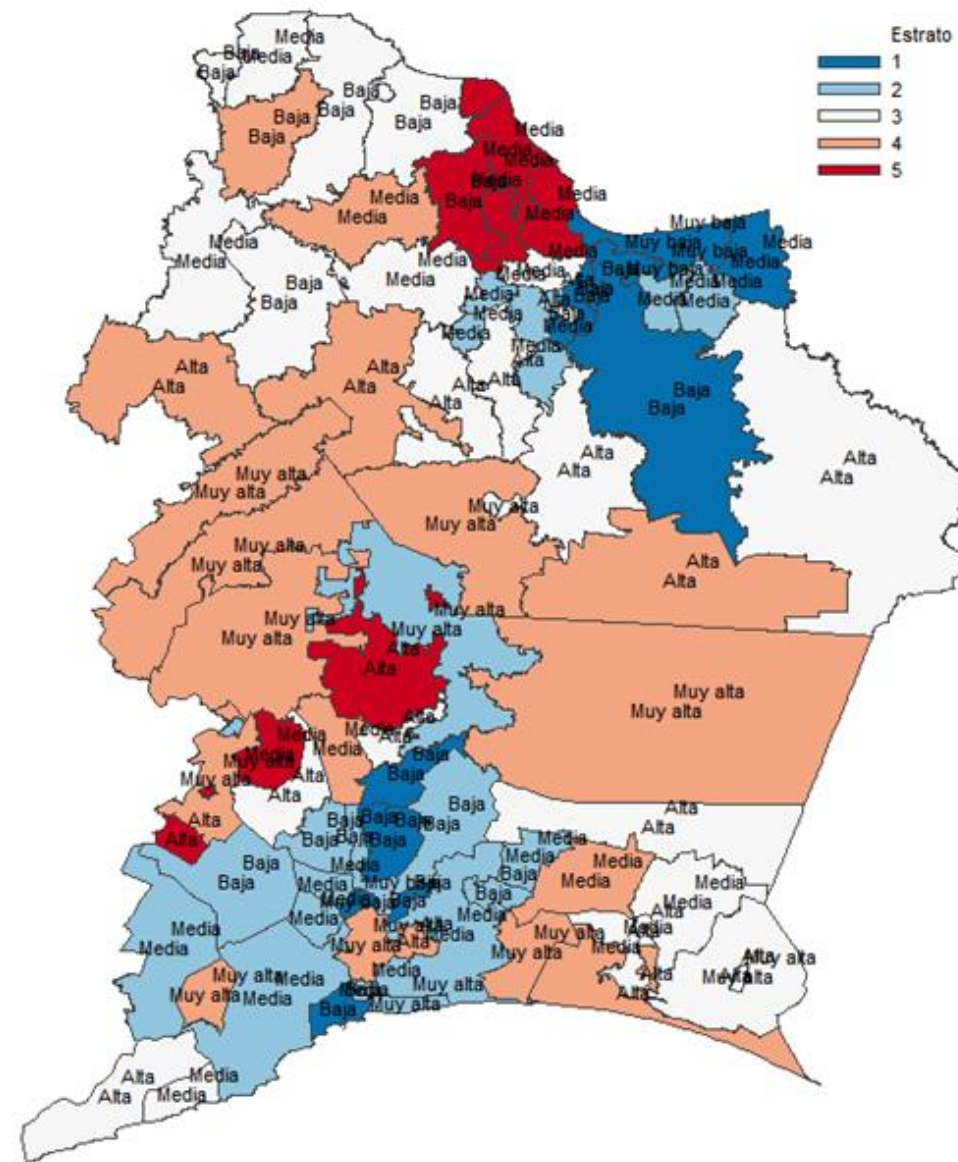


Figura 65. CP1 “Estrato relacionando con pobreza, marginalidad y rezago”.

Fuente: Elaboración propia con datos CONAPO (2010), INEGI (2017), CONAGUA (2015).

Selección de cultivos

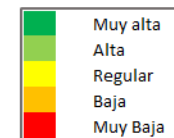
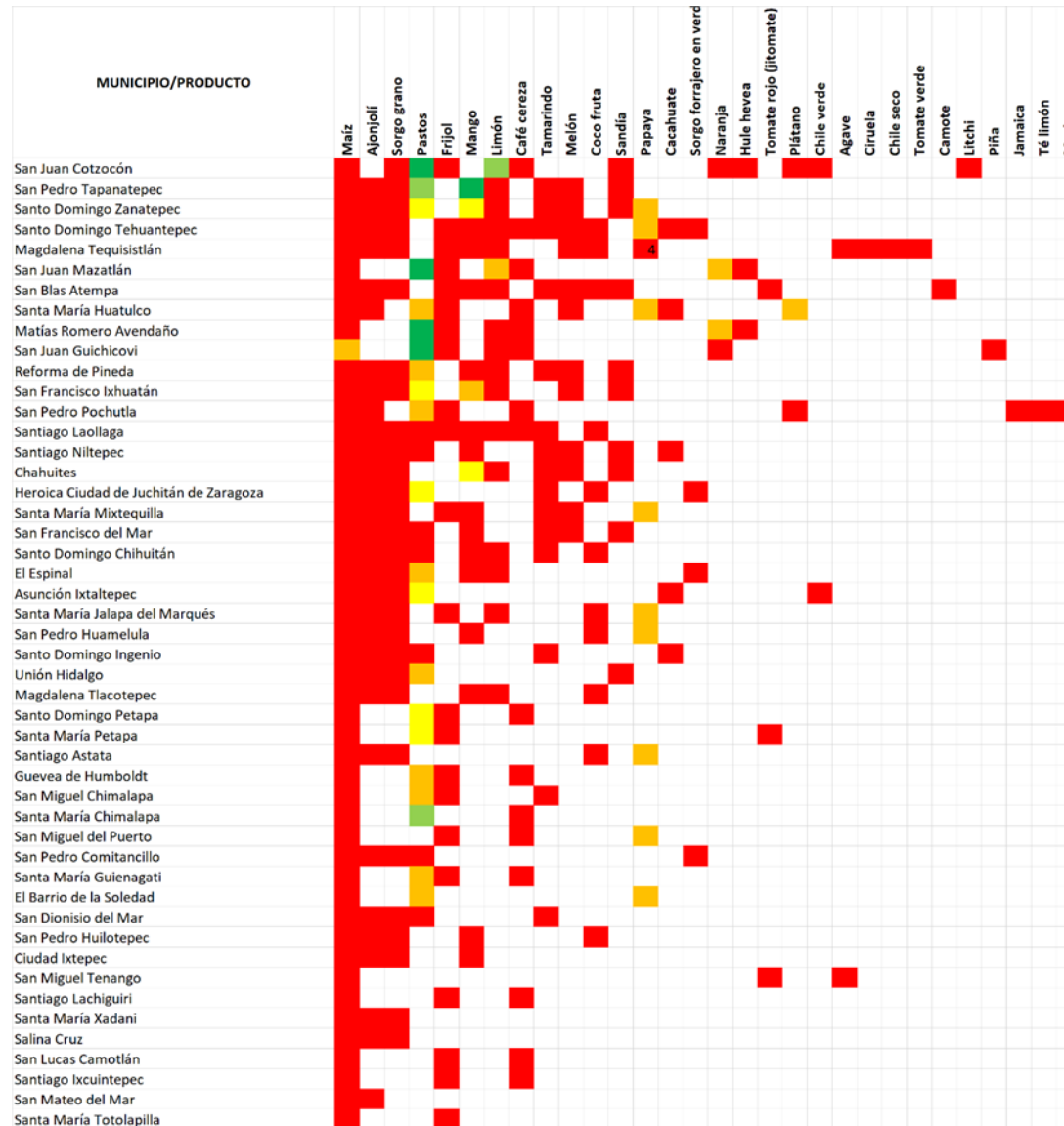
Categorización económica por cultivo a nivel municipal

Oaxaca

- Limón
- Papaya
- Sandia
- Mango
- Naranja
- Melón

Veracruz

- Piña
- Jitomate
- Sandia
- Naranja
- Papaya
- Palma de aceite



Análisis de productos en el mercado y patentados

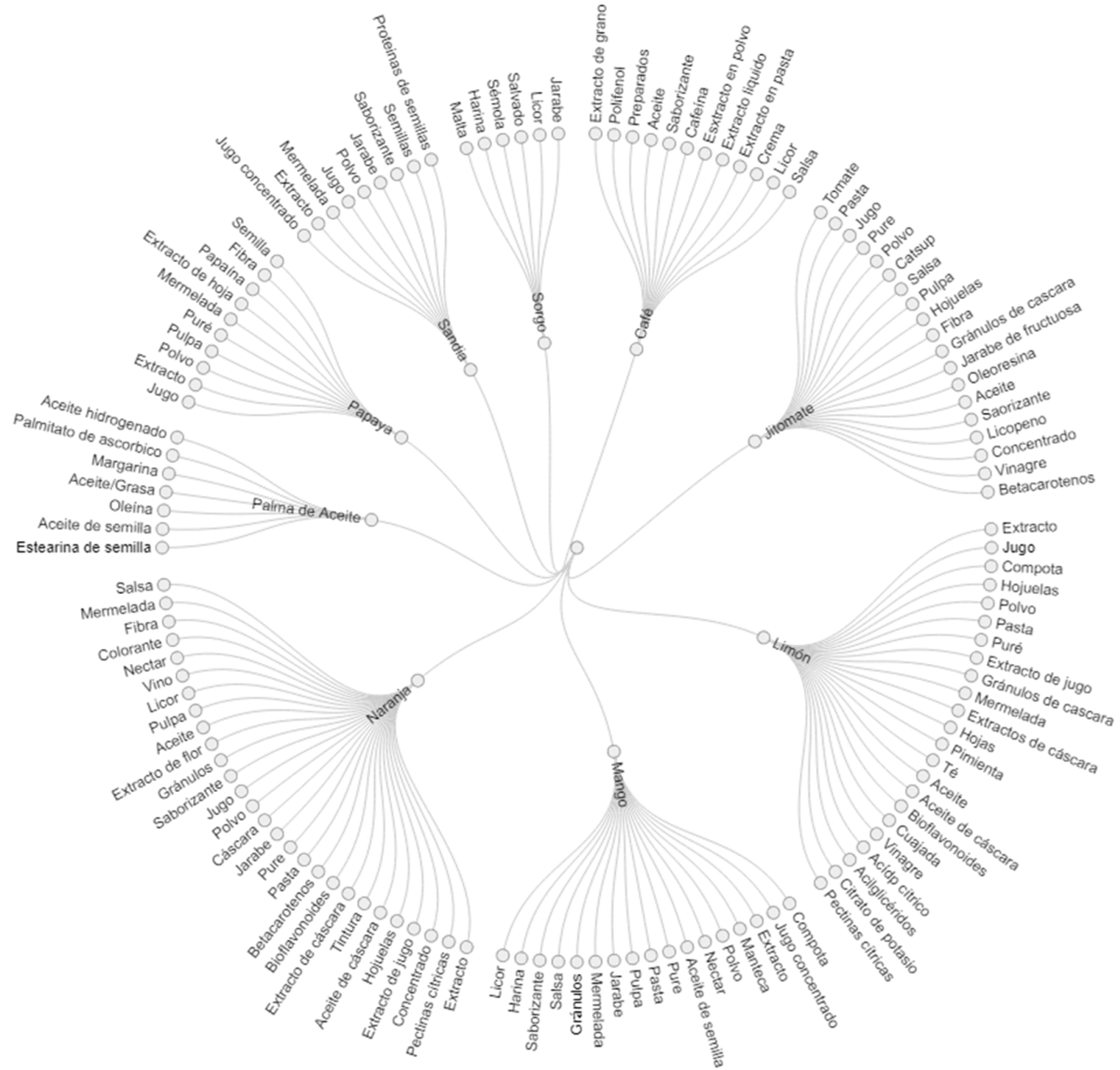
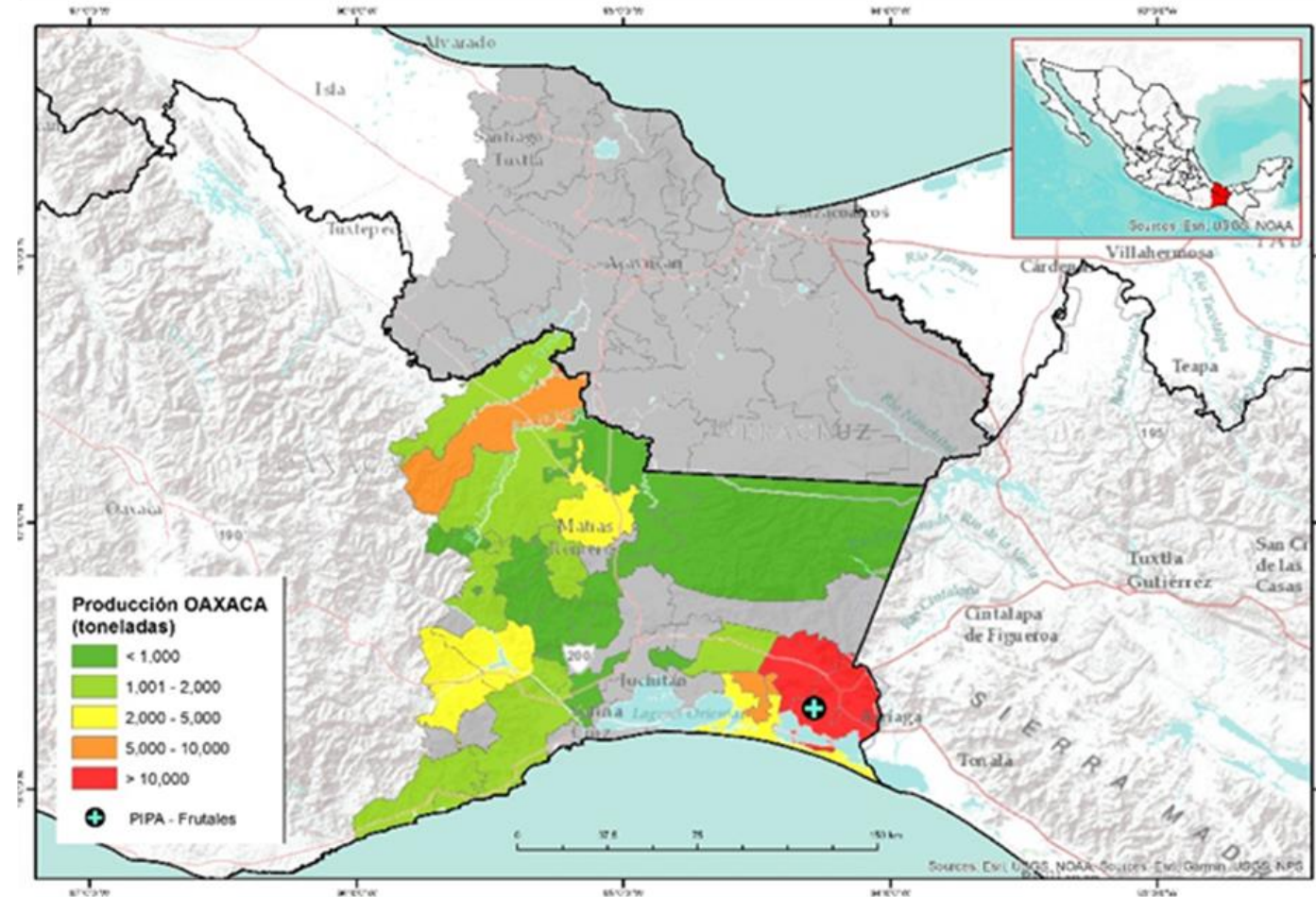


Figura 1. Productos seleccionados y alternativas de usos identificadas.

Selección de ubicación PIPA Oaxaca

Tabla 21. Ubicación de la PIPA para Oaxaca.

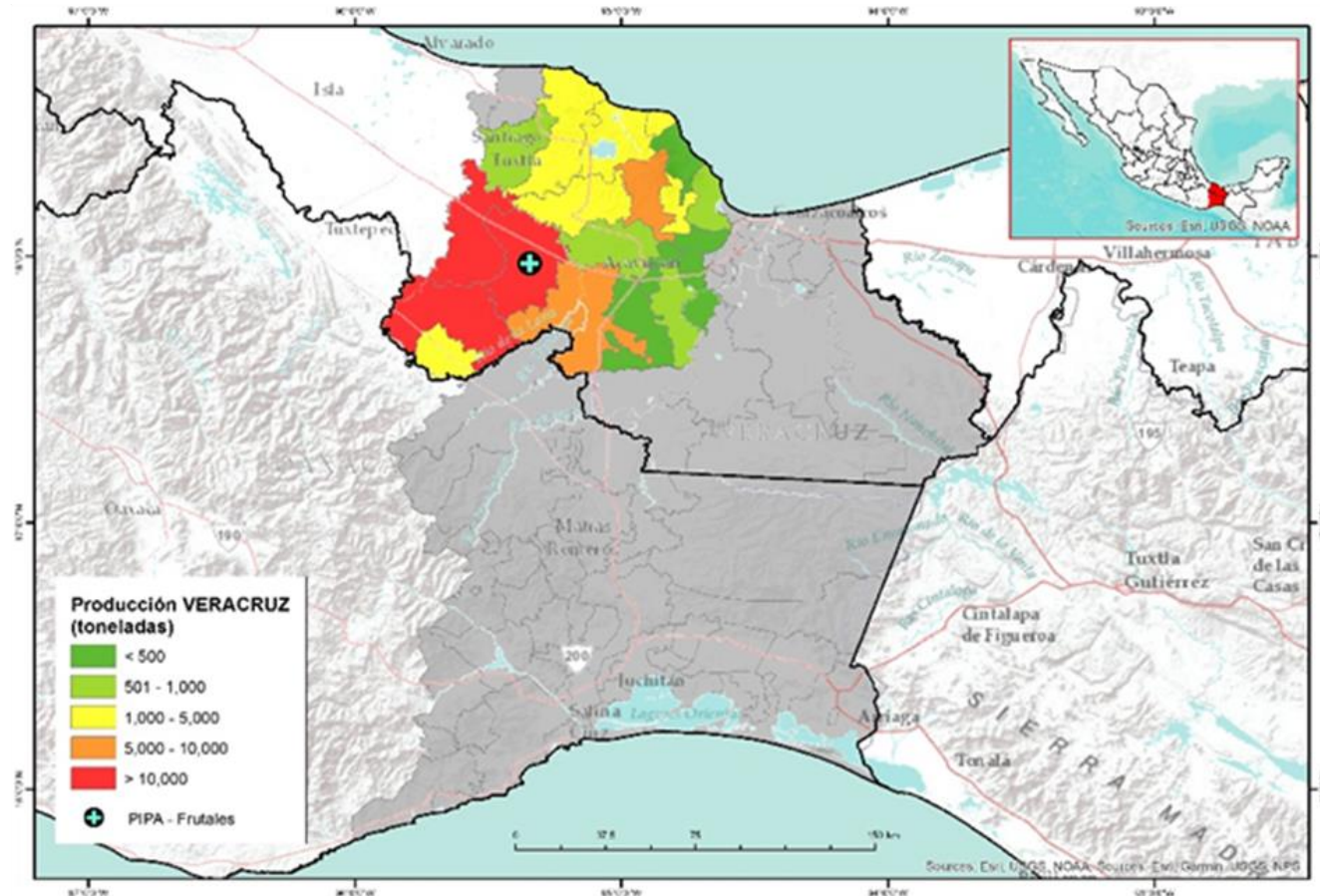
Producto	Longitud	Latitud	Objetivo
TOTAL OAXACA	-94,2852300	16,3037300	45203,74



Selección de ubicación PIPA Veracruz

Tabla 23. Ubicación de la PIPA para Veracruz.

Propuesta	Producto	Longitud	Latitud	Objetivo
8	TOTAL VERACRUZ	-95,3441300	17,9732100	64116,15



Selección de ubicación PIPA Veracruz

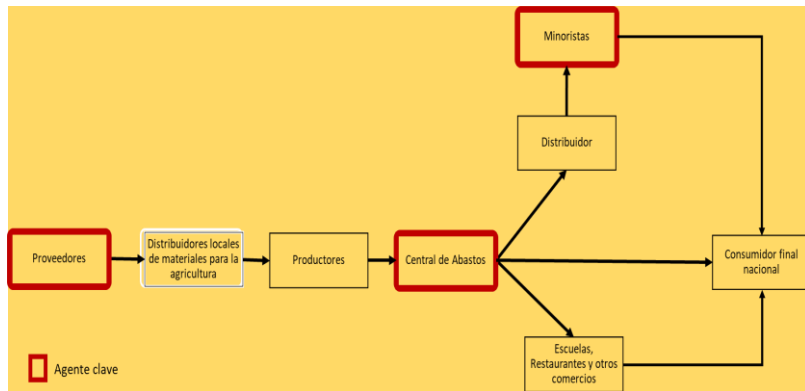
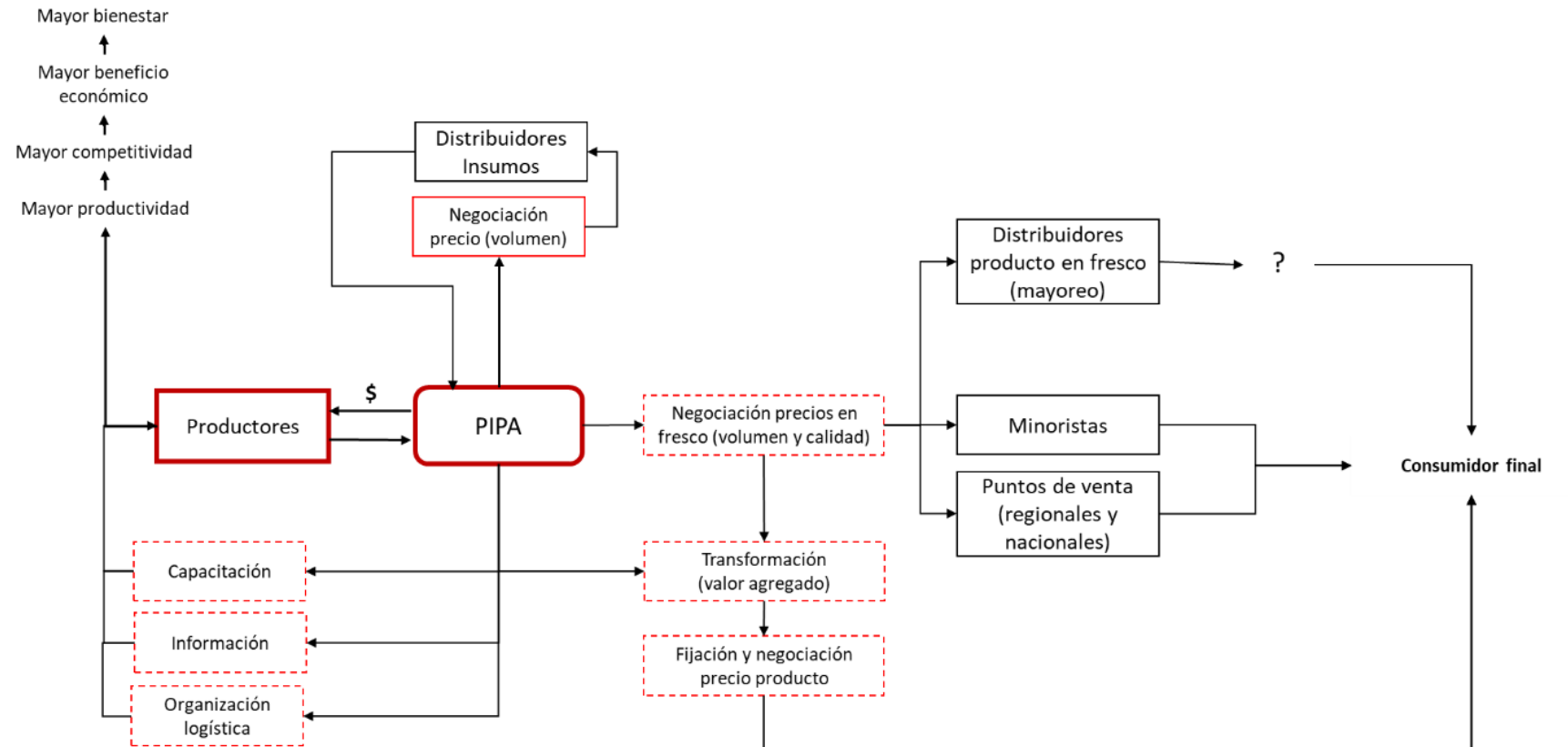


Figura 107. Rol de la PIPA en la cadena de valor.

Problemáticas Identificadas VS Prioridades atención

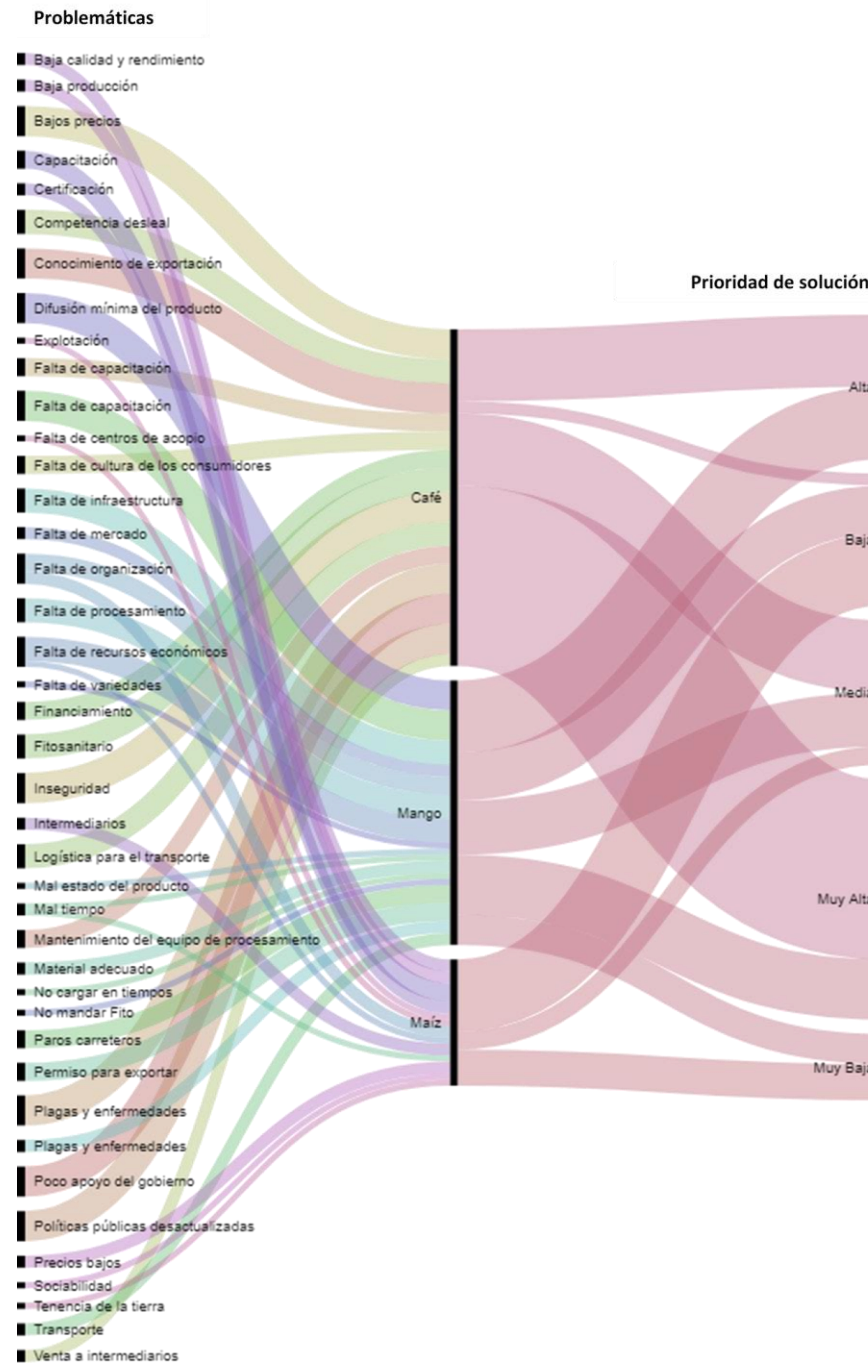


Figura 1. Problemáticas identificadas Vs prioridades.

Tendencias Vs Demandas

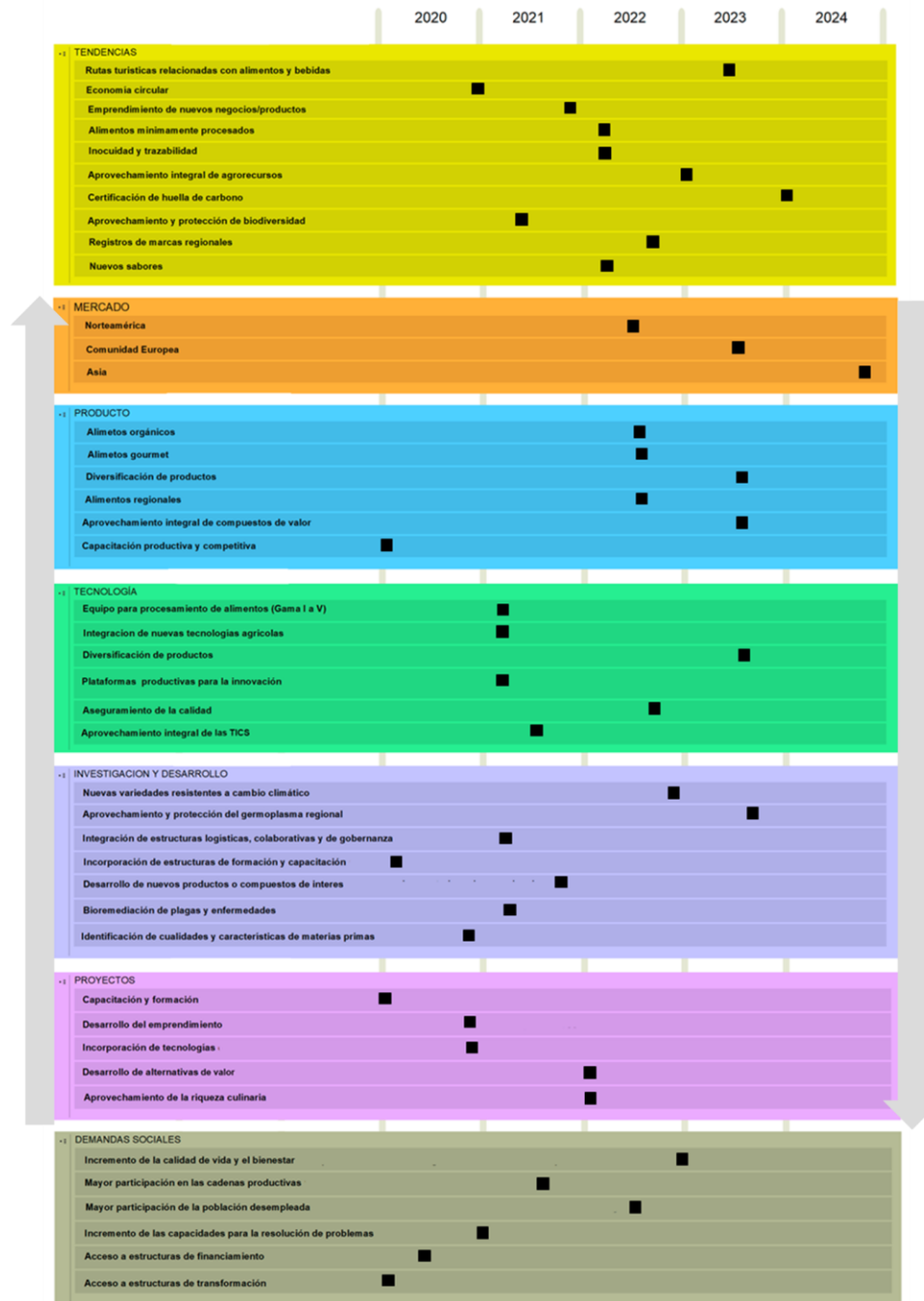
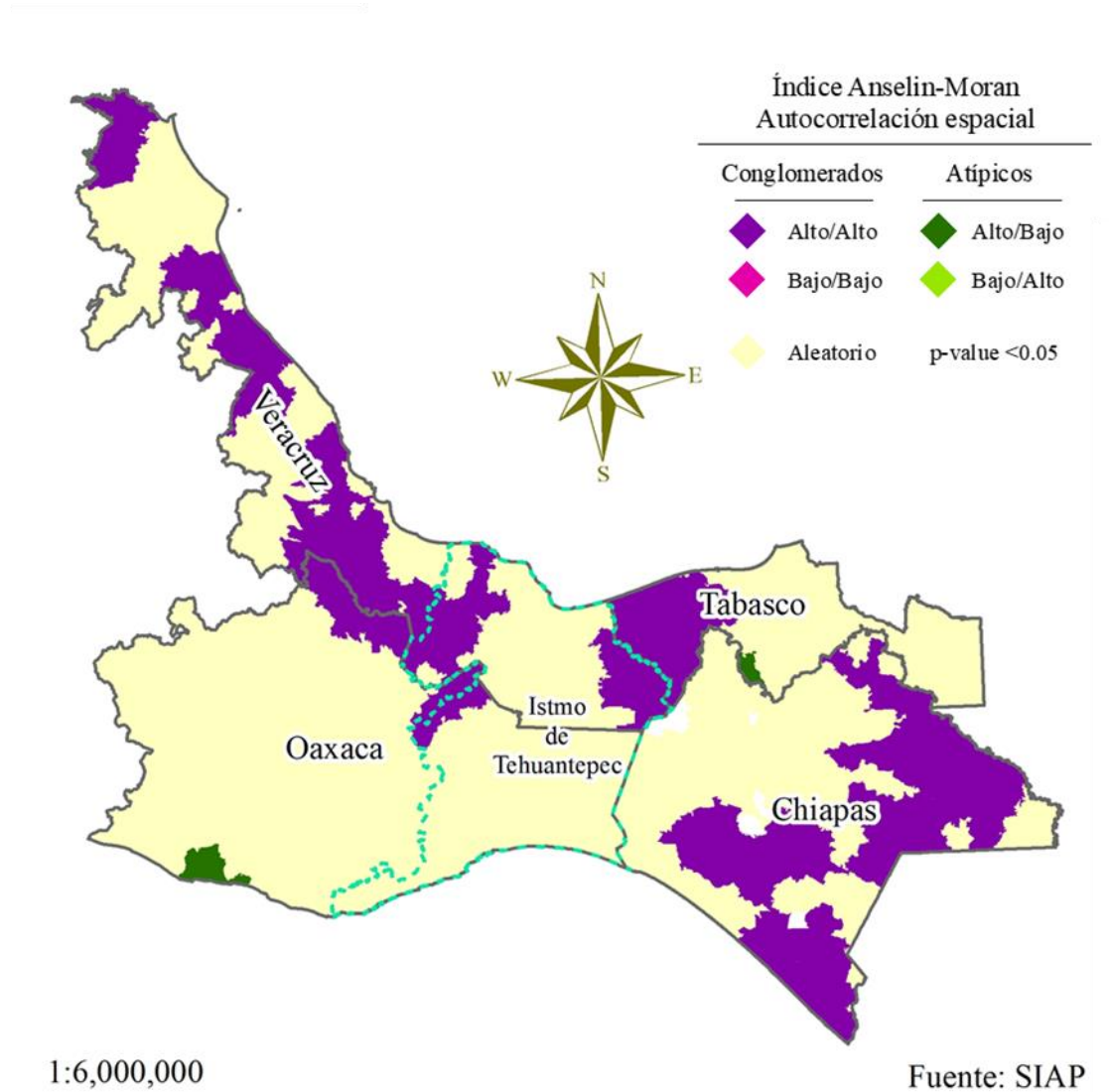


Figura 1. MRT de acciones para arribar a las tendencias y dar solución a las demandas sociales.

Análisis multirregional



Objetivos estratégicos

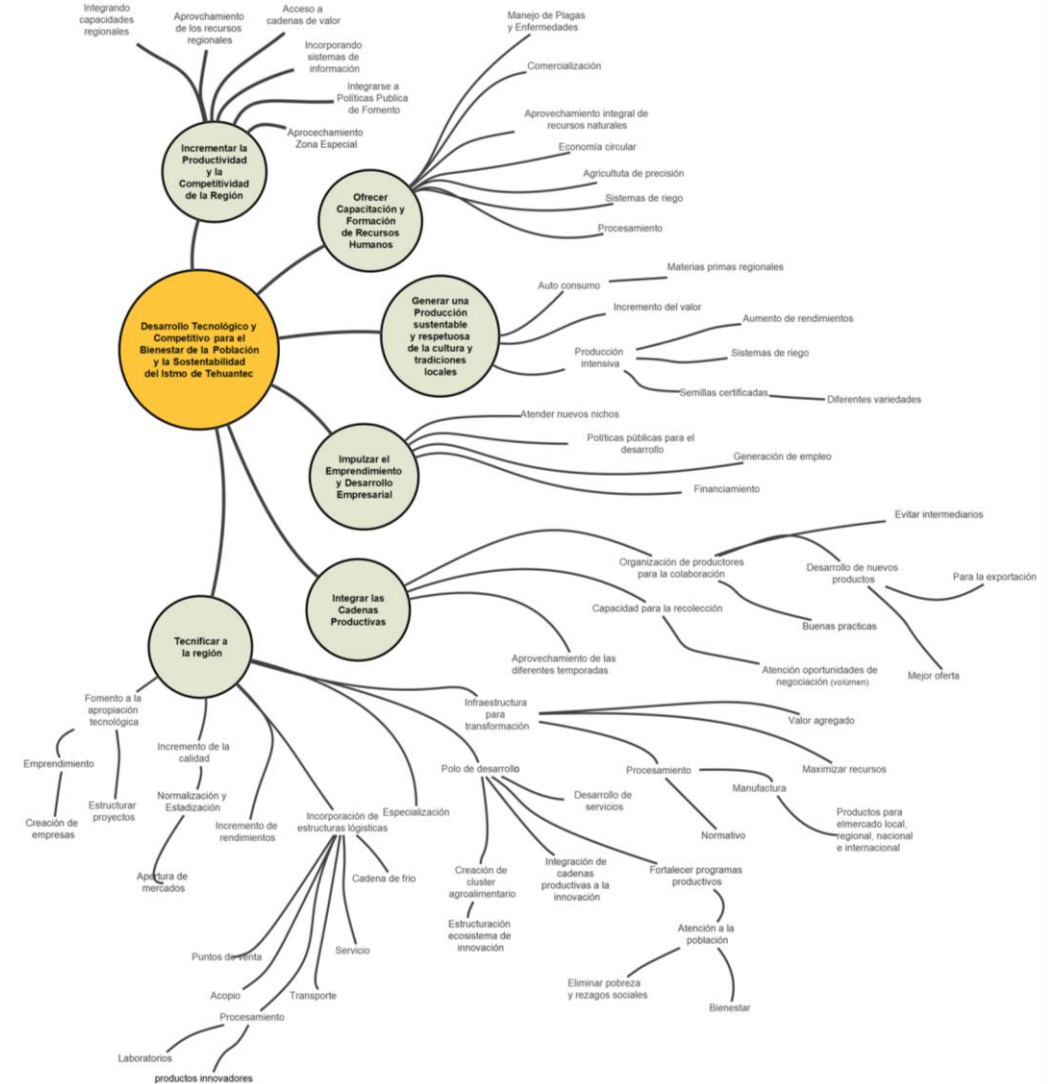
Objetivo 1: Incrementar la productividad y la competitividad de la región.

Objetivo 2: Ofrecer capacitación especializada y formación de R.H.

Objetivo 3: Estimular una producción sustentable y respetuosa de la cultura y tradiciones.

Objetivo 4: Impulsar el emprendimiento y el desarrollo empresarial.

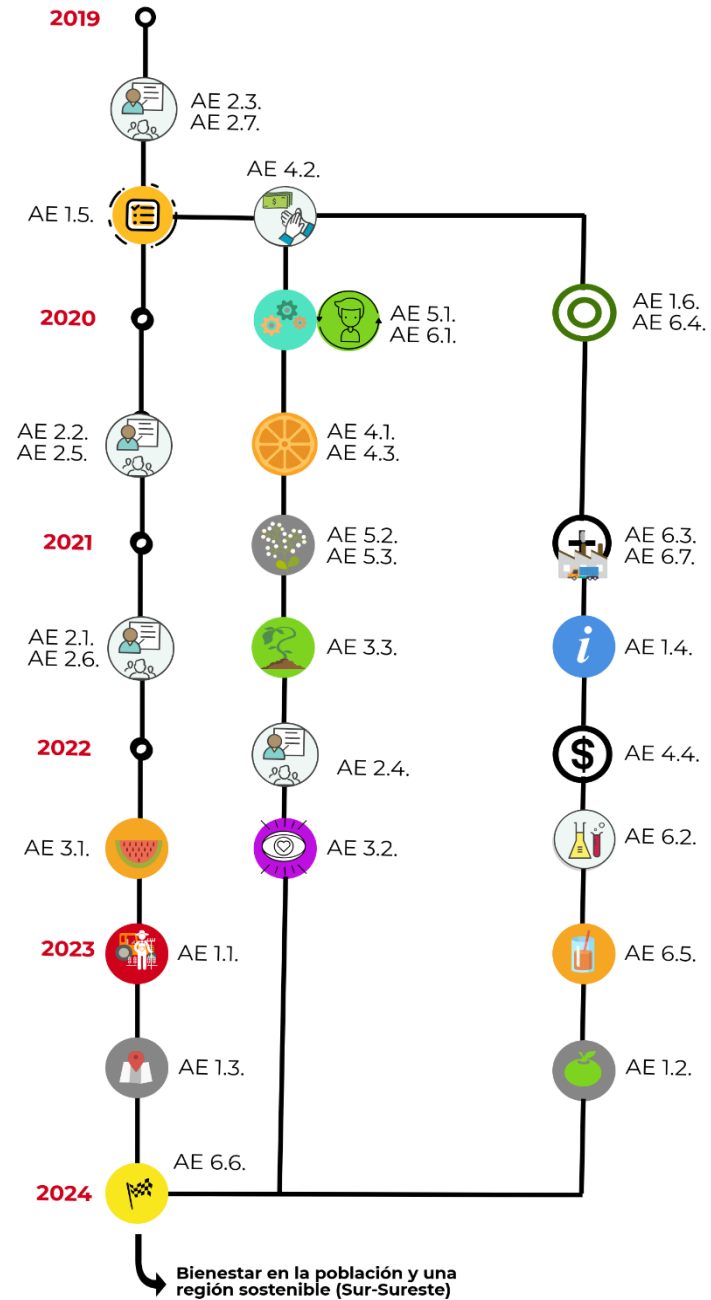
Objetivo 5: Integración de las cadenas productivas.





Módulos y Nodos de una PIPA

Ruta critica.



Alternativa tecnológica





ENTREGABLE NO CONSIDERADO: **Modelo de impulso y transferencia para el desarrollo regional y social de sectores agroindustriales en México**



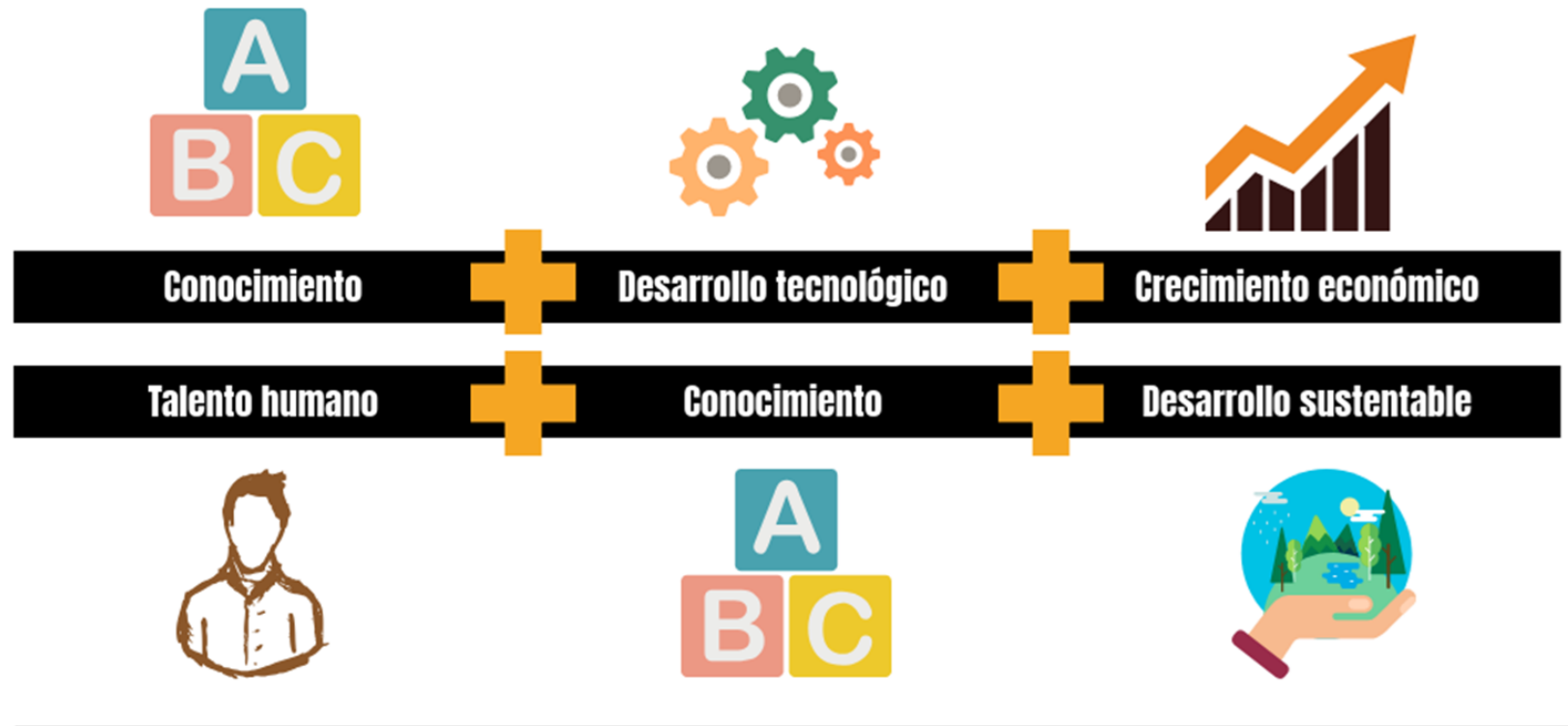
Autor:

Dr. Javier Rivera Ramírez

Índice general:

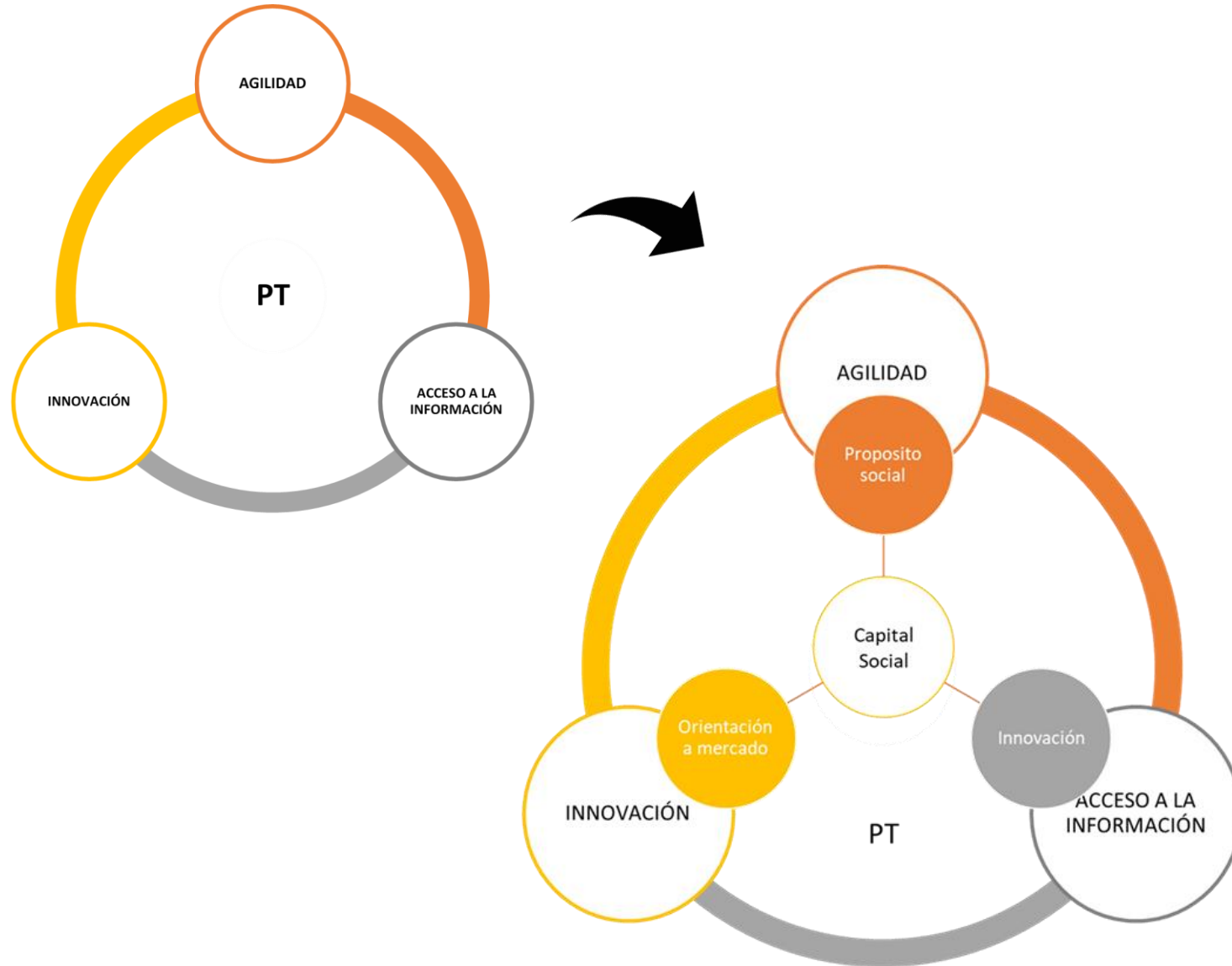
1. INTRODUCCIÓN.
2. LOS SISTEMAS DE INNOVACIÓN EN LAS CADENAS DE VALOR.
3. DEMOCRATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA EL BIENESTAR.
4. PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL.
5. TRANSFORMANDO LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS.
6. LA ESPECIALIZACIÓN INTELIGENTE.
7. SOSTENIBILIDAD E INTEGRACIÓN DE REGIONES PRODUCTIVAS.
8. EL MODELO AGROALIMENTARIO Y/O AGROINDUSTRIAL .
9. MÓDULOS Y NODOS QUE LA COMPRENDEN.
10. VINCULACIÓN CON LOS AGENTES DE LA CADENA.
11. OPERACIÓN Y GOBERNANZA.
12. CASOS.
13. CONCLUSIONES.

Elementos que conforman los sistemas de innovación productiva y social.



Sistemas de Innovación Productiva y Social

Objetivos generales de las Plataformas Tecnológicas.

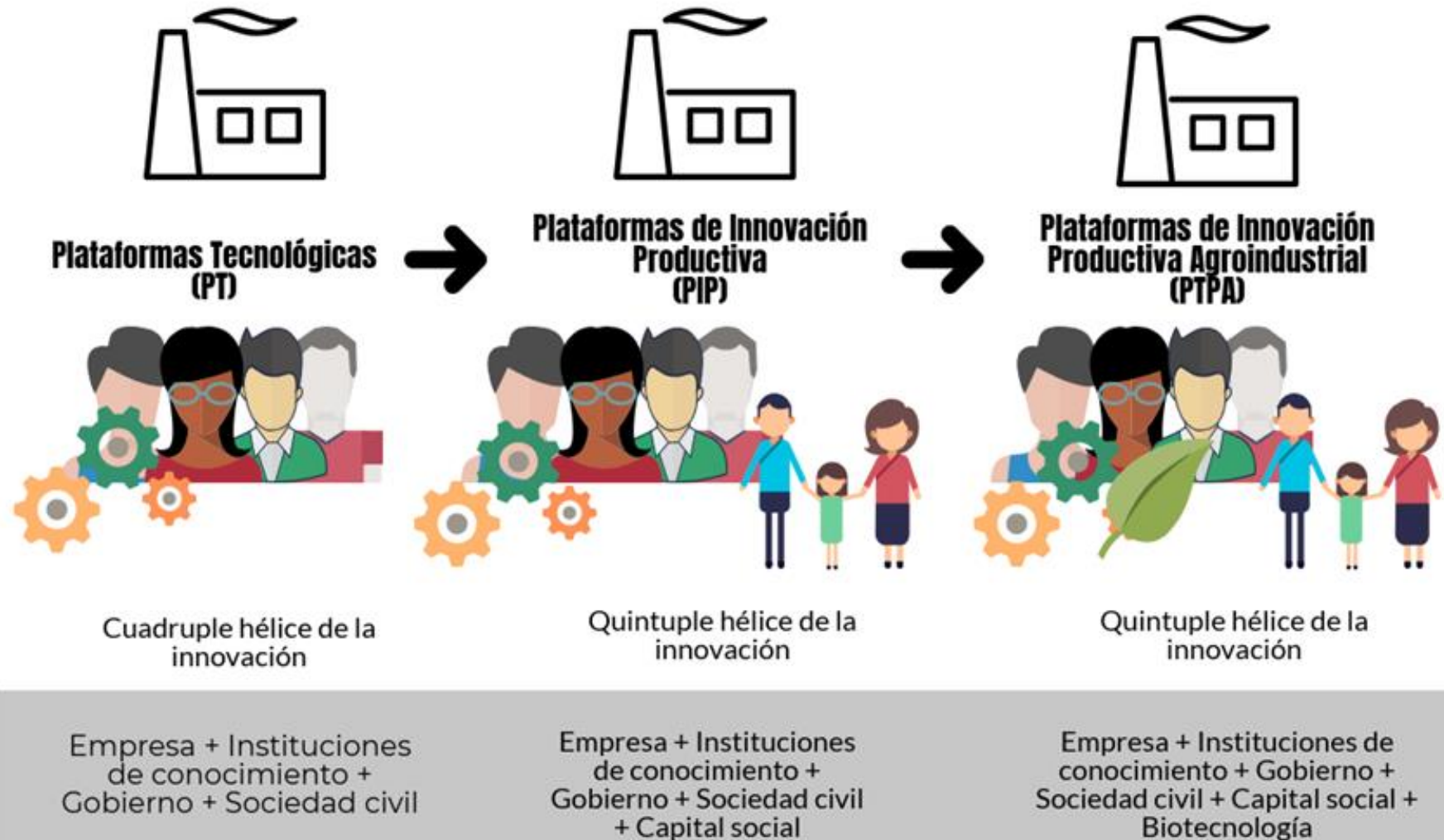


Entendiendo como capital social:

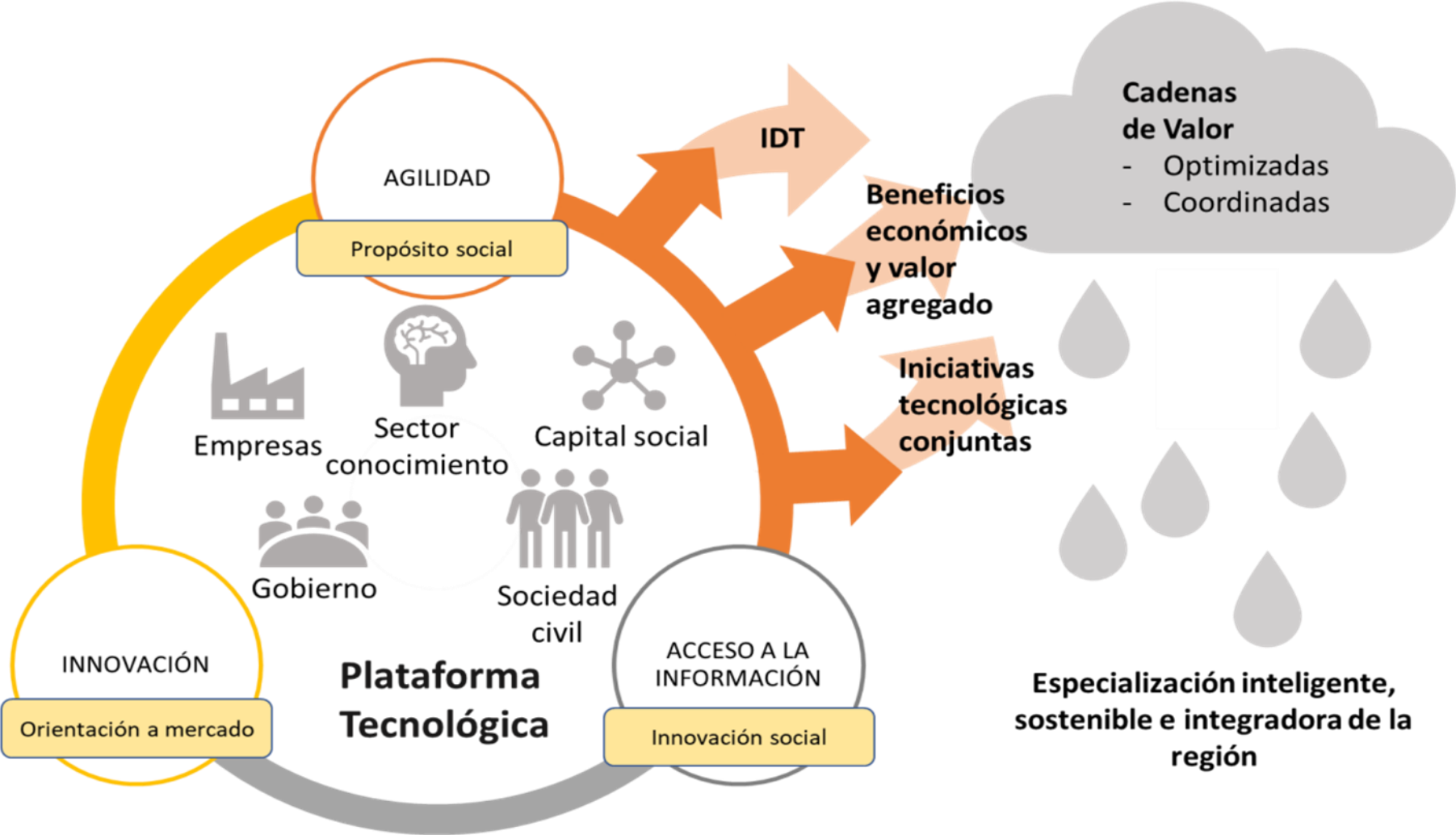
“Al conjunto de recursos insertos en las redes sociales de colaboración en los que se puede invertir cuando los actores desean aumentar la probabilidad de éxito en sus acciones”

Lin, 2001

Evolución del modelo.



Modelo propuesto



Factores de selección de ubicación geográfica.



- Factores dominantes o críticos.
- Selección y reducción de alternativas (distancias población-materias primas-infraestructura-mercado).
- Evaluación y ponderación de resultados



Análisis multifactorial





Módulos y Nodos de una PIPA

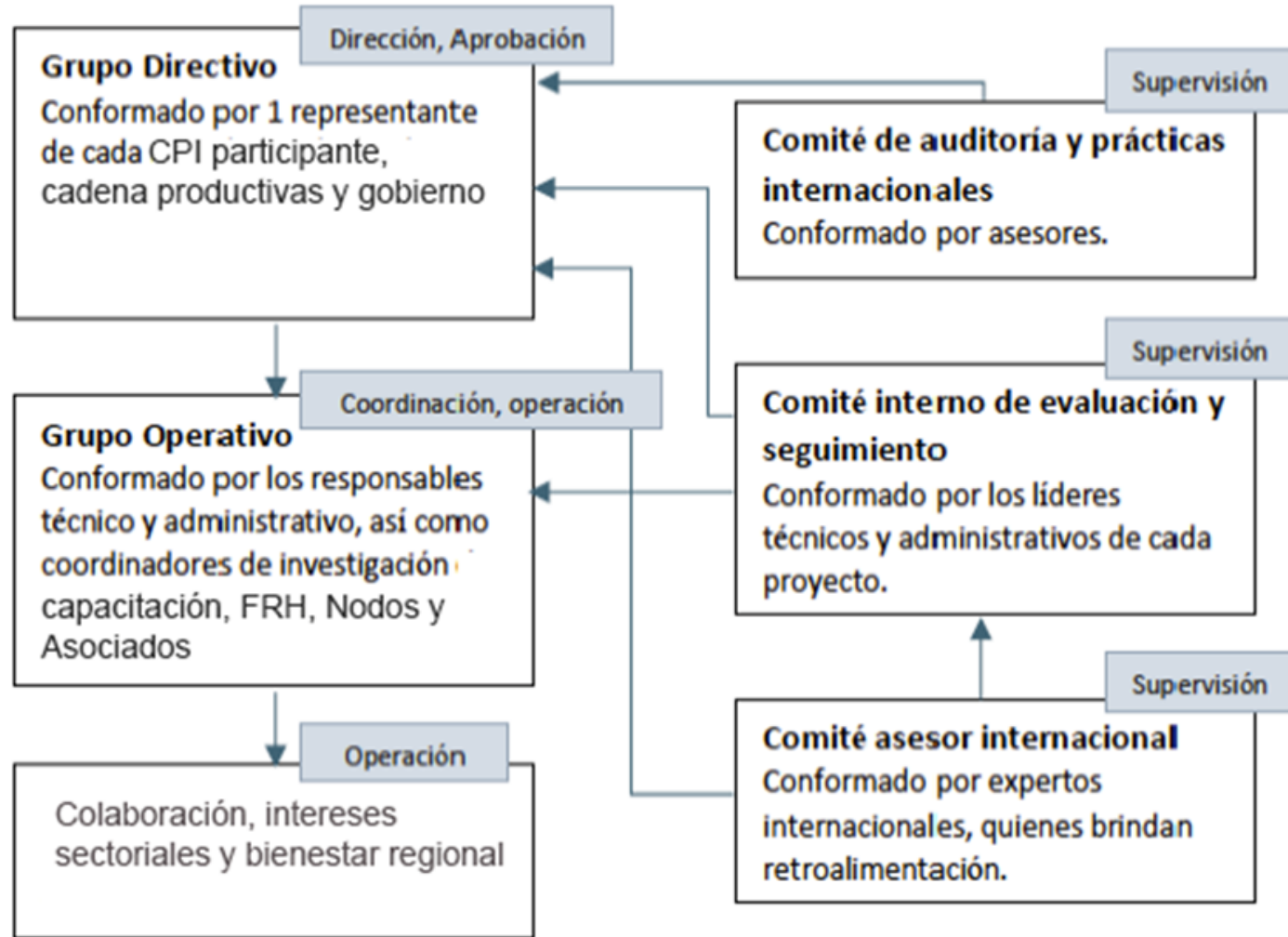
Estructuras de vinculación para el bienestar.



Vinculación



Modelo de gobernanza









GNPD Análisis general (alimentos y bebidas)

20 de Mayo de 2019

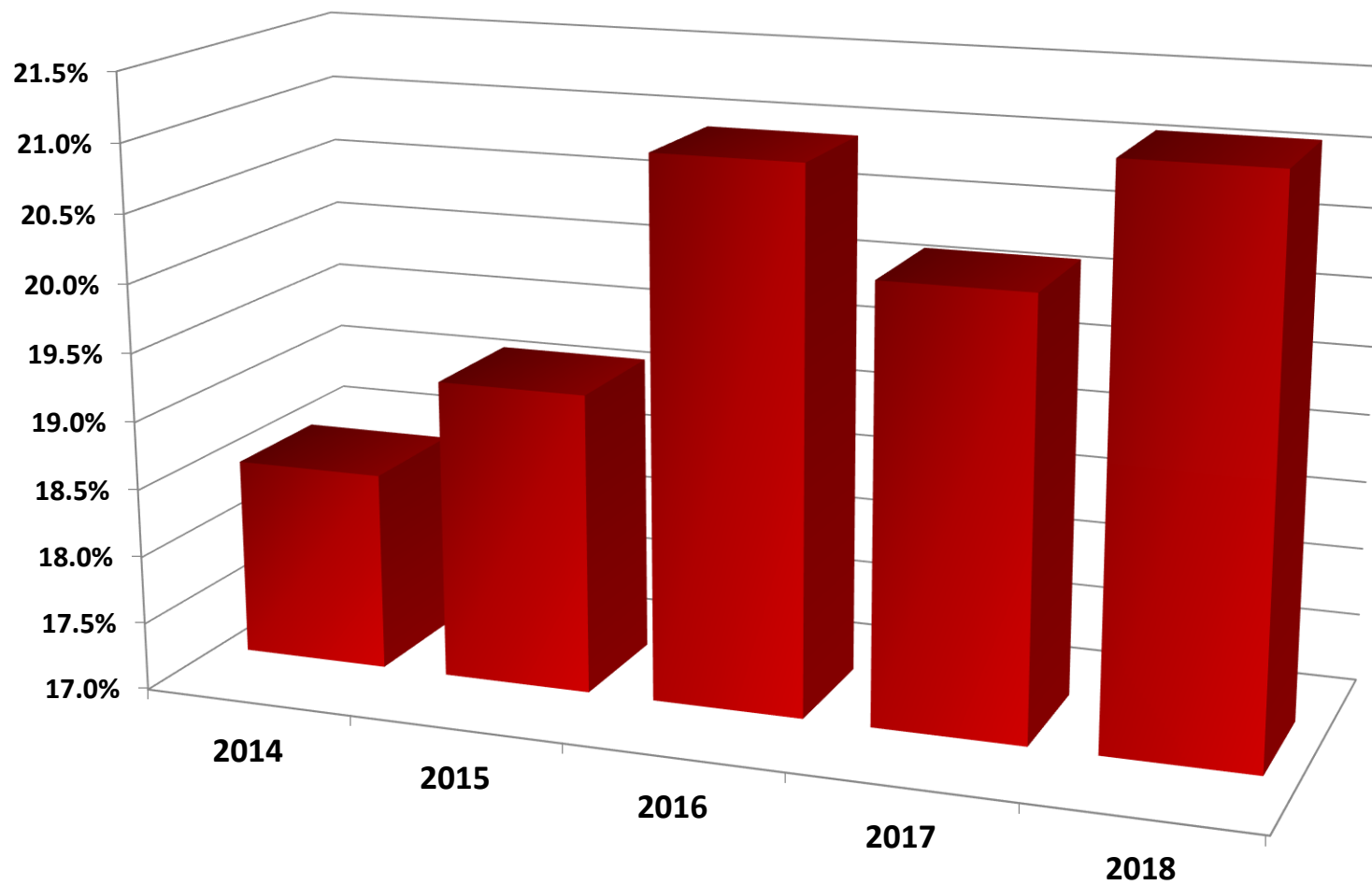


GNPD Análisis general: Papaya

20 de Mayo de 2019

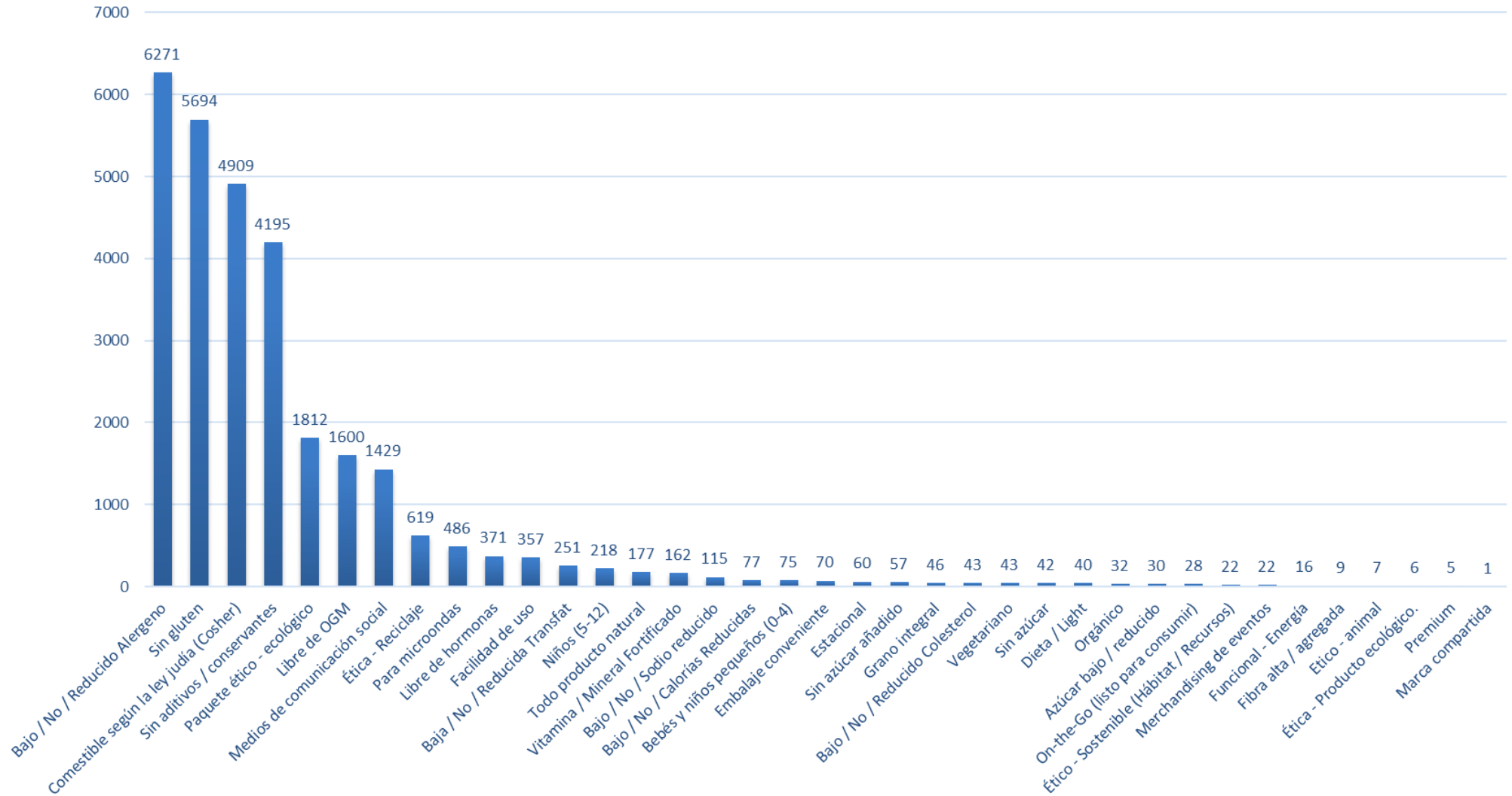


Crecimiento de variantes en productos y bebidas en el mercado Norteamericano y Latinoamericano (2014-2018)



Características de los alimentos en Norteamérica y Latinoamérica (Lanzamientos 2014-2018).

Materias primas: mango, piña, sandía, melón, papaya, naranja, limón y café.



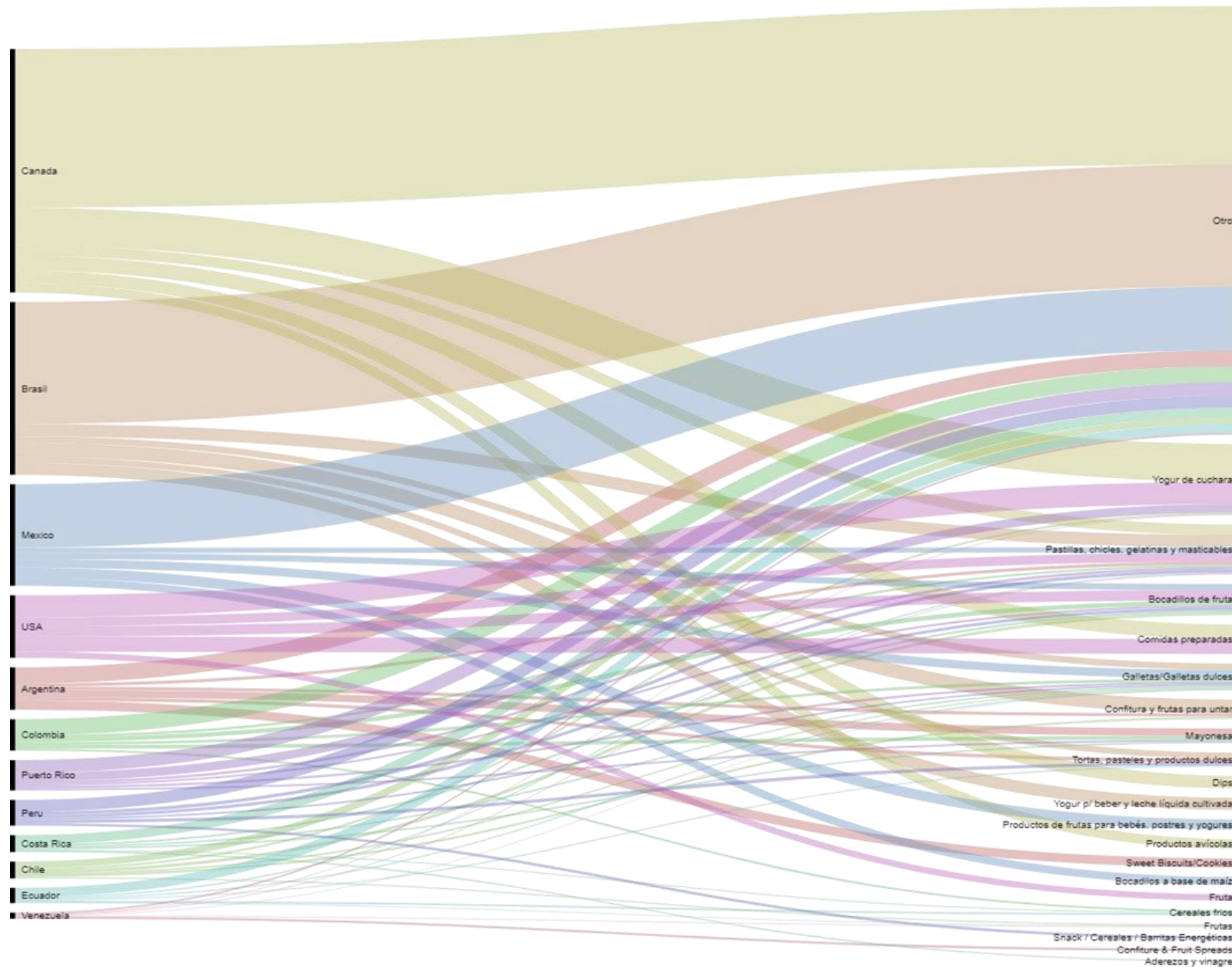
Crecimiento en Productos Registrados vs Categoría (Alimentos y bebidas 2018-2019)



Categoría	Q2 2018	Q3 2018	Q4 2018	Q1 2019	Q2 2019	Δ: Q4 2018	Total Ejemplo
Bebidas De Jugo	211	174	208	169	93	-18.75%	855
Aperitivos	125	169	118	104	62	-11.86%	578
Salsas y Condimentos	147	143	112	96	42	-14.29%	540
Lechería	70	82	74	144	59	94.59%	429
Panadería	93	93	77	77	36	0.00%	376
Otras bebidas	87	77	68	83	51	22.06%	366
Comidas y centros de comidas	76	71	79	72	47	-8.86%	345
Confitería De Azúcar Y Goma	68	74	82	57	40	-30.49%	321
Bebidas calientes	87	41	72	64	29	-11.11%	293
Pescado, carne y productos de huevo	55	55	54	58	35	7.41%	257
Total	1,483	1,431	1,345	1,306	717	-2.90%	6,282

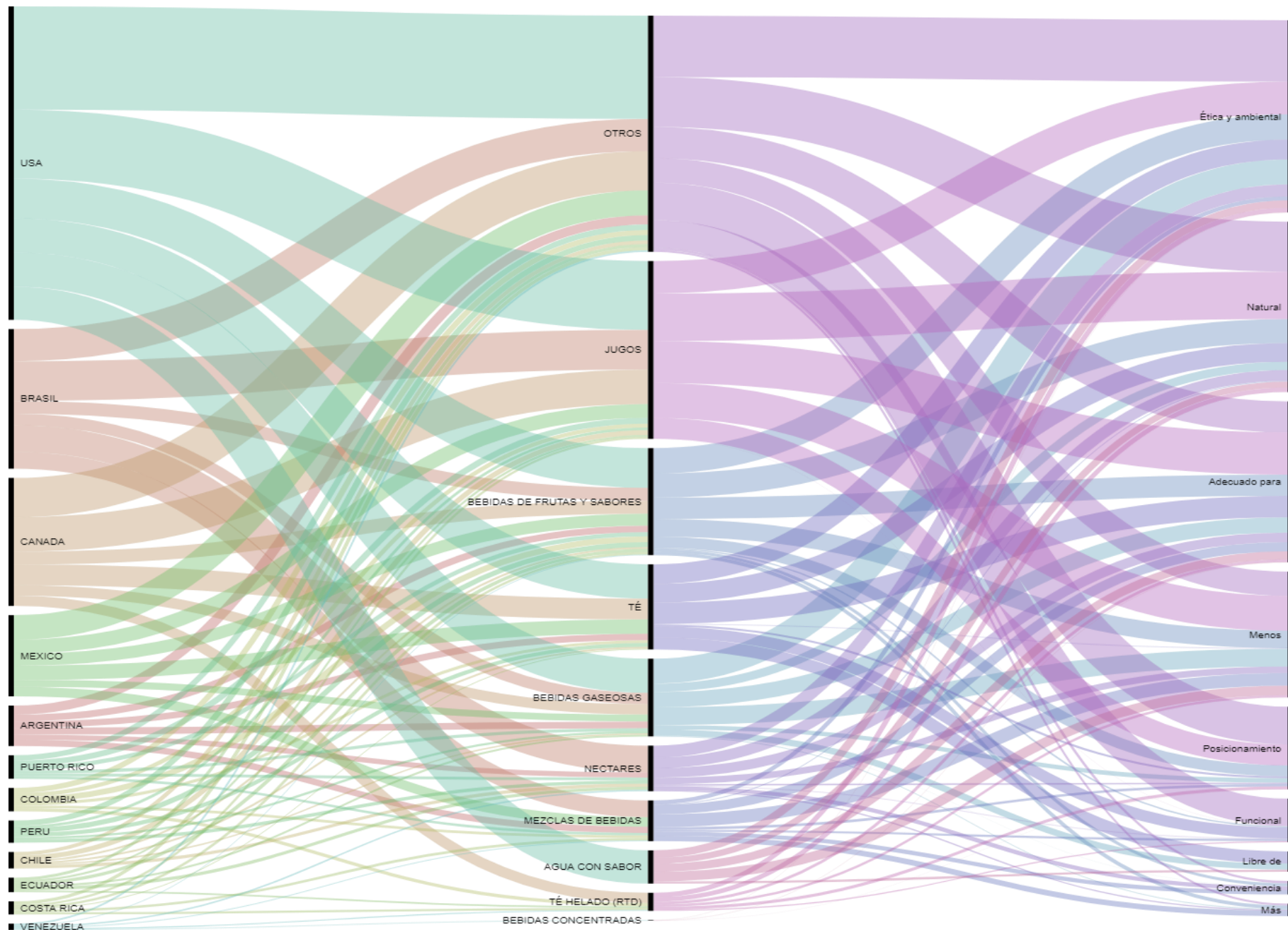
*Lanzamiento de alimentos por sub categoría:
Norteamérica y Latinoamérica
(2014-2018).*

Base:
Mango,
sandía,
melón,
papaya,
naranja,
limón, piña
y café.

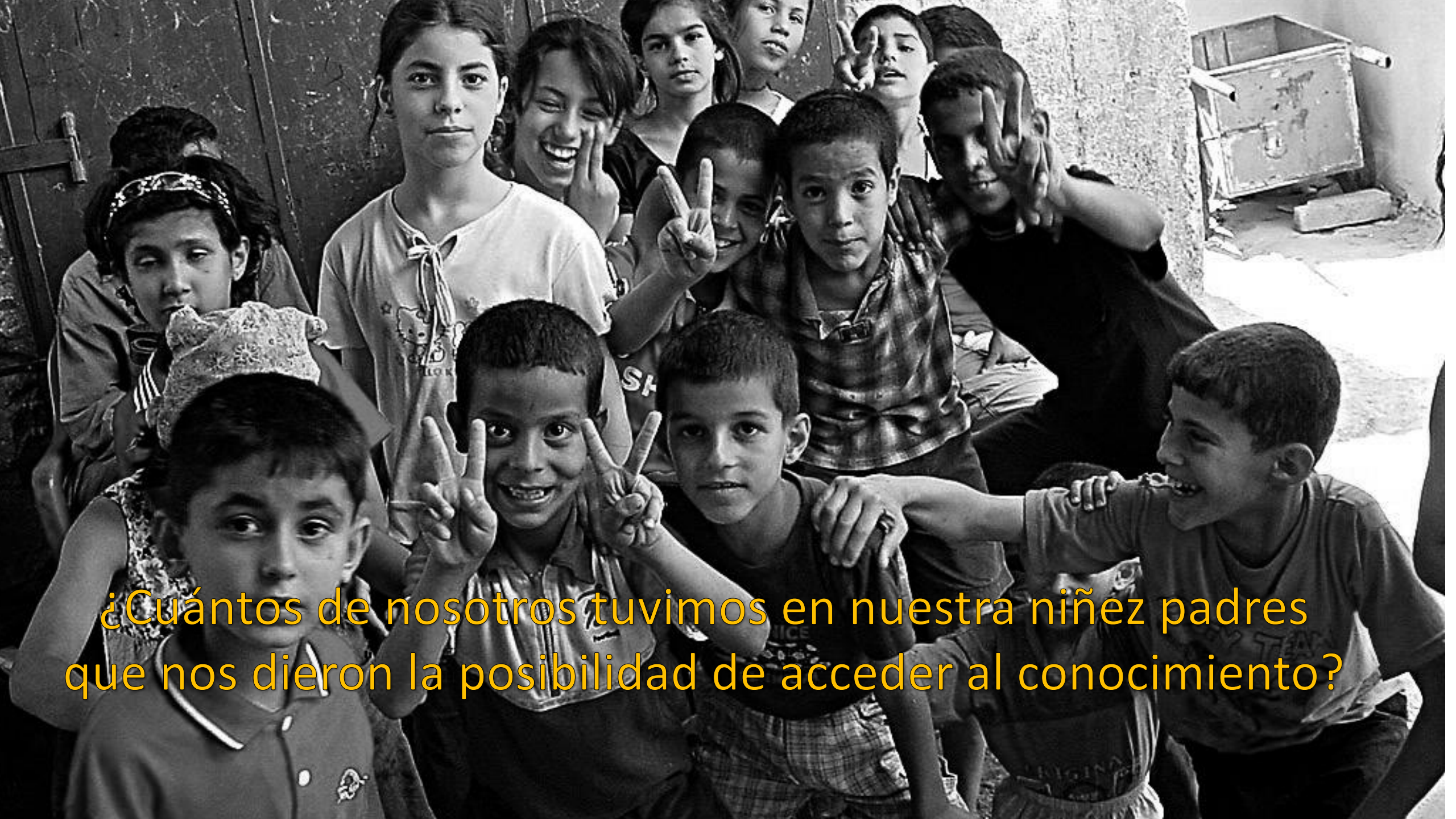


Lanzamiento de bebidas por categoría y clase: Norteamérica y Latinoamérica (2014-2018).

Base:
Mango,
sandia,
melón,
papaya,
naranja,
limón,
piña y
café.



Conclusiones



¿Cuántos de nosotros tuvimos en nuestra niñez padres que nos dieron la posibilidad de acceder al conocimiento?



¿En zonas marginadas o de pobreza extrema tendrán las mismas oportunidades?

Tenemos la responsabilidad ética de generar las oportunidades... Dar conocimiento para entender los problemas y resolverlos.

<Socializar el conocimiento>

Darles el conocimiento suficiente para que lo valoren y vean los beneficios de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Y no sólo darles soluciones ya estructuradas.

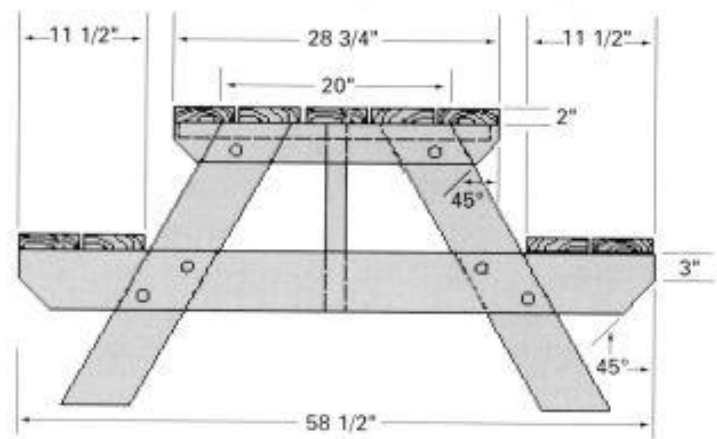
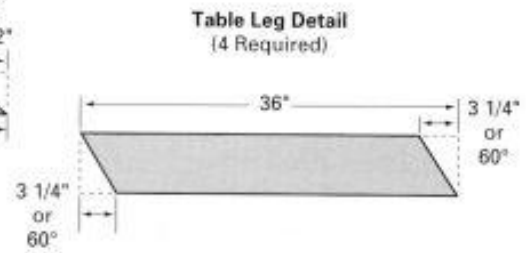
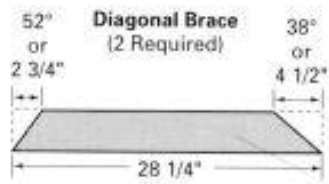
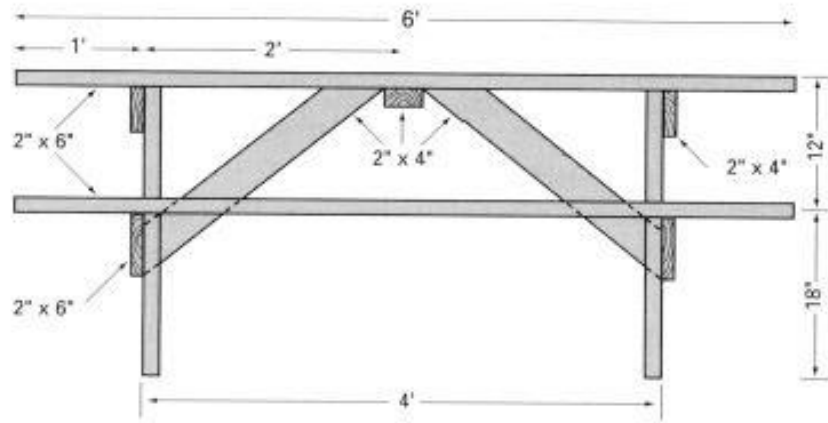
Teorías
económicas,
productivas,
tecnológicas,
etc.



Soluciones
(Aplicaciones)

Problemas

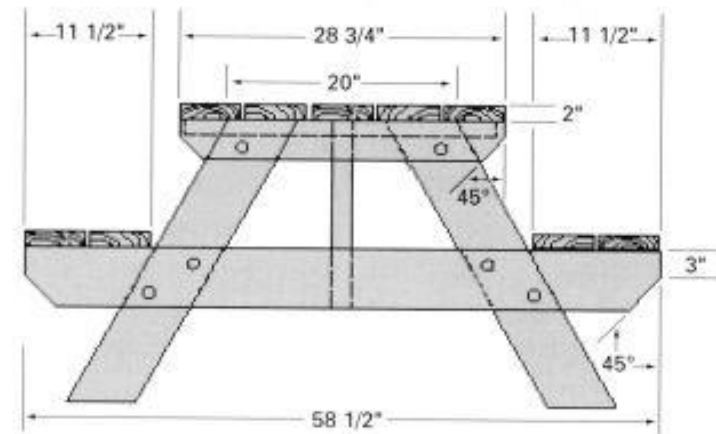
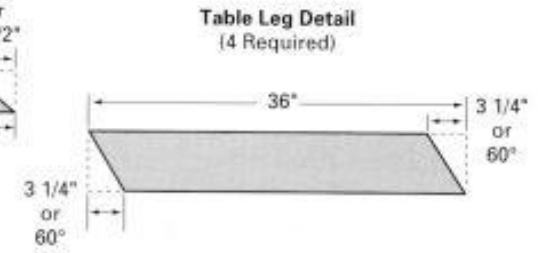
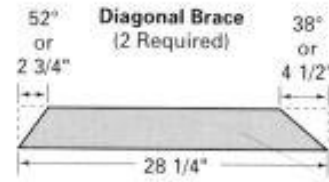
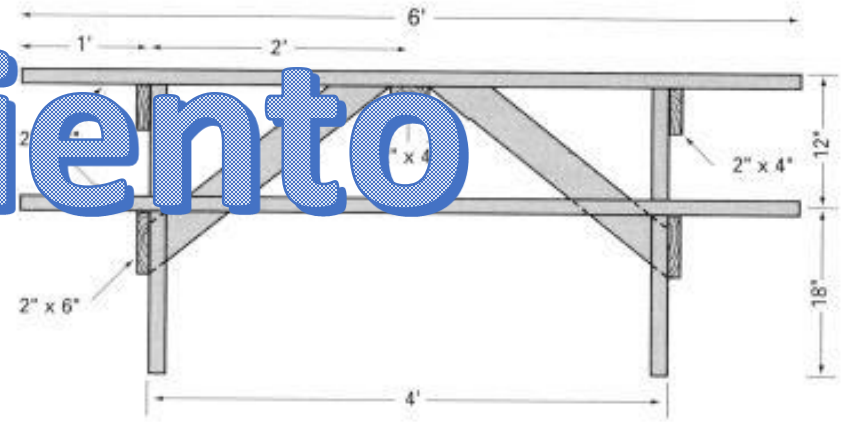






¡Hagan su mesa!

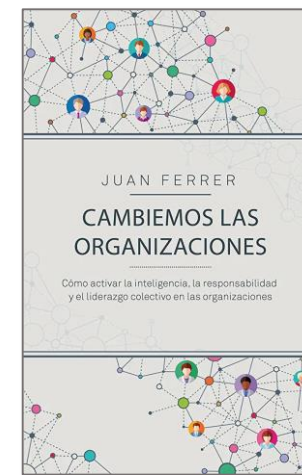
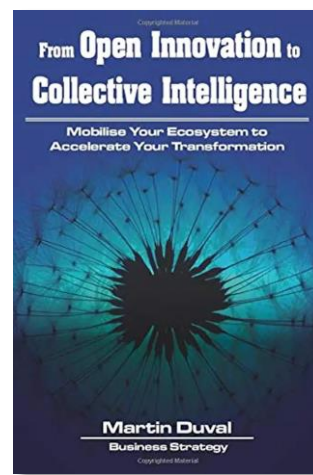
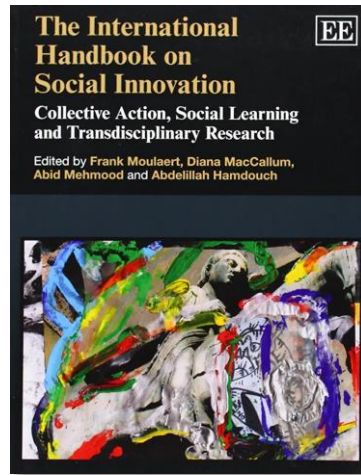
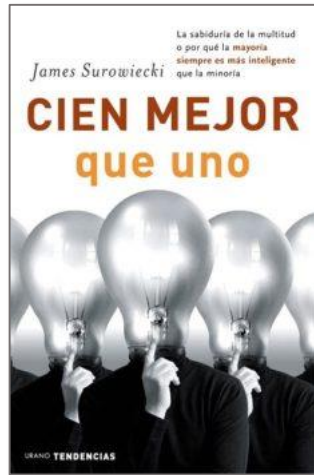
Conocimiento



Módulos y Nodos de una PIPA



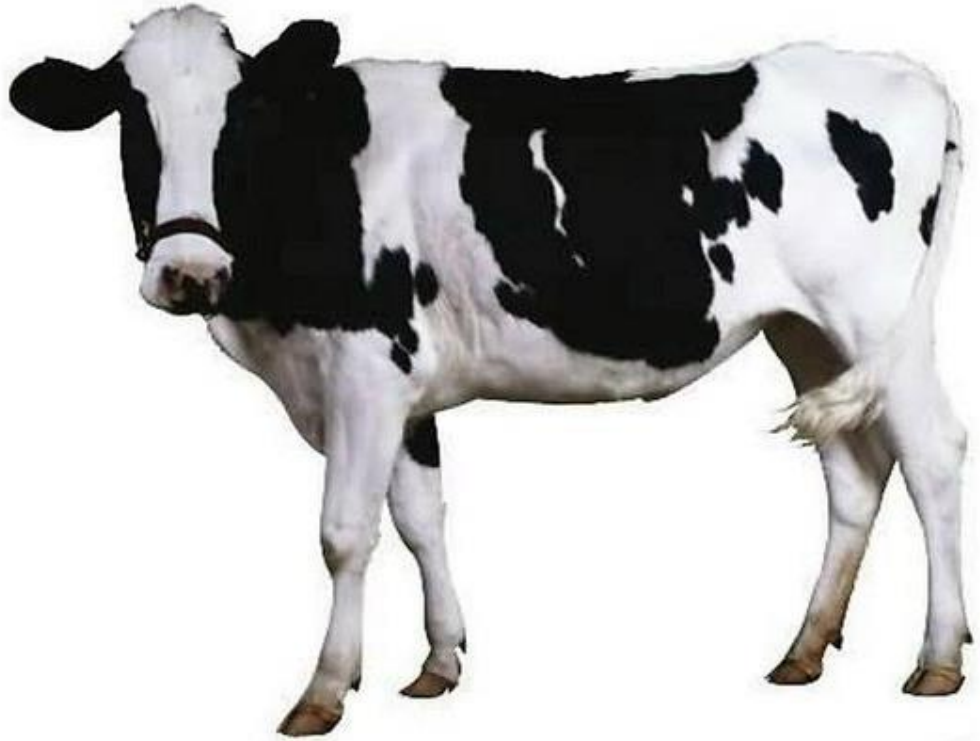
Socialización del
CONOCIMIENTO



Inteligencia Colaborativa/Colectiva



**En UK (1907) se le pregunto a 800
personas**



¿Cuánto pesa la res?

99.9% asertividad

"La estructura modular puede tener un impacto profundo e inesperado en la inteligencia colectiva de los grupos. Esta puede ser una de las razones por las que vemos una estructura interna en tantas especies que viven en grupos, desde la escolarización de peces y aves acuáticas hasta grupos de primates salvajes.

Botón de reproducción (k)



¿Preguntas?

Dr. Javier Rivera Ramírez

jrivera@ciatej.mx

Cel. 3334483587