

Caso de adaptación basada en ecosistemas de la caficultura en la región de istmo de Tehuantepec, Oaxaca

Contenido

1	Caracterización general del área productiva de la UCIRI.....	2
1.1	Mapa del territorio.....	3
2	Aspectos biogeográficos	3
2.1	Geomorfología y suelos.....	3
2.2	Hidrología	4
2.3	Clima	4
2.4	Biodiversidad.....	5
3	Aspectos socioeconómicos	6
3.1	Gobernanza	6
3.1.1	Federal	6
3.1.2	Estatal.....	6
3.1.3	Municipal.....	6
3.2	Demografía.....	6
3.3	Tenencia de la tierra.....	6
3.4	Bienestar.....	7
3.5	Actividades económicas	7
3.5.1	Agricultura.....	7
3.5.2	Ganadería.....	8
4	Cambio climático.....	8
	Fuentes de consulta	10
	Cadena de valor del café de la UCIRI	11

Material de capacitación elaborado por encargo de la Cooperación Alemana al Desarrollo Sustentable GIZ
Por: Mariana Díaz Avila / Raúl Berea Núñez
SACBÉ – Servicios Ambientales, Conservación Biológica y Educación A.C.
Ciudad de México, 2018.
Coordinación: Camilo de la Garza, Asesor de Cambio Climático GIZ / Regina Sánchez-Sosa, Asesora de Biodiversidad GIZ / Leticia Deschamps, Coordinadora de proyectos IICA México.

1 Caracterización general del área productiva de la UCIRI

La Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI) es una organización pluriétnica de indígenas zapotecas, mixes, mixtecos, chatinos y chontales, integrada por 45 comunidades socias que agrupan aproximadamente a 1,800 pequeños productores de café.

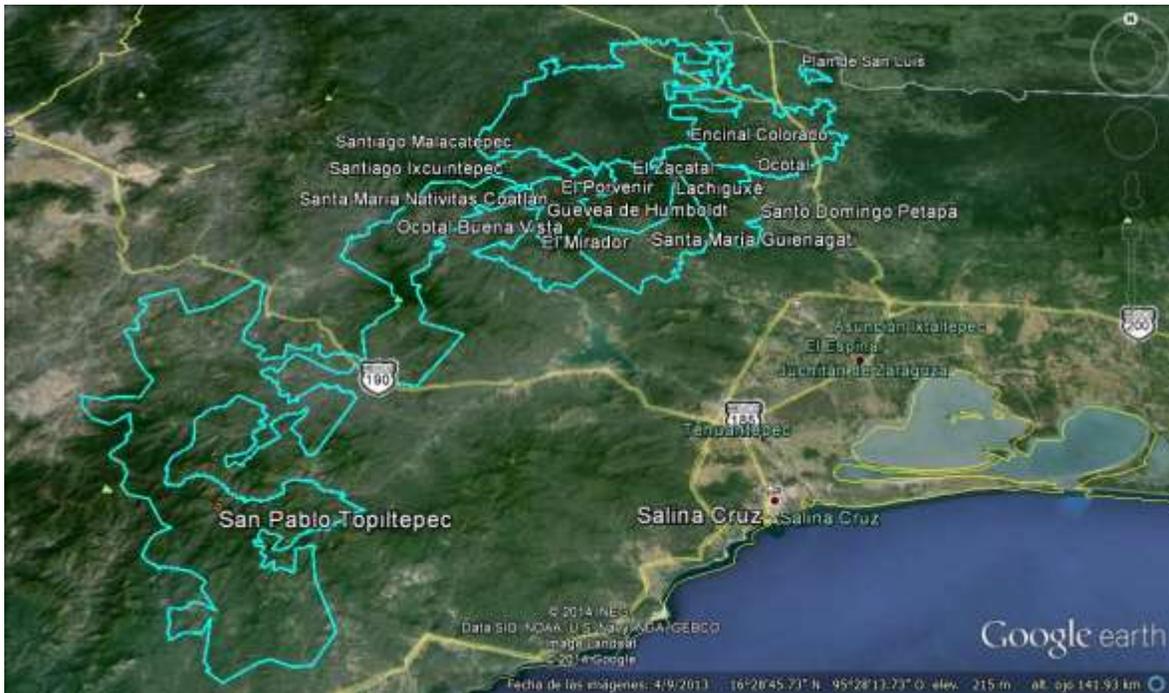
La UCIRI fue fundada en 1983 y ha sido una organización pionera en la producción orgánica de café así como en incursionar en el mercado comercio justo. Exporta casi toda su producción de café a Europa a través de un sello de comercio justo, lo que les asegura precios de garantía y anticipos.

La organización también ha desarrollado capacidades propias de logística productiva como almacenes y vehículos de carga.

El área productiva de la UCIRI se ubica en nueve municipios de la región socioeconómica Istmo de Tehuantepec, en el estado de Oaxaca, con una superficie total de poco más de 40 mil hectáreas, de las que 11% están dedicadas al cultivo y 89% están manejadas como áreas de conservación o protección.

Núcleo agrario	Municipio	Hectáreas		
		Superficie cafetales	Superficie de conservación	Suma
Comunidad Agraria de Guevea de Humboldt	Guevea de Humboldt	1,650	10,012	11,662
Comunidad Agraria San Pablo Topiltepec	San Carlos Yautepec	150	-	150
Ejido El Zacatal	San Juan Guichicovi	120	1,482	1,602
Ejido El Ocotal	San Juan Guichicovi	80	-	80
Ejido Plan de San Luis	San Juan Guichicovi	35	1,402	1,437
Comunidad Agraria Santiago Malacatepec	San Juan Mazatlán	550	9,991	10,541
Comunidad Agraria Santa María Guienagati	Santa María Guienagati	401	7,518	7,919
Comunidad Agraria de Santiago Ixcuintepec	Santiago Ixcuintepec	180	-	180
Comunidad Agraria Santiago Lachiguiri	Santiago Lachiguiri	980	1,482	2,462
Comunidad Agraria Santo Domingo Petapa	Santo Domingo Petapa	144	-	144
Comunidad Agraria Santa María Nativitas Coatlán	Santo Domingo Tehuantepec	130	4,320	4,450
TOTALES		4,420	36,207	40,627

1.1 Mapa del territorio



Localización de los polígonos y localidades principales.

2 Aspectos biogeográficos

2.1 Geomorfología y suelos

Los municipios donde produce la UCIRI pertenecen a la provincia fisiográfica Sierra Madre del Sur y a las subprovincias Sierras Orientales, Sierras y Valles de Oaxaca (y Costas del Sur). En la zona hay montañas y lomeríos hacia el norte y valles y llanuras hacia el sur. Los suelos presentes son:

Municipio	Tipos de suelo
Guevea de Humboldt	Luvisol (49.90%), Leptosol (38.04%), Umbrisol (8.41%), Phaeozem (2.91%), Regosol (0.69%) y Cambisol (0.05%)
San Carlos Yautepec	Leptosol (37.92%), Luvisol (27.38%), Cambisol (14.0%), Regosol (13.33%), Phaeozem (4.52%), Acrisol (1.14%), Fluvisol (1.11%), Kastañozem (0.02%) y Umbrisol (0.58%)
San Juan Guichicovi	Luvisol (77.59%), Acrisol (6.16%), Regosol (5.53%), Fluvisol (4.37%), Umbrisol (2.53%), Leptosol (2.31%), Cambisol (0.84%) y Phaeozem (0.43%)
San Juan Mazatlán	Acrisol (94.51%), Luvisol (3.0%), Regosol (1.29%), Feozem (0.94%), Cambisol (0.07%) y Vertisol (0.02%)
Santa María Guienagati	Cambisol (45.08%), Leptosol (22.07%), Luvisol (12.85%), Regosol (10.98%), Phaeozem (8.97%) y Umbrisol (0.05%)
Santiago Ixcuintepec	Luvisol (88.25%), Cambisol (8.53%), Regosol (1.89%), Fluvisol (1.03%) y Leptosol (0.30%)
Santiago Lachiguiri	Luvisol (52.20%), Leptosol (16.31%), Cambisol (11.88%), Umbrisol (10.27%), Phaeozem (6.59%), Fluvisol (1.56%) y Regosol (1.19%)
Santo Domingo Petapa	Luvisol (54.35%), Cambisol (15.28%), Phaeozem (13.36%), Leptosol (9.75%), Regosol (7.05%)
Santo Domingo Tehuantepec	Cambisol (28.58%), Phaeozem (18.77%), Luvisol (15.54%), Leptosol (13.84%), Regosol (12.95%), Fluvisol (7.46%), Arenosol (0.85%), Gleysol (0.52%) y Kastañozem (0.49%)

Fuente: INEGI. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.

2.2 Hidrología

Las corrientes de agua existentes son afluentes de los ríos Coatzacoalcos y Tehuantepec a cuyas cuencas pertenece la mayor parte del territorio de estos municipios; hacia la costa del Pacífico existe un importante sistema lagunar.

Municipio	Cuencas
Guevea de Humboldt	R. Coatzacoalcos (67.87%), L. Superior e Inferior (28.21%) y R. Tehuantepec (3.92%)
San Carlos Yautepec	R. Tehuantepec (80.86%), R. Astata y otros (17.26%), R. Coatzacoalcos (1.80%) y R. Copalita y otros (0.08%)
San Juan Guichicovi	R. Coatzacoalcos (100%)
San Juan Mazatlán	R. Coatzacoalcos (99.34%) y R. Papaloapan (0.66%)
Santa María Guienagati	L. Superior e Inferior (83.02%) y R. Coatzacoalcos (16.98%)
Santiago Ixcuintepec	R. Coatzacoalcos (100%)
Santiago Lachiguiri	R. Tehuantepec (44.54%), R. Coatzacoalcos (44.35%) y L. Superior e Inferior (11.11%)
Santo Domingo Petapa	Coatzacoalcos (94.68%) y Tehuantepec (5.32%)
Santo Domingo Tehuantepec	R. Astata y Otros (49.62%), R. Tehuantepec (45.64%) y L. Superior e Inferior (2.82%) y R. Coatzacoalcos (1.92%)

Fuente: INEGI. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos.



Fuente: INEGI. Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2016.

2.3 Clima

En los municipios donde se encuentran las áreas productivas de la UCIRI se presentan los tipos de clima Cálido, Cálido húmedo con abundantes lluvias en verano, Cálido subhúmedo con lluvias en verano, Cálidos húmedo con abundantes lluvias en verano, Seco muy cálido, Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, Semicálido húmedo con lluvias todo el año, Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, Semiseco muy cálido, Semiseco semicálido, Templado húmedo con abundantes lluvias en verano y Templado subhúmedo con lluvias en verano.

La temperatura a lo largo del año oscila en un rango de 16 a 30 °C, mientras que la precipitación pluvial tiene un rango de 400 a 3,000 mm, como puede verse en la tabla siguiente:

RANGOS DE TEMPERATURA Y PRECIPITACIÓN

Municipio	Temperatura °(C)		Precipitación (mm)	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Guevea de Humboldt	16	26	800	2,000
San Carlos Yautepec	18	28	400	2,500
San Juan Guichicovi	22	26	1,000	3,000
San Juan Mazatlán	20	26	1,500	3,000
Santa María Guienagati	16	28	800	2,000
Santiago Ixcuintepec	18	26	1,500	3,000
Santiago Lachiguiri	16	28	800	2,500
Santo Domingo Petapa	18	26	1,000	2,500
Santo Domingo Tehuantepec	20	30	600	1,000

Fuente: INEGI. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos.

2.4 Biodiversidad

En estos municipios se presentan distintos tipos de vegetación, principalmente Bosque de pino-encino y encino-pino (34%), Bosque mesófilo de montaña(22%), Selva baja caducifolia (15%), y superficie dedicada a las actividades agropecuarias (12%). En menor proporción se presentan Bosque de encino, Bosque de pino, Selva Alta Perennifolia, Selva mediana subperennifolia y Vegetación de tipo sabanoide.

La región es hábitat de numerosas especies, entre las que hay algunas endémicas o bien reconocidas como amenazadas, sujetas a protección especial o en peligro de extinción según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Tipo especies	Número de especies	Categoría NOM			Distribución NOM endemismos
		Amenazada	Sujeta a protección especial	En peligro de extinción	
Anfibios y reptiles	39	4	9	—	7
Angiospermas	694	8	—	1	2
Artrópodos	2	—	—	—	—
Aves	38	1	4	—	1
Gimnospermas y otras	19	1	1	—	1
Fungi	3	—	—	—	—
Mamíferos	35	4	1	—	2
TOTALES	830	18	15	1	13

Fuente: UCIRI (2014). Propuesta de plan para el Proyecto Sistemas Productivos Sostenibles y Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

3 Aspectos socioeconómicos

3.1 Gobernanza

3.1.1 Federal

Hay incidencia de programas de la SAGARPA, la SEDESOL, la CONAFOR y la SEMARNAT, entre otras instituciones federales

3.1.2 Estatal

El gobierno del Estado de Oaxaca tiene incidencia en la región mediante sus programas de desarrollo y política pública.

3.1.3 Municipal

El APFFMC comprende territorio de los municipios: Guevea de Humboldt, San Carlos Yautepec, San Juan Guichicovi, San Juan Mazatlán, Santa María Guienagati, Santiago Ixcuintepec, Santiago Lachiguiri, Santo Domingo Petapa y Santo Domingo Tehuantepec.

3.2 Demografía

En 2010, la población total de los municipios donde están las áreas productivas de la UCIRI sumó 61,872 habitantes. En estos municipios, la localidad con mayor número de habitantes es Santo Domingo Tehuantepec, cabecera del municipio de igual nombre, con 42,082 habitantes

Otras localidades cercanas importantes son Ciudad Ixtepec, también cabecera del municipio de igual nombre, donde están las oficinas de la UCIRI, y hacia la costa Juchitán de Zaragoza con 74,825 habitantes (datos del Censo de Población y Vivienda 2010).

El crecimiento demográfico en los municipios se presenta de la siguiente manera:

Municipio	2005			2010		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Guevea de Humboldt	2,601	2,682	5,283	2,581	2,704	5,285
San Carlos Yautepec	4,789	5,068	9,857	5,902	5,911	11,813
San Juan Guichicovi	12,967	14,679	27,646	13,221	14,921	28,142
San Juan Mazatlán	7,908	8,230	16,138	8,432	8,668	17,100
Santa María Guienagati	1,437	1,474	2,911	1,639	1,647	3,286
Santiago Ixcuintepec	711	730	1,441	773	795	1,568
Santiago Lachiguiri	2,163	2,198	4,361	2,302	2,391	4,693
Santo Domingo Petapa	3,727	3,856	7,583	4,192	4,202	8,394
Santo Domingo Tehuantepec	27,724	29,439	57,163	30,124	31,748	61,872

Fuentes: INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005; INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

3.3 Tenencia de la tierra

Las áreas productivas de la UCIRI son tierras comunales y tierras ejidales propiedad de las comunidades y los ejidos asociados en la Unión.

3.4 Bienestar

La mayor parte de las localidades de la región presenta grado de marginación alto o muy alto y alto.

Municipio	Localidades con Grado de marginación muy alto (%)	Localidades con Grado de marginación alto (%)
Guevea de Humboldt	21.43	64.29
San Carlos Yautepec	12.77	55.32
San Juan Guichicovi	10.13	64.56
San Juan Mazatlán	26.32	52.63
Santa María Guienagati	36.67	40.00
Santiago Ixcuintepec	14.29	57.14
Santiago Lachiguiri	27.08	45.83
Santo Domingo Petapa	13.64	68.18
Santo Domingo Tehuantepec	22.08	51.95

Fuente: Catálogo de localidades de Microrregiones, SEDESOL. Datos 2010.

3.5 Actividades económicas

3.5.1 Agricultura

El principal cultivo para las comunidades asociadas en la UCIRI es el café verde, que se vende sobre todo al mercado de exportación orgánico con 12% de humedad, en sacos 69 kg netos, listo para ser tostado y molido. Una parte menor de la producción de café se procesa y se vende en el mercado nacional. El cultivo del café en la zona se caracteriza por ser un sistema rusticano de montaña y policultivo diverso.

Las variedades de café cultivadas son criolla, bourbon, mundo novo y en menor medida caturra, catuaí y oro azteca. Las densidades de plantación que usan los productores son de 1,200 a 1,500 plantas por hectárea, lo que da que se tenga una buena densidad de la sombra.

Los productores producen abono orgánico con la pulpa proveniente del despulpado de la cereza del café, hojarasca de la misma parcela y un poco de estiércol, generalmente de la misma zona o de gallinaza de sus propios animales. Este abono es preparado después de la cosecha y se deja descomponer por tres meses y se aplica entre junio y agosto en las parcelas de café, y a cada planta de café se aplican de 2 a 5 kilos.

Se realizan obras de conservación de suelos; en este caso, las barreras vivas y terrazas vivas individuales. Las barreras vivas se hacen a nivel con ayuda del aparato A o clinómetro rústico. En el caso de las terrazas vivas se hacen planta por planta. Como complemento a la conservación de los suelos se hace el manejo de la sombra, el manejo de las podas y la limpia a 5 cm.

Los mayores retos actuales son el control de plagas y enfermedades, especialmente la broca (el coleóptero *Hypothenemus hampei*) y la rolla (el hongo *Hemileia vastatrix*), que se han propagado en el periodo reciente.

En la zona también se cultivan maíz y frijol, principalmente para consumo propio, y especies frutales como parte de la cobertura de sombra de los cafetales

3.5.2 Ganadería

Las tierras en general no son aptas para uso pecuario. La vegetación natural solamente es adecuada para ganado caprino. Se practica a pequeña escala ganadería de vacunos y porcinos, cuyo estiércol se aprovecha en la preparación de abono. También hay cría de aves de corral en traspatio.

4 Cambio climático

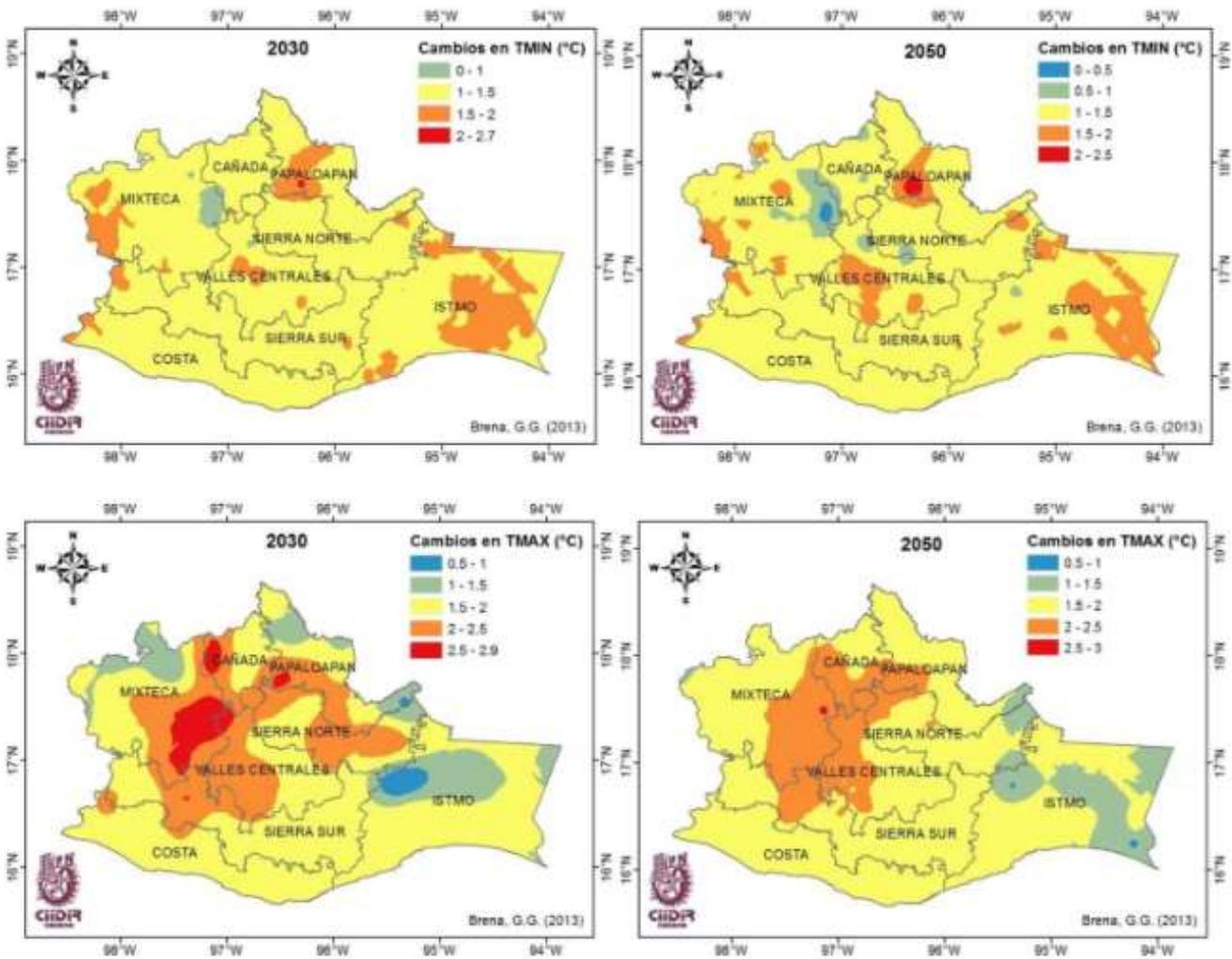
Los escenarios de cambio climático en México para el periodo 2015-2039 son preocupantes. La temperatura anual estimada presenta un incremento de 2° C en el norte, mientras que en el resto del país se estima un aumento entre 1° C y 1.5° C. Las precipitaciones disminuirán entre 10% y 20%.

Un estudio Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca del Instituto Politécnico Nacional, que fue parte del proceso de preparación del Programa Estatal de Acción ante el Cambio Climático plantea que en lo periodo 2020-2050 es probable que se presenten incrementos en temperatura máxima que fluctuará entre 0.5 y 3 °C de manera general en el estado de Oaxaca. Mientras que para la región del Istmo se esperan solamente incrementos de 1 a 2 °C, aunque en algunas zonas específicas se espera que el incremento de temperatura máxima no rebase 1°C. En cuanto al aumento de temperatura mínima, el estudio menciona que en la mayor parte del estado, los incrementos probablemente estarán entre 1 y 2°C.

Respecto de la precipitación se señala que, para el año 2050, en la mayor parte del estado se esperan aumentos en la precipitación máxima del orden de 0 a 5 mm, y en sitios específicos del Istmo se esperan aumentos del orden de 5 y 10 mm.

El estudio también menciona el incremento en la frecuencia y la intensidad de ciclones y huracanes que pueden causar lluvias intensas y de larga duración, inundaciones en valles y planicies, deslizamientos y derrumbes en laderas. Señala la importancia de la capacidad de adaptación de los sistemas humanos y los ecosistemas para resistir la fuerza de los impactos, que pueden traducirse como beneficios o pérdidas para la agricultura y ganadería en la temporada de lluvias; inundaciones y deslizamientos en la infraestructura de la planta productiva, vías de comunicación y asentamientos humanos; afectaciones a la salud y patrimonio de las personas y afectaciones en los ecosistemas.

Los escenarios prevén un incremento de temperatura que se ilustra en las imágenes siguientes.



Fuente: CIIDIR (2014). Informe cambio climático de Oaxaca.

Fuentes de consulta

- INEGI (2005). Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. México: Instituto Nacional de Geografía e Informática.
- INEGI (2006). II Censo de Población y Vivienda 2005. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía
- INEGI (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2011). Censo de Población y Vivienda 2010. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- INEGI (2016). Anuario estadístico y geográfico de Oaxaca 2016. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Laure Waridel et al. (2001). Un café por la causa. Hacia un comercio justo. México: Equiterre-Acción Cultural Madre Tierra.
- SAGARPA-IICA-COFUPRO (2017) Innovar para competir. 40 casos de éxito. México: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación / Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura / Coordinadora Nacional de las Fundaciones Produce.
- UCIRI (2014). Propuesta de plan para el Proyecto Sistemas Productivos Sostenibles y Biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CIIDIR (2014). Informe cambio climático de Oaxaca. Oaxaca: Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca del Institut Politécnico Nacional.

Cadena de valor del café de la UCIRI

