MODELOS DE EVALUACIÓN

Modelo de evaluación de vulnerabilidad.

Para dar seguimiento al comportamiento de la vulnerabilidad se tendrán que levantar diversos datos directamente en campo a partir del diseño propio de un instrumento, el cual deberá de incluir diversas preguntas bajo un cuestionario amplio. A su vez se tendrá que determinar cohortes en el tiempo para tener un panorama comparativo de incremento o decremento. En este caso existen diversos datos en Censos, Conteo y Encuestas que elabora el INEGI y CONEVAL periódicamente. En otros casos se deberá levantar en muestras específicas para observar su evolución, bajo el siguiente orden.

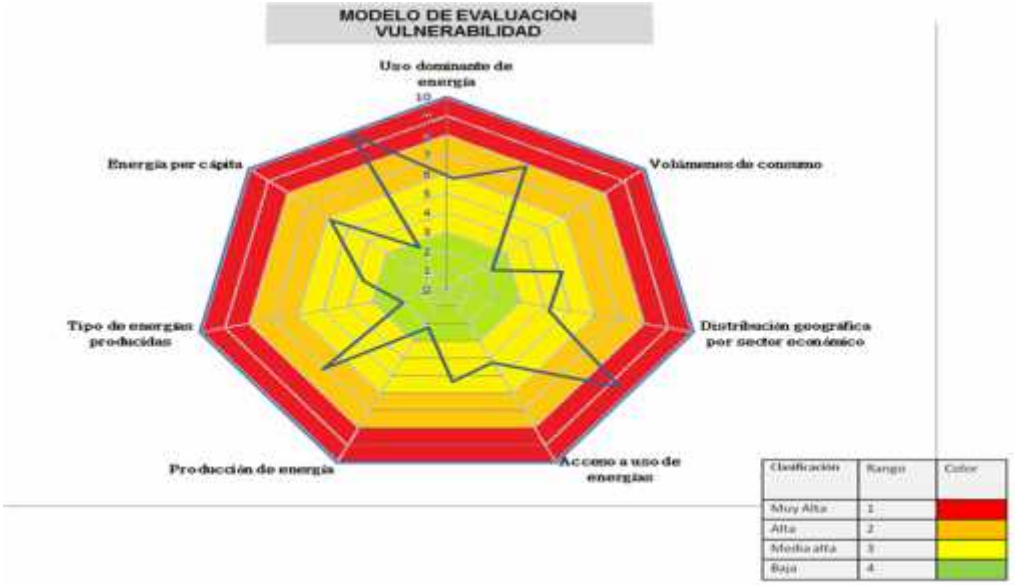
TEMAS DE IMPACTO	FACTORES DE RIESGO INDICADOR	INDICADOR DE EVALUACIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	TEMPORALIDAD
Energía	Uso dominante de energía Volúmenes de consumo Distribución geográfica por sector económico Acceso a uso de energías Producción de energía Tipo de energías producidas Energía per cápita	1.- Análisis temporal con cambios en la cobertura de uso de electricidad. 2.- Cambios en volúmenes de consumo. 3.- Cambios en montos de inversión en proyectos de energías alternativas-sustentables.	INEGI SE Información del sector nacional-estatal. Instrumento propio con levantamiento en campo.	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores.
Agrícola	Cambio y abandono en el tipo de cultivos Cambios en los volúmenes y rendimiento de producción PIB-sectorial Tendencias y Cambio en la PEA	1.- Diseño de mapas poligonales-muestra-regional de tipo de cultivo. 2.- Cambios en los volúmenes de rendimiento, por tipo de cultivo. 3.- Variación en el PIB-sectorial.	INEGI CNA Instrumento propio con levantamiento en campo.	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores. 3.Series de tiempo sobre uso y consumo de agua para riego.

TEMAS DE IMPACTO	FACTORES DE RIESGO INDICADOR	INDICADOR DE EVALUACIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	TEMPORALIDAD
	Migración Uso de agua-riego Plagas	4.- Variación en el índice de migración. 5.- Variación en volúmenes de agua de riego.		
Ganadero	Cambio y abandono en la actividad Tipo de Actividad (Pastoreo-estabulada) Cambios en los volúmenes y rendimiento de producción PIB-sectorial Tendencias y Cambio en la PEA Migración Uso de agua-producción Enfermedades	1.Análisis comparativo de cambios en producción, por tipo, volumen, rendimiento. 2.Cambio en los patrones de consumo local y tipo de mercados.	INEGI SAGARPA Información del sector nacional-estatal Instrumento propio con levantamiento en campo.	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores. 3.Cuadros comparativos de variación anual de mercados.
Agua	Variación de Volúmenes Tipo de consumo Fuentes de consumo Demanda de consumo Relación Volúmenes/Demanda Infraestructura y redes de distribución	1.Cobertura por tipo de consumo de agua, volumen y distribución regional, según redes-cobertura. 2.Variación en las fuentes de abastado por M3. 3.Variación de inversión en infraestructura y equipamiento.	INEGI CNA Información del sector nacional-estatal Instrumento propio con levantamiento en campo.	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores, variación. 3.Cuadros comparativos de variación anual de consumo. 4. Mapa anual de escases.
Turismo	Unidades productivas Distribución geográfica PEO-sector Perfiles del sector (tipo de servicios) Cobertura del servicio Distribución del Turismo ecológico	1.Variación en las unidades productivas, por ramo. 2.- Evolución de la cobertura del servicio. 3.Variación de inversión en proyectos. 4. Variación de inversión en proyectos sustentables-ecológicos.	INEGI SE Información del sector nacional-estatal Instrumento propio con levantamiento en campo.	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores. 3.Cuadros comparativos de variación anual de mercados del sector.
Salud Pública	Características de enfermedades Distribución regional Nuevas enfermedades Cambios en la morbilidad	1.Variación histórica de enfermedades, por tipo, región, grupos de edad, intensidad. 2.Variación de inversión financiera en el sector.	INEGI SSA Información del sector nacional-estatal	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores.

TEMAS DE IMPACTO	FACTORES DE RIESGO INDICADOR	INDICADOR DE EVALUACIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	TEMPORALIDAD
		3.Variación de estadísticas de atención en el sector por niveles e incidencias. 4.Tasas de morbilidad. 5.Tasas de mortalidad 6.Índice de desarrollo Humano (IDH). 7.Índice de desarrollo social.	Instrumento propio con levantamiento en campo.	3.Cuadros comparativos de variación anual de incidencias del sector. 4.Mapas regionales de morbilidad-anual
Transporte	Demanda de servicio PEO del sector Volúmenes de impacto por tipo de energía Concentración de la demanda Tendencias para achicar la brecha de demanda Rezago del servicio	1. Variación de demanda, tipo, volumen. 2.Apertura de nuevas rutas. 3.Montos de inversión en el sector.	INEGI Instituto del Transporte Información del sector nacional-estatal Instrumento propio con levantamiento en campo.	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores. 3.Cuadros comparativos de variación anual de incidencias del sector. 4.Mapas regionales de variación de rutas.
Industria	Unidades productivas Sector secundario - ramos PEO Volúmenes de producción Distribución geográfica Zonas de especialidad Demanda de energía/tipo de industria	1.Análisis-variabilidad de sector secundario por ramos, distribución por unidades productivas, PEO, volúmenes de producción, montos en pesos. 2.Variación-distribución espacial de unidades por ramos. 3.Análisis-compararción de ramos por tipo de uso de energía, consumo-demanda.	INEGI SE STPS Información del sector nacional-estatal Instrumento propio con levantamiento en campo.	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores. 3.Cuadros comparativos de variación anual de del sector. 4.Mapas regionales de variación-desplazamiento de industrias.
Sistemas Humanos (ciudades)	Crecimiento de ciudades Redes de dependencia entre ciudades Nuevas Zonas Metropolitanas Retos de las ciudades Desplazamientos de población Integración regional y funcionamiento.	1.Tasas de crecimiento anual de población, por ciudad, municipio. 2.Análisis de población en residencia, empleo, nacimiento. Índice de densidad urbana. 3.Índice de migración interna. 3.Índice de especialidad urbana.	INEGI SE STPS CONAPO SEDESOL Información del sector nacional-estatal	1.Levantamiento anual. 2.Estadísticas históricas tres décadas anteriores. 3.Cuadros comparativos de variación anual de del sector. 4.Mapas regionales de variación-desplazamiento de sectores. 5.Piramides poblacionales.

TEMAS DE IMPACTO	FACTORES DE RIESGO INDICADOR	INDICADOR DE EVALUACIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	TEMPORALIDAD
		4.Tasas de crecimiento anual. 5.Tasas de migración. 6.Análisis de variación en inversión en vivienda. 7.Analisis de variación en empleo, por sector, PEO, PEA. 8.Análisis de variación en uso de suelo. 9.Análisis en variación de sectores económicos por ciudad.	Instrumento propio con levantamiento en campo.	6.Proyecciones de población. 7.Mapas de redes de ciudades. 8.SIG de ciudades.

Fuente: PEACCH (2013-2016).



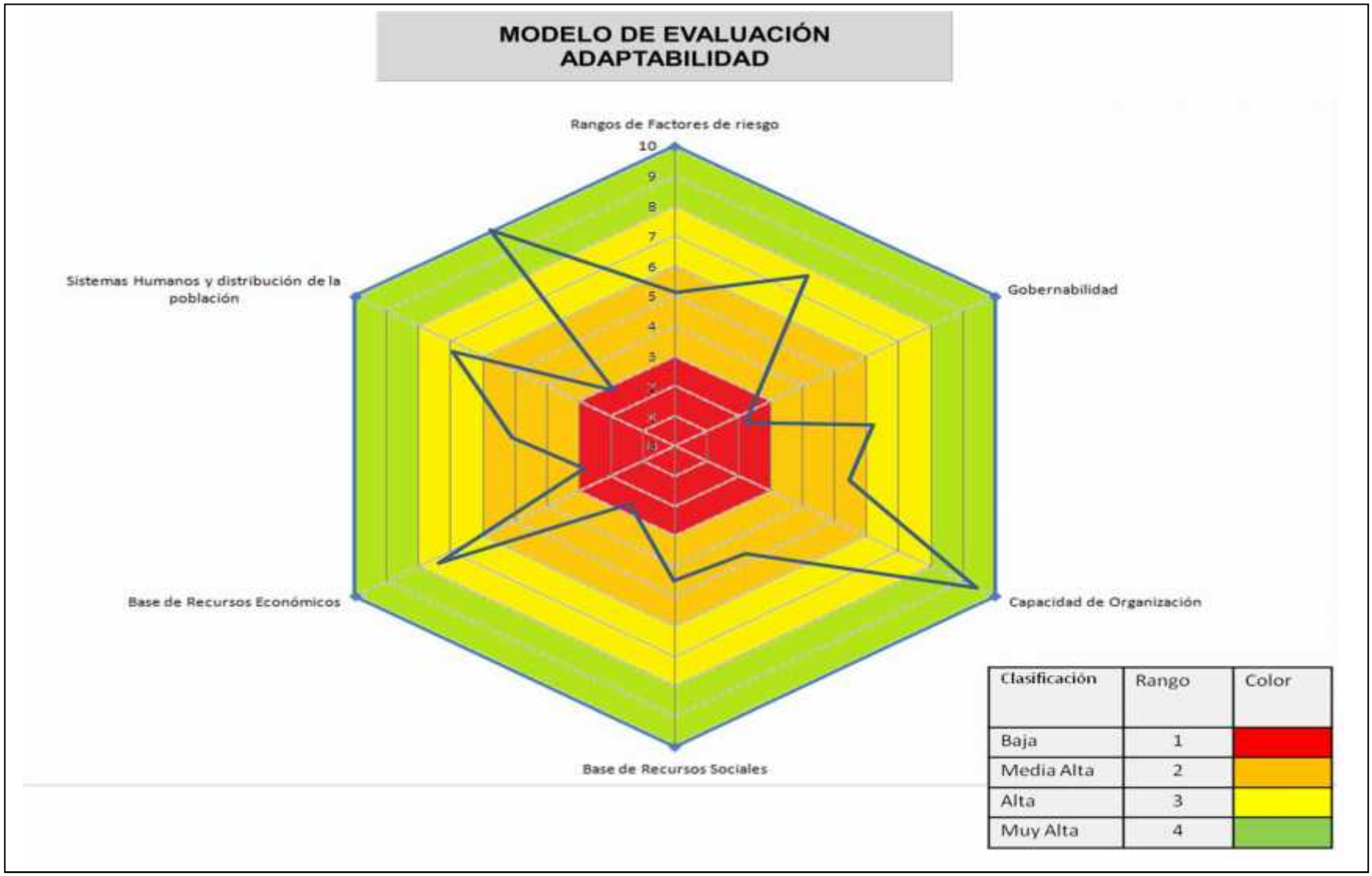
Fuente: PEACCH (2013-2016).

Modelo de evaluación de adaptabilidad.

ÍNDICE	TEMAS DE IMPACTO	FACTORES DE RIESGO INDICADOR	INDICADOR DE EVALUACIÓN	FUENTE DE INFORMACIÓN	TEMPORALIDAD
ADAPTABILIDAD	Rangos de Factores de riesgo	Localización de cada tema de impacto y evaluar composición a través de cuatro categorías. Localización de brechas Localización de factores de riesgo	1.- Incidencia de sequia. 2.- Incidencia de lluvia 3.- Total de inundaciones. 4.- Incidencia de incendios. 5.-Cambios en niveles de agua en flujos continuos y temporales (caudales). Solo aquellos que estén en relación directa de grupos de población, poblados, viviendas, construcciones, infraestructura.	Hemerográfica. Reportes protección civil. Instrumento cualitativo diseñado para su levantamiento en campo.	Revisión de datos los últimos treinta años. Elaboración de mapas SIG. Levantar e instrumento cualitativo anual.
	Gobernabilidad	Tipo de conflicto recurrente Evaluación de instituciones Cohesión social. Deterioro del tejido social.	1.- Total de movilizaciones, manifestaciones colectivas, plantones, cierre de calles, toma de edificios, y manifestaciones no institucionales, espontaneas y con demandas específicas. 2.- Total de acuerdos efectivos en materia de recursos ambientales a través de políticas, leyes, instituciones, reglamentos y mecanismos de aplicación y cumplimiento. 3.-Evaluación de lo político: total de políticas públicas sobre cambio climático incluidas en Planes de Desarrollo, 4.-Evaluación de lo legal: total de iniciativas, leyes y decretos que regulen lo relacionado con	Hemerográfica. Archivos. Revisión de Documentación: Planes de Desarrollo. Leyes y decretos. Instrumento cualitativo diseñado para su levantamiento en campo.	Revisión de datos los últimos diez años. Levantar e instrumento cualitativo anual.

			cambio climático. 5.- Evaluación de lo institucional: instituciones que ofrecen atención sobre el cambio climático, oficinas, espacios de participación y solución de demandas. 6.- Modelos de rendición de cuentas.		
	Capacidad de Organización	Nivel de organización administrativa. Estatal Municipal Localidad Iniciativas civiles	1.- Evaluación de los modelos de organización local, en relación de la administración municipal. 2.- Evaluación de total de ONG, con perfiles, objetivos y perfiles de acción. 3.- Evaluación de otras organizaciones, gremiales, comunitarias, genero, juveniles, partidistas, religiosas deportivas, cooperativas, productores, indígenas. 4.- Formas de participación ciudadana dentro de la administración legal con iniciativa y propuestas de diversas índoles.	Hemerográfica. Archivos. Revisión de Documentación: Leyes y decretos. Instrumento cualitativo diseñado para su levantamiento en campo. Documentación de la organización de la administración. Documentación de registros de organizaciones.	Revisión de datos los últimos diez años. Levantar e instrumento cualitativo anual.
	Base de Recursos Sociales	Índice de desarrollo social Pobreza IDH Analfabetismo Capital social Experiencias regionales de movilidad social	1.-Evaluación de la composición de las pobrezas por localidad-municipio. 2.-Evalaución de la composición de la escolaridad. 3.-Indice de desarrollo social a nivel municipal. 4.- Índice de Desarrollo Humano a nivel municipal. 5.- Tasas de migración, fecundidad, mortalidad.	Hemerográfica. Archivos. Revisión de Documentación: Proyectos de inversión social Instrumento cualitativo diseñado para su levantamiento en campo. Documentación de la	Revisión de datos los últimos diez años. Levantar e instrumento cualitativo anual. Datos de inversión social por año fiscal.

			6.- Total de organizaciones que cuentan con proyectos financiados y administrados para el desarrollo social a nivel localidad.	organización de la administración para proyectos de inversión social . Bases de datos de: INEGI CONEVAL SEP	
	Base de Recursos Económicos	Composición de la población en cuanto Ingreso Marginación Índice Gini Índice de Desarrollo Humano (IDH) Competitividad	1.-Evaluación del PIB-Municipal. 2.- Análisis y composición del mercado laboral. Incluyendo PEA, PEO. 3.- Evaluación por localidad del Índice de Gini. 4.- Evaluación de la composición familiar e ingreso. 5.- Evaluación de la economía local a través de los sectores.	Hemerográfica. Archivos. Revisión de Documentación: Proyectos de inversión social Instrumento cualitativo diseñado para su levantamiento en campo. Bases de datos de: INEGI CONEVAL SEP Censos Económicos. Anuario Estadístico. Informes de sectores.	Revisión de datos los últimos treinta años. Elaboración de mapas SIG sobre economía. Levantar e instrumento cualitativo anual.
	Sistemas Humanos y distribución de la población	Crecimiento de las ciudades Migración de poblaciones Grandes problemas Brechas y oportunidades	1.- Análisis de la composición de Zona Metropolitanas. 2.- Índice de densidad Urbana. 3.-Índice de movilidad interna de población entre ciudades, intermunicipal, inter-estatal.	Hemerográfica. Instrumento cualitativo diseñado para su levantamiento en campo. Bases de datos de: INEGI Censos de Población. Anuario Estadístico. Informes de sectores. ENADID.	Revisión de datos los últimos treinta años. Elaboración de mapas SIG sobre movimiento de la población. Levantar e instrumento cualitativo anual. Mapas de redes de ciudades.



Fuente: PEACCH (2013-2016).

Para elaborar en forma permanente una base de datos, se podrá utilizar las siguientes variables, las cuales se integrarán a la Vulnerabilidad y Adaptabilidad, y serán una referencia permanente en los datos sociales, económicos y políticos. Estas a su vez tienen un sentido de conceptualizar y evaluar la cohesión social, la cual es la base de comprensión de los impactos sobre las sociedades humanas y el cambio climático.

VARIABLE	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	INDICE
Desarrollo	Ingreso Medio Familiar PIB per Cápita Familiar	Económico	A partir del ingreso familiar determinar la composición de hogares en base a salarios mínimos Participación de las familias en la distribución de la producción local.
Pobreza	Porcentaje de población a nivel Municipal debajo de la línea de pobreza Distribución municipal en Mapas de pobreza Nivel de marginación municipal Nivel de Desarrollo Social municipal Mortalidad infantil Mortalidad materna Esperanza de vida Hacinamiento Número de habitantes menores de 18 años que viven en la vivienda (dependientes económicos en el hogar) Composición del desempleo Total de hogares con jefe de familia mujer Intensidad migratoria IDH	Económico-Social	Se trata de caracterizar los hogares por sectores sociales a través de la combinación de índices económicos y sociales, que posibiliten establecer modelos y perfiles de familias. El sentido es encontrar una relación entre jefaturas de hogares, niveles de ingreso, participación de jóvenes en la economía familiar y perspectivas de calidad de vida. Implica ser el espacio de adquisición de las bases de reflexión para la toma de decisiones en la vida, y la base económica de partida. Es el lugar de adquisición de capacidades para resolver problemas de la vida ordinaria.
Desigualdad	Coeficiente de Gini Distribución de salarios mínimos a nivel municipal.	Social	Se mide la forma en que los recursos están distribuidos a lo largo del estado. Se localiza en dónde están concentrados los ingresos más altos. Campo-Ciudad, Profesiones y ciudades.

Seguridad Social	Total de asegurados en instituciones de salud Total del servicios de salud Total de Hospitales Total de clínicas Total de enfermeras Total de Médicos Total de Camas Total de atenciones y prestación de servicios Total de población con registros de retiro. Composición de la morbilidad a nivel municipal por incidencia en servicios de salud.	Social	Relación entre Población con acceso a servicios vs. Población Total. Cuantificación del total de infraestructura médica y de salud en relación de Población Total. TH/Pob.T. TC/Pob.T. TE/Pob.T. TM/Pob.T. TCa/Pob.T. T. Acciones/Pob.T. TPob. Ret./Pob.T. TEnf./Pob.T.
Salarios	Total de ingreso familiar a través de salarios	Económico-social	Ingreso familiar por salarios, en base al tipo formal e informal, sector y ramo y calidad del empleo, temporalidad y condiciones social,
Trabajo Infantil (Salarios Jóvenes)	Características del trabajo infantil	Económico-social	Descripción amplia de las características del trabajo infantil, tasas municipales, ocupaciones, rangos de edad, sexo, ingresos, condiciones laborales, perfiles sociodemográficos.
Salarios Mínimos	Localización espacial de de salarios mínimos	Económico-social	Localización de salarios mínimos legales a partir de perfiles profesionales.
Calidad en el trabajo	Salarios/Tipo de empleo/seguridad laboral/tipo de contrato/horas trabajadas	Económico-social	Elaboración de modelos laborales por horas y condiciones laborales.
Tasa de desempleo	Tasa de desempleo a nivel municipal.	Económico-social	Elaboración de mapas estatales con la composición del desempleo y perfiles de la población laboral (campo-ciudad). PEA. PEO, con ingresos y tipo de unidad productiva
Nivel de escolaridad	Total de escuelas. Total de profesores. Total de aulas. Analfabetismo. Años de escolaridad. Total de matriculados por niveles. Deserción escolar.	Social	La escuela representa la fuente principal de obtención de valores y elementos de identidad nacional para la ciudadanía. Es el campo básico de obtención de competencias para enfrentar los mercados de trabajo y los niveles de ingreso. Es la adquisición de herramientas para obtención de niveles de ingreso e inserción en el empleo. Obtención de mapas a nivel municipal y cálculo de redes de socialización en base a grados de escolaridad. Datos generales de niveles de competencia en grandes áreas (Prueba enlace-SEP). T.Profes/Pob.Esc. T.Aulas/Pob.Esc. T.Pob.Analfab. T.Pob.Edad Escolar. T.Pob.Edad Escolar—Niveles. T.Pob. Profesional/Pob. Total.

Estatus ocupacional de los residentes y empleo	Grupos de población residente y/o originarios del lugar que ocupan puestos gerenciales/profesiones	Social-político	Descripción de la población residente y originaria del lugar, su ubicación en puestos de decisión a niveles de la clase política, empresarial y profesionales de prestigio. Perfiles de la clase política y formas de agrupación en torno a líderes y personalidades locales de prestigio. Población inmigrante y localización en el empleo. Origen de los grupos políticos, religiosos, empresariales, intelectuales, financieros, comerciantes, medios de comunicación, partidos político y de profesionistas libres. Los fundadores de los centros poblacionales disputan ingresos y espacios de decisión frente a los inmigrantes, o a grupos de otras regiones.
Participación de la fuerza laboral femenina	Características de la fuerza laboral femenina,	Económico-social	Se considera la participación de la fuerza laboral femenina en relación del deterioro de la economía familiar, por lo que se inserta en el mercado laboral a costa de la dirección del hogar. Implica cambiar horas de trabajo por horas de ocupación en la dirección del hogar, como factor de cohesión social. Pob.Lab.Fem/Pob.Lab.Total.
Movilidad de Residentes	Flujos de población-Movilidad Porcentajes de residentes que actualmente viven en la zona. Porcentaje de hogares que han estado en la zona por lo menos tres años.	social	Obtención de esquemas y mapas sobre la localización de los residentes y habitantes con mayor antigüedad. Implica la localización de zonas tradicionales-antiguas que tienen redes sociales definidas, con procesos de socialización y reglas y valores estructurados. Procesos de poblamiento por localidades.
Etnia.	Porcentaje de extranjeros en la población. Composición de la población hablante de otra lengua no oficial. Composición de etnias nativas. Características de la población indígena. Grupos indígenas. Localización espacial de grupos. Tipo de hogar indígena. Rangos de población indígena por localidad.	Socio-cultural	Ubicar los grupos étnicos establecidos en el territorio. Procesos de poblamiento. Espacios de reproducción social y procesos de socialización. Formas de redes sociales y su enlace con redes locales de residentes. Inserción en Niveles Económicos y sectores sociales, tipo de mercado laboral en que están insertos.
Control Institucional	Porcentaje de población que asiste a escuela, secundaria, Medio Superior y superior. Registros civil familiar. Identificación ciudadana (identificación IFE). Identificación legal en registros de seguros. Identificación legal en conducción de vehículos (licencia de manejo), Identificación como propietarios de vehículos,		Identificar las instituciones y formas de control institucional. Entendido en su sentido de registro, identificación legal de pertenencia a un territorio, lugar de nacimiento, pago de impuestos y otorgamientos de permisos y acreditaciones sobre el desarrollo de habilidades y capacidades para la pertenencia social o el ejercicio de actividades que implican responsabilidades legales-sociales y económicas. Medición de mapa de instituciones que instrumentan y operan la responsabilidad social y su

	casas-habitación (predial) y seguros. Identificación como profesionista (cédula profesional). Identificación de Hacienda (pago de impuestos-IMSS-ISSSTE-honorarios-otros). Instituciones de registro por condición ciudadana. Total de registros familiares (matrimonios legales) vs. Uniones libres y hogares.		relación con grupo de sanciones. Materialización de los espacios de la cohesión social (entendido como rangos de organizaciones e instituciones sociales en la que se manifiesta lo legal, se distribuyen responsabilidades sociales y cargas económicas por sectores y grupos sociales. Medición de una sociedad igualitaria y equitativa, en la relación de montos de ingreso por grupos sociales y cargas de responsabilidades sociales). Medición de brechas para el cálculo del ingreso y los costos en tiempo-montos para obtenerlos.
Transporte público	Porcentaje de empleados que usan el transporte público. Gastos de transporte público. Inversión social en el transporte público. Tipo de transporte (servicios, calidad, propiedad)	Económico-social	El transporte como un espacio de uso público en la cual circulan bienes de determinado nivel, y se convierten en lugares de convivencia, en relación de la calidad y formas sociales de su organización. Un diagnóstico del transporte debe señalar los volúmenes de personas que lo utilizan, el nivel económico de los grupos y la composición de rutas y flujos.
Edad	Pirámides de edad por grupos y cohortes.	demográfico	Caracterización de las poblaciones para ver su composición demográfica y su relación con modelos de comportamiento, consolidación de valores, acceso a redes sociales, intereses y niveles económicos y disposición para participar dentro de la cohesión social.
Población masculina joven	Descripción demográfica de la población masculina entre 15 y 25 años.		Se trata de ubicar los grupos de población en sus cohortes de edad en que mayor incidencia del delito hay, la tendencia hacia el desempleo y las capacidades más avanzadas para establecer redes sociales y las necesidades más fuertes para buscar e insertarse en grupos criminales y diversos espacios de socialización. Son los grupos de salida de hogar y accesos a espacios abiertos de escolaridad, empleo, esparcimiento, por lo tanto en la selección de grupos y redes sociales que su medio les propone.