

## EL NIVEL DE SUSTENTABILIDAD EN DOS MUNICIPIOS DE COLIMA, COL., A TRAVÉS DE LA AGENDA DESDE LO LOCAL, 2010.

*Arturo García Vázquez<sup>1</sup>  
Carlos Bonilla Jiménez<sup>2</sup>  
Mónica Elizabeth Córdoba Urtiz<sup>3</sup>*

### **Resumen:**

El desarrollo sostenible sigue constituyendo una de las actividades claves en el siglo XXI, así como el desarrollo de indicadores de sustentabilidad desde un enfoque integrado, es decir, que abarquen las cuatro dimensiones del desarrollo sostenible. Esta información ha de ser sistemática, fiable (evitando sensacionalismos innecesarios) y elaborada con criterios homogéneos que permita la comparabilidad entre países.

En los últimos años, una de las cuestiones más preocupantes ha sido el conocer si realmente se siguen pautas de sustentabilidad, es decir, si se tienen indicadores que nos alerten sobre la evolución positiva o negativa de este proceso. Se han ido elaborando algunos indicadores que muestran aspectos de las cuatro dimensiones mencionadas anteriormente.

A pesar de todo esto, hasta la fecha no sabemos qué tan cerca o que tan lejos estamos como país, región, como estado o como municipio de la sustentabilidad. Hay una metodología diseñada por la Secretaría de Gobernación para conocer los puntos críticos de los municipios en indicadores de los cuatro ejes de la sustentabilidad, denominada AGENDA DESDE LO LOCAL. Es una metodología que por ley deberían de aplicar todos los ayuntamientos del país. Debemos aclarar que no es una metodología diseñada para conocer el nivel de sustentabilidad de los municipios. Es un programa, herramienta y metodología para propiciar el desarrollo integral de los municipios, así como para fortalecer las relaciones intergubernamentales mediante **programas y acciones** de los tres órdenes de gobierno.

Con base en lo antes señalado, el objetivo de este trabajo es conocer los resultados de la aplicación de la Agenda desde lo local en los municipios de Colima, en 2010 y de esta manera determinar si los indicadores y variables de esta metodología pueden ayudar a identificar que tan cerca o lejos están del desarrollo sustentable.

**Palabras claves:** desarrollo sustentable, Agenda desde lo Local, Municipios, Indicadores de sustentabilidad.

---

<sup>1</sup> Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Economía de la Universidad de Colima. Tel. 044 3121020978, correo electrónico: argava62@hotmail.com.

<sup>2</sup> Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Economía de la Universidad de Colima.

<sup>3</sup> Estudiante del octavo semestre en la Facultad de Economía de la Universidad de Colima.

## 1. Introducción

En primer lugar señalar que desde los años setentas existe la preocupación por las cuestiones ambientales, en ese momento no se hablaba de desarrollo sustentable, sino de ecodesarrollo. Es hasta el año 1987, con la publicación del libro *“Nuestro Futuro Común”*, más conocido como Informe Brundtland, cuando se popularizó el concepto. Entre otras cosas planteaba que la búsqueda de progreso económico no tiene que dejar de lado, aspectos antes olvidados como la calidad de vida y la preservación del medio ambiente. (WCED, 1987:43)

Respecto al concepto de desarrollo sostenible, hay estudiosos que señalan que éste es ambiguo. Por ejemplo, Naredo (1996:529) dice que es más *“un deseo general pero sin precisar mucho el contenido ni el modo de llevarlo a cabo”*. En este sentido Rivas (1997:46) menciona que *“El desarrollo sostenible no es, propiamente, un concepto, sino un metaconcepto”*. A pesar de la ambigüedad, hay unanimidad respecto a su interpretación en cuanto que se entiende la sustentabilidad, como la capacidad para continuar en el futuro realizándose. Además, el proceso busca la interacción entre tres sistemas: el ecológico (biológico), el económico y el social (Daly y Gayo, 1995: 21)

Se puede señalar que desde el punto de vista económico y ecológico, el objetivo principal es la sustentabilidad de los sistemas, a medio y a largo plazo. Pero es igual de importante los aspectos sociales. Esto implica estudiar el concepto desde estos tres diferentes puntos de vista: económico, ecológico y social. Cabe señalar que éstos parten de axiomas diferentes, ponderan más unos objetivos que otros y llegan a distintas interpretaciones políticas del mismo (Common y Perrings, 1992:7). En este sentido, la *economía* busca maximizar el bienestar humano dentro de las limitaciones del capital y las tecnologías existentes. La *ecología* hace más hincapié en preservar la integridad de los subsistemas ecológicos con el fin de asegurar la estabilidad del ecosistema mundial y, la *sociología* hace hincapié que los agentes clave son los seres humanos, y que el esquema de organización social es importante para encontrar soluciones viables que permitan encontrar el desarrollo sostenible. (Serageldin, 1993:7)

La interacción entre la sustentabilidad económica, ecológica y social supone plantearse la búsqueda de un equilibrio entre la eficiencia económica (asignación óptima), la equidad social (distribución óptima) y la escala óptima del subsistema económico. Teóricamente este sería el objetivo deseable, en la práctica, lograrlo es difícil porque cada disciplina le da más importancia a unos objetivos que a otros, lo que se hace en normalmente es definir

prioridades. Por ello, el objetivo clave es encontrar un enfoque de política que integre las tres dimensiones. Al respecto Common y Perrings (1992:22) proponen un modelo de asignación de recursos que englobe tanto el concepto económico como el ecológico de sustentabilidad considerando muy importante pensar en términos coevolutivos, es decir, pensar que la economía y el medio ambiente son componentes de un sistema global.

Para lograr lo antes señalado, se requiere de muchas cosas, pero desde el punto de vista de la política económica obliga a replantearse los objetivos perseguidos. Primero, apostando no sólo por metas a corto, sino también a largo plazo que abarquen intereses globales y, no exclusivamente nacionales; segundo, instaurando nuevos instrumentos y mecanismos que reorienten el comportamiento económico hacia una mayor integración entre los tres sistemas mencionados (el económico, el ecológica y el social), con el fin de alcanzar el objetivo de sustentabilidad y, en tercer lugar, modificando o elaborando nuevos indicadores -económicos, ambientales y sociales- que sirvan como sensores de si realmente esa integración se está logrando, que midan los diferentes grados del proceso, o si por el contrario, se alejan de la senda de sustentabilidad.

Respecto a este último aspecto, cabe señalar que en 1992 se celebró en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente "I Cumbre de la Tierra" en donde se adoptó una estrategia global medioambiental que quedó plasmada en el documento *Agenda 21*. También, se creó la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable (CNUDS) teniendo como objetivo revisar la aplicación del Programa 21 a nivel nacional y permitir la coordinación entre los diversos programas de las Naciones Unidas para el medio ambiente y el desarrollo.

Respecto a la medición de la sustentabilidad, se puede decir que con el fin de medir la realidad medioambiental y las pautas de sustentabilidad, algunos países han desarrollado indicadores -económicos, ecológicos y sociales- así como nuevos instrumentos de medición. En la Conferencia Mundial celebrada en 1992 en Río de Janeiro, se concluía en el documento *Agenda 21 ampliar los sistemas actuales de contabilidad económica nacional para dar cabida en ellos a la dimensión ambiental y a la dimensión social, incluyendo por lo menos sistemas de cuentas subsidiarias para los recursos naturales en todos los Estados Miembros*". (UNCED, 1992, Agenda 21, capítulos 8 y 4).

En el año 1995, la Comisión de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible, creo un programa de trabajo que tenía como objetivo la elaboración de indicadores de desarrollo

sostenible. Este trabajo dio lugar a la publicación, en 1996, del “Libro Azul” en el que se presentaba, en cuatro niveles -económico, social, ambiental e institucional-, un marco metodológico, la definición y el significado de un conjunto de indicadores considerados de desarrollo sostenible. La presentación de los mismos sigue el esquema, anteriormente comentado, elaborado por la OCDE y conocido como “modelo ESTADO-PRESION-RESPUESTA”.

En 1994 el grupo de trabajo sobre “Contabilidad verde”, señala que existen problemas metodológicos para desarrollar, al menos en el corto plazo, un único instrumento de producto nacional “verde” que permita describir los beneficios medioambientales y los costes económicos y sociales del desarrollo sostenible. Para ello sugiere un enfoque dual basado en el desarrollo de indicadores medioambientales e índices de presión medioambiental, y de cuentas satélites ligadas a los sistemas de contabilidad nacional (COM (94)453 final, p. 48). En 1998, la revisión llevada a cabo, vuelve a reiterar la necesidad de realizar esfuerzos suplementarios para mejorar la base de la política de medio ambiente en forma de datos, estadísticas e indicadores fiables y comparables y de métodos que permitan evaluar los costes y beneficios de la acción o falta de acción. Como se puede apreciar las metodologías de evaluación surgieron como herramientas útiles para hacer operativo el concepto de sustentabilidad, han permitido clarificar y reforzar los aspectos teóricos de la discusión sobre el tema.

En este contexto el MESMIS cristalizó la primera propuesta en México de 1994 a 1997, cuando se les encargó evaluar la sustentabilidad de proyectos productivos de la red Manejo de Recursos Naturales. Para ello se conformó un grupo interdisciplinario de evaluación. En 1999 se publicó el primer libro de la metodología MESMIS. Esto lo ha convertido en un marco de referencia internacional y se consolidado un equipo de investigación permanente.

Masera, et al (2008:18) menciona que El MESMIS constituye una herramienta innovadora para encarar las interrogantes planteados en el área de evaluaciones de sustentabilidad. Sus aportaciones se han dado en el ámbito teórico-metodológico. También señala que metodológicamente las evaluaciones de la sustentabilidad de los sistemas productivos evolucionaron de listas de indicadores a marcos de evaluación en la década de 1990. Como ejemplos cita los casos del marco FESLM en 1994, el marco del CIFOR para sistemas forestales en 1999, según este autor fueron avances significativos, pues permitió dar mayor coherencia al proceso de derivación y al monitoreo de indicadores. Dice también que la mayor parte de las metodologías concebían a la evaluación como un proceso lineal.

También se enfatizaba en evaluaciones rápidas y con énfasis en una clasificación final (numérica u ordinal). Ante esto, el MESMIS propuso un proceso de evaluación cíclico, con un enfoque participativo, sistémico y multiescalar validado mediante estudios de caso.

Como se puede apreciar los indicadores han sido un elemento central en los esfuerzos por llevar a la práctica el concepto de sustentabilidad. Pero la pregunta es qué indicadores utilizar y cómo aplicarlos a diversas situaciones.

Para Galván\_Miyoshi, Yankuic; Masera, Omar y López-Ridaura, Santiago (2008:44) los esfuerzos para la evaluación de la sustentabilidad se clasifican en tres grupos:

El primer grupo se centra en la generación de listas de indicadores de sustentabilidad, enfocados principalmente a cuestiones ambientales, económicas, sociales e institucionales. (CIAT, 1998; MIDEPLAN, 1998; UNDSO, 2001; IISD, 2002; Spangenberg et al., 2002). Pero normalmente carecen de una base teórica sólida para la selección de indicadores. Un segundo grupo los constituyen metodologías de evaluación basadas en la determinación de índices de sustentabilidad, pero al igual que el grupo anterior, estos enfoques no ofrecen un marco analítico sólido. El último grupo son los marcos de evaluación.

Es importante señalar que los indicadores tanto ambientales como de desarrollo sostenible, constituyen un tema que aún se encuentra en proceso de desarrollo en el mundo, en el cual algunos países han avanzado más que otros, en aspectos diversos.

Debemos tener presente que los indicadores son herramientas concretas que apoyan el trabajo de diseño y evaluación de la política pública, fortaleciendo decisiones informadas, así como la participación ciudadana, para impulsar a nuestros países hacia el desarrollo sostenible.

Como se puede ver la diversidad de iniciativas es muy amplia, y se está incrementando cada vez con más fuerza. Al mismo tiempo, han estado surgiendo iniciativas en diversos espacios ciudadanos, en centros de estudio y de gobierno, en los últimos cinco años. Generalmente no se analiza la profusión creciente de indicadores de sostenibilidad de nivel exclusivamente regional, provincial, local, temático o sectorial. Hay más experiencias en desarrollo de indicadores que se presentan como sistemas, cuyos componentes en conjunto, pretenden dar cuenta del avance o retroceso con respecto al desarrollo sostenible. (Quiroga M. Rayén, 2001:8). En este contexto se ubica la agenda desde lo local.

## **2. Metodología agenda desde lo local**

En primer lugar decir que por ley, a partir del 1 de julio del 2009, todos los ayuntamientos del país, deben entrar al esquema de los indicadores de desempeño gubernamental. Evaluar sus capacidades y deficiencias, ello a partir del programa federal instituido con el nombre Desde Lo Local.

La Agenda DESDE LO LOCAL (Descentralización Estratégica para el Desarrollo Local) es una herramienta desarrollada por el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal de la Secretaría de Gobernación. Tiene como objetivo crear condiciones que permitan alcanzar un desarrollo integral de los estados y los municipios. También permite a estas autoridades identificar áreas prioritarias para el desarrollo.

La metodología está enmarcada en los principios universales establecidos en la Agenda 21 de las Naciones Unidas, con el fin de crear condiciones para alcanzar niveles de equidad entre todos los municipios del país. Con ésta se pretende lograr un diagnóstico adecuado de las condiciones de desarrollo que se presentan en los municipios y gobiernos y de esta manera enfocar de mejor manera programas y acciones de los tres órdenes de gobierno.

El objetivo de la Agenda “Desde lo Local” es aportar los elementos necesarios para que los gobiernos municipales alcancen las condiciones mínimas, que les permitan asumir y ejercer las responsabilidades y recursos transferidos por los otros órdenes de gobierno de forma más eficiente y transparente. La metodología no pretende calificar ni evaluar a los municipios, busca identificar áreas de oportunidad que impulsen y promuevan el desarrollo integral de los municipios. Se pretende convertirla en una herramienta que facilite la elaboración de los planes de desarrollo.

La Agenda “Desde lo Local” promueve el desarrollo sustentable municipal mediante la implementación de las etapas mínimas que permiten al municipio alcanzar logros concretos que impacten en la solución de los problemas cotidianos y puedan ser verificados por una instancia neutral de tercera parte y comprobados por los ciudadanos. Las 4 etapas fundamentales de la Agenda son:

- Firma de Acuerdos y Convenios
- Llenado de Autodiagnóstico y verificación
- Acciones de solución para áreas de oportunidad seleccionadas
- Verificación y emisión de Certificados de Calidad Desde lo Local

La parte central de la Agenda es el Autodiagnóstico. Considera una evidencia específica para la acreditación de cada uno de los parámetros de medición y de los indicadores. Los indicadores consideran los aspectos mínimos con los que debe de contar un municipio y abarcan los aspectos y áreas mínimas que deben existir en cualquier municipio de México. La Agenda considera tres documentos básicos para su implementación:

- a) Documento de Autodiagnóstico con 39 indicadores que su vez están conformados por 257 parámetros de medición con una métrica de “rojo”, “amarillo” y “verde”;
- b) Instructivo de llenado que muestra de manera sencilla la forma en que los funcionarios y autoridades municipales se ubicarán en cada una de las 3 en los indicadores y sus parámetros de medición;
- c) Manual de verificación, este explica la forma en que los verificadores recopilarán la evidencia para acreditar los resultados del Autodiagnóstico.

El documento y los resultados del Autodiagnóstico sirven a las instancias federales y estatales para sus procesos de toma de decisiones. Pues, lo que busca el autodiagnóstico es que la autoridad municipal, reconozca a su municipio en una de las tres métricas descritas para cada indicador. Para los indicadores rojos (que es en lo que está mal), el municipio tomará una decisión para seleccionar al menos tres áreas de mejora (rojos) y definir acciones y estrategias para trabajar en ellos en un periodo de tiempo determinado para pasar de rojo a amarillo o verde.

La información del autodiagnóstico se recaba a través de un cuestionario, contestado por cada director o coordinador de área de las distintas dependencias del Ayuntamiento. Da respuesta a cada pregunta relacionada con su tema y/o dirección y además identifica y organiza la información o documentos que servirán como evidencia de lo contestando ante la instancia verificadora.

Una vez que el municipio ha realizado el llenado del Autodiagnóstico, se procede a realizar la etapa de la Primera Verificación, la cual consiste en que una instancia neutral (Universidad de Colima) proceda a comprobar que la métrica donde se auto ubicó el municipio sea la correcta. Esto se logra mediante la presentación de evidencia, la mayoría de las veces consiste en documentos. En caso de que las evidencias no correspondan al color calificado, el verificador explica al funcionario que la ubicación es incorrecta y le señala el color donde se ubicará. Cabe señalar que es posible que en la primera verificación el municipio tenga más de un indicador verde, siendo así, el Consejo Nacional Desde Lo Local emite un Certificado de calidad solo de esos indicadores.

Cuando se ha completado la etapa de Autodiagnóstico y de Primera Verificación y se cuenta con una base de datos de la situación de cada uno de los municipios, se procede a la siguiente etapa, “mejora de áreas de oportunidad”. Como el municipio cuenta ya con información detallada de su situación en cada uno de los indicadores de cada cuadrante. Ahora define las áreas de oportunidad (“rojos”) en las que se enfocarán los esfuerzos de los tres órdenes de gobierno (municipal, estatal y federal) para impulsar el desarrollo sustentable del municipio.

Después de un tiempo determinado y una vez que se han aplicado los programas y acciones por parte de los tres órdenes de la Administración Pública, El municipio estará en la posibilidad de pasar a la etapa de Segunda Verificación y Certificación de “verdes”. En ésta se comprobará que realmente el municipio logró modificar determinados indicadores de “rojo” a “verde”. Para corroborar esta acción la instancia verificadora solicitará la evidencia que permita validar esta nueva ubicación. Al igual que en la Primera Verificación, el municipio deberá presentar la evidencia que sustente el paso de “rojo” a “verde”. Una vez concluida la verificación la verificadora emitirá una recomendación al Consejo Nacional Desde Lo Local para que éste emita el Certificado de Calidad al municipio. Pero Si el municipio no pudiera acreditar el paso de “rojo” a “verde”, volverá a repetir la segunda etapa para alcanzar este objetivo.

Una vez concluida esta etapa, el municipio regresa a la primera etapa, al autodiagnóstico para continuar con la mejora continua de sus áreas de oportunidad (rojos), hasta que todos los indicadores estén en verde.

Es importante señalar que las instancias verificadoras son las que otorgarán el aval académico y metodológico al proceso de implementación de la agenda en cada estado. Asimismo, **el prestigio de esta instancia brindará la seguridad ante los participantes de que la implementación de la agenda no involucra ningún tipo de interés ajeno.** En el caso del Estado de Colima, las instancias Verificadoras son La Universidad y Tecnológico de Colima.

Los 39 indicadores con 257 parámetros de medición se clasifican con base a los cuatro cuadrantes de la sustentabilidad:

- Desarrollo Institucional para un Buen Gobierno.
- Desarrollo Económico Sostenible.
- Desarrollo Social Incluyente.



- Desarrollo Ambiental Sustentable. Ver imagen 1.

Desarrollo económico sostenible:

Como se puede apreciar en la imagen 1, cada cuadrante tiene cierto número de indicadores, los cuáles a su vez se dividen en una o más variables. El segundo cuadrante es analizado a través de 8 indicadores con 40 unidades de medición.

Imagen 1. Agenda desde lo Local: cuadrantes e indicadores



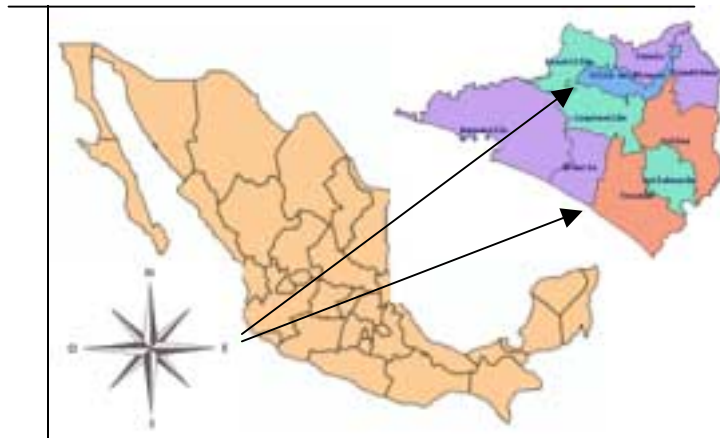
La Universidad de Colima colabora con el Gobierno del Estado de Colima y el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo (INAFED), en el programa Agenda Desde lo Local, desde el año 2008 como instancia Verificadora. A partir de 2011 también participa en este programa el Instituto Tecnológico de Colima (ITC).

La Universidad ha practicado Verificaciones a los Ayuntamientos de Villa de Álvarez (2008 y 2010), Minatitlán (2008), Tecomán (2010), Colima (2011) y Coquimatlán (20119).

### 1. Características de los municipios de Villa de Álvarez y Tecomán

Colima es el cuarto estado más pequeño de las 32 entidades federativas de México. La ciudad capital del estado recibe el mismo nombre: Colima. Limita al Norte con el estado de Jalisco, al Sur con el estado de Michoacán y al Oeste con el Océano Pacífico. Políticamente se divide en diez municipios: Armería, Colima, Comala, Coquimatlán, Cuauhtémoc, Ixtlahuacán, Manzanillo, Minatitlán, **Tecomán** y **Villa de Álvarez**.

Imagen 1. Macro localización del estado de Colima



Fuente: elaboración propia con información de [www.siem.gob.mx](http://www.siem.gob.mx)

En relación a su población y de acuerdo a las cifras que arrojó el *Censo de Población y Vivienda* realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en junio de 2010, el estado de Colima contaba hasta entonces con un total de 650 555 habitantes, 322 790 eran hombres y 327 765 mujeres. La tasa de crecimiento anual para la entidad durante el período 2005-2010 fue del 2.8%.

El estado cuenta con tres ciudades con más de 100 000 habitantes: Colima tiene 137 383, Manzanillo 130 035 y Villa de Álvarez 117,600. Hay otra ciudad con más de 50 000, Tecomán registró 85,689. Finalmente hay tres con más de 10 000 personas: Armería 15,923, Coquimatlán 13,358 y El Colomo 10,255.

### **Municipio de Villa de Álvarez:**

Se ubica entre las coordenadas extremas de los paralelos 19° 15' a 19° 21' de latitud Norte y 103° 40' a 104° 05' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich, a una altitud máxima de 1,600 y una mínima de 440 msnm. Limita al Norte con Comala; al Suroeste con Colima; al Noroeste, con Minatitlán; al Suroeste, con Coquimatlán y al Este con el Municipio de Cuauhtémoc.

Cuenta con una superficie de 428.4 km<sup>2</sup>, representa el 7.8% de la superficie estatal, y es quinto lugar entre los diez municipios. En relación a su orografía, al Este encontramos la superficie menos accidentada con una parte de valle, precisamente donde se encuentra la cabecera municipal. Gran parte del territorio presenta una geografía accidentada y montañosa. Sus principales elevaciones son: el Cerro del Rincón de Almoloyan, el Cerro de El Chino, El Barrigón (en cuya cima se encuentra un cráter que en tiempos de lluvia se llena

de agua, formando una hermosa laguna) y el Cerro de Juluapan. El área forestal representa el 60%, de la superficie total, el 35 % es para uso agrícola y el 5 % restante para actividades pecuarias.

El Río Armería, atraviesa el municipio de Norte a Sur; sus afluentes son los ríos: Picachos, Comala y San Antonio. Toda esta agua se concentra en la presa Peñitas. El río Colima al Oeste sirve de límite con los municipios de Colima y Cuauhtémoc. Cuenta también con las siguientes lagunas: La Grande, Pastores, al Noroeste la del Carrizal, Las Cuatas, y el Pozo.

Los climas del municipio por su grado de humedad son subhúmedos, y con relación a su temperatura cálidos; al Centro y Norte del municipio existe un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano; y al Noroeste presenta, también el cálido subhúmedo y semicálido subhúmedo, también con lluvias en verano.

En relación con la flora, en el territorio municipal predominan las siguientes variedades vegetales: mojo, parota, higuera, cóbano, rosa morada, chicozapote, cuahuayote (bonete), cabeza de negro, anona, tescalama, colorín, guásima, huizcolote, cuastecomate, chamizo, mezquite, huizache y otras variedades más. En cuanto a fauna se refiere, predominan las siguientes variedades de animales: Coyote, onzas, venado, armadillo, zorra, zorrillo, tlacuache, mojocuán, tejón, mapache, ardilla, conejo, liebre, tesmos y tuzas. Entre las aves se tiene: Chachalacas, palomas, huilotas, torcazas, ticuces, zanates, cuervos, zopilotes, lechuzas, tecolotes, pericos, tapacaminos, entre otros.

En relación al uso del suelo, éste se ha venido distribuyendo de la siguiente manera: 60% es de uso forestal, 35% de explotación agrícola y 5% para la explotación pecuaria.

El municipio consta de 27,017 hectáreas de tierra, de las cuales: 33.3% (8,996) ha son de calidad agrícola, 25% (6,484) ha son cerriles, 13.37% (3,612) ha son llanuras y 29.33% (7,925) ha corresponde a tierras maderables, no maderables e improductivas.

La superficie agrícola es de tres tipos: de temporal, que representa el 89.8% (7,784.4 ha), de riego, que representa el 9.5% (821.6 ha) y de humedad, que representa el 7% (63.5 ha)

En el 2000 el municipio contaba con 80,808 habitantes y de acuerdo al II Censo de Población y Vivienda del 2005 tenía un total de 100,121 habitantes. Para el 2010 su población ascendía a 119 mil 956. En cuanto a la PEA se observa que el sector terciario

emplea al 58.7 %, el secundario el 29.4 % y el primario el 10.3 %. En la cabecera municipal se encuentra el 96.5 por ciento de la población y tan solo el 3.5% en las localidades rurales del: Mixcoate, Pueblo Nuevo, Juluapan, Picachos, Joyitas, Nuevo Naranjal, La Lima, Pastores y El Chivato.

El municipio tiene señales de televisión, señal por cable y vía satélite; de radio AM - FM, se distribuyen periódicos y revistas. Existe el servicio de telégrafos, así como correo, telefonía urbana y rural y servicio de celular, así como vía internet. La ciudad de Villa de Álvarez, está comunicada por carretera a Minatitlán, 52 km; Comala en camellón de cuatro carriles, 6 km; a Coquimatlán, 10 km; a Chivato, 8 km. El municipio cuenta con servicio de autobuses foráneos y la transportación urbana se realiza por medio de taxis y autobuses públicos.

El municipio es famoso por sus fiestas charro-taurinas que se celebran en el mes de febrero y provoca la afluencia de visitantes, regionales y nacionales. Cuenta con infraestructura hotelera y de restaurantes, centros de diversión y de transporte turístico, consultorías profesionales. En el 2007, tenía seis establecimientos de preparación y servicio de alimentos y bebida con categoría turística y una agencia de viajes.

En cuanto a los atractivos culturales y turísticos, se tiene el primer monumento que se construyó y el más importante, el del Gral. Manuel Álvarez, primer Gobernador Constitucional del Estado. Edificado y develado el 26 de agosto de 1957. Están también las reconstruidas pirámides de La Campana, visitada por grupos nacionales y extranjeros.

Un atractivo es la plaza de toros (LA PETATERA) la cual se construye año con año. La primera plaza de toros estuvo donde hoy se ubica el jardín principal. Ahora se ubica en el km 5 por la carretera a Minatitlán. Las fiestas charro-taurinas inician frente al palacio de Gobierno del Estado con una cabalgata muy numerosa seguido de carros que salen a las 8 de la noche. Los demás días el punto de partida es el mismo, pero la salida es a las 12 del día. También se tienen las fiestas de San Francisco, el 4 de octubre con misas solemnes y repiques de campana. A la salida del templo se presentan danzas típicas y se venden una gran variedad de empanadas.

Los centros turísticos con los que cuenta están: La ciudad de villa de Álvarez, por sus antojitos regionales; El balneario "Agua Fría", un lugar atractivo para los días de campo; Picachos: Por su río San Palmar, propio para paseos ribereños; Juluapan: Porque permite

admirar la monumental roca del lugar; La ex hacienda de El Carmen; La campana, centro ceremonial, reconstruido en su originalidad por el INAH, pirámide importante de la región.

### **El municipio de Tecomán**

Este municipio se localiza en la porción sureste del estado entre las coordenadas 103° 59' a 103° 73' de longitud oeste del Meridiano de Greenwich y 18° 41' 20" a 19° 06' de latitud norte. Limita al Norte con los municipios de Coquimatlán y Colima, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con el Municipio de Ixtlahuacán, al Oeste con el de Armería y al Sureste con el Estado de Michoacán. Está situado a 33 msnm. La distancia aproximada de la cabecera municipal a la capital del estado es de 46 km.

Ocupa una extensión territorial de 834.77 kilómetros cuadrados que corresponden al 15 por ciento de la superficie estatal. Tiene dos zonas bien definidas: la costera conocida como el Valle de Tecomán. Es una franja que abarca el 60 por ciento (478 kilómetros) de la superficie total. Tiene 30 kilómetros de litoral, 17 kilómetros en su parte más ancha tierra adentro y ocho kilómetros la más angosta. La superficie restante, 356 kilómetros cuadrados la forman las estribaciones de la Sierra Madre Occidental, cuyas principales elevaciones son las faldas del Cerro de Partida o de Tecolapa, con 1,200 msnm, el San Miguel con 1,100 metros, el de Callejones y el Cerro Cabeza de Toro.

En relación a su hidrografía, al Noroeste del municipio se encuentra el Río Armería y al Sureste el Coahuayana. Existen en la planicie costera dos lagunas: la de Alcuzahue que cubre un área de 160 hectáreas y la de Amela que tiene una capacidad de almacenamiento de 30 millones de metros cúbicos. En la costa se localizan los esteros de El Real, Guazango, Tecuanillo y El Chupadero. Cerca de Madrid nacen los manantiales de Guaracha.

En el municipio de Tecomán predominan los climas semiseco muy cálido, cálido al Norte y Centro del municipio; al Sur, cálido subhúmedo. La temperatura media anual es de 26°C, con una precipitación media anual de 484.9 milímetros siendo el régimen de lluvias, principalmente en verano.

En relación con la flora, la vegetación que predomina en los cerros está formada principalmente por xolocoahuítl, habillo, mojo, guásima, tepemezquite, asmol, llorasangre, timúchil, coliguana, granjén, otate, etc. En la parte del valle predominan las siguientes plantaciones: palmeras, limón, tamarindo, mango, entre otros cultivos. En la fauna

predominan: coyote, jabalí, tejón, ardilla, iguana, caimanes en esteros y lagunas; aves como la güilota y la chachalaca. No existen áreas naturales protegidas.

Los suelos en su mayoría son de origen aluvial aunque de diferente modo de formación, pues se tienen los que se constituyeron por las crecientes de los ríos Armería y Coahuayana, por los depósitos de arena del océano y los que fueron intercalados con sedimentos de origen marítimo. Su principal uso es de tipo agrícola.

En lo que se refiere a cuestiones demográficas, se tiene que la mayor concentración de la población se encuentra en la ciudad de Tecomán y los poblados de Cerro de Ortega, Madrid, Tecolapa, Caleras, Cofradía de Morelos y Nuevo Caxitlán. La población joven constituye el 37.7 de la población total con una distribución proporcional entre ambos sexos. De acuerdo a información del INEGI en 1995 este municipio tenía una población del 91 mil 036, 45 mil 737 hombres y 45 mil 299 mujeres. Para el año 2000 su población llegó a los 100 mil 069 habitantes. En 2005 ésta fue de 108 mil 941 y para el 2010 su población llegó a los 116 mil 939. El mayor porcentaje de habitantes lo forma la población urbana.

En aspectos de salud el municipio es atendido por clínicas del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Secretaría de Salud (SS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y sanatorios particulares establecidos principalmente en la cabecera municipal. La población del medio rural es atendida en su mayor parte en varias clínicas de la Secretaría de Salud.

En el municipio la actividad industrial y agroindustrial es importante para la economía, tanto por los empleos generados, como por su aportación económica. Las industrias que más se destacan son: la fábrica de cemento APASCO, la embotelladora Coca Cola, las plantas procesadoras de cal, explotación de dolomita. En la agroindustria se encuentran, fábricas de aceite de limón y una fábrica de pectina, derivado de la corteza del limón y una gran variedad de empaques.

#### **4. Instrumentación de la Agenda desde lo Local**

Antes que nada señalar que en el Estado de Colima solo se han verificado cinco municipios de diez. En 2010 solo lo hicieron Villa de Álvarez y Tecomán. Por ello, para este trabajo se tomarán estos municipios. También es importante recordar que la metodología contiene 39 indicadores y 270 parámetros de medición que identifican las condiciones mínimas que no deben dejar de existir en cualquier municipio y se encuentran agrupados en los cuatro cuadrantes de la sustentabilidad: Desarrollo Institucional para un Buen Gobierno, Desarrollo

Económico Sostenible, Desarrollo Social Incluyente. Cada uno de los indicadores cuenta con tres niveles en donde se puede ubicar la situación en la que se encuentra el municipio; la métrica de rojo representa un estado no deseable en la situación del municipio, la métrica amarilla registra una situación donde existen acciones de mejora pero no de manera permanente o continua, y por último la métrica en verde representa una situación mínima aceptable en materia de desarrollo municipal.

Como ya se dijo, La Universidad de Colima colabora con el Gobierno del Estado de Colima y el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo (INAFED), en el programa Agenda Desde lo Local, desde el año 2008 como instancia Verificadora.

Por las características del proyecto se consideró pertinente la participación de la Dirección General de Estudios Estratégicos, en colaboración con profesores y alumnos de las Facultades de Ciencias Políticas y Sociales, Contabilidad y Administración, Economía, Trabajo Social y Derecho.

La Universidad practicó en 2010 verificaciones a los Ayuntamientos de Villa de Álvarez y Tecomán en las que se tuvieron los siguientes resultados:

VILLA DE ÁLVAREZ, 2010		TOTAL		
CUADRANTE	TOTAL DE INDICADORES VERIFICADOS	VERDE	AMARILLO	ROJO
1. Desarrollo Institucional	12	1	1	10
2. Desarrollo Económico Sostenible	8	1	0	7
3. Desarrollo Social Incluyente	11	0	3	8
4. Desarrollo Ambiental Sostenible	8	1	0	7
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>32</b>
		<b>7,69%</b>	<b>10,25%</b>	<b>82,05%</b>

Fuente: elaboración propia con datos del Sistema de Información para Gobiernos Locales (SIGLO), INAFED, 2011.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior más del 82 % de los indicadores se califican como rojos, es decir el Ayuntamiento de Villa Álvarez tiene muchas oportunidades que mejorar. Se puede ver también que en el cuadrante tres sobre desarrollo social incluyente, no hay un solo indicador verde. Cabe recordar que el verde solo indica el mínimo aceptable, esto quiere decir que este municipio está lejos de ser un municipio con el mínimo de sustentabilidad. Si lo queremos ver en una gráfica tipo amiba ver la gráfica 5.



Fuente: elaboración propia con datos del Sistema De Información para Gobiernos Locales (SIGLO), INAFED.

Para el caso de Tecomán la situación mejora un poco, pues en éste un 72 % de los 39 indicadores están pintados de rojo, 10 % menos que en Villa de Álvarez. Sin embargo en el cuadrante tres tampoco hay un solo indicador en verde.

TECOMAN, 2010		TOTAL		
CUADRANTE	TOTAL DE INDICADORES VERIFICADOS	VERDE	AMARILLO	ROJO
1. Desarrollo Institucional	12	2	3	7
2. Desarrollo Económico Sostenible	8	2	2	4
3. Desarrollo Social Incluyente	11	0	1	10
4. Desarrollo Ambiental Sostenible	8	0	1	7
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>28</b>
		<b>10.25%</b>	<b>17.94%</b>	<b>71.79%</b>



Gráfica 5. Nivel de sustentabilidad del municipio de Tecomán, 2010.



Fuente: elaboración propia con datos de SIGLO, INAFED.

Las características que deberían tener estos municipios si todos sus indicadores de los cuatro cuadrantes estuvieran en verde, son:

### Indicadores del cuadrante 1.- Desarrollo Institucional para un Buen Gobierno

Este cuadrante se reporta en verde cuando:

- La administración está regulada por manuales de organización y procedimientos administrativos. Los planes y programas son sometidos a control y evaluación de resultados.
- Existe un Sistema Profesional de Servidores Públicos, cuando el Municipio cuenta con un reglamento donde se especifica el perfil profesional, el método de incorporación de sus servidores públicos y los sistemas de capacitación y evaluación.
- Es un Municipio fiscalmente responsable, cuando existe un catastro actualizado con valores unitarios reales. La captación por sus impuestos, derechos (agua, alumbrado, etc.) y otras contribuciones es eficiente.
- Es un Municipio Líder en Protección Civil y Promotor de la Cultura de Protección Civil, cuando el Municipio cuenta con un marco normativo, y una estructura funcional que da vida y operatividad a un Sistema Municipal de Protección Civil, que le permite ejercer acciones de prevención, auxilio y recuperación ante la presencia de un fenómeno perturbador.

- Es un Municipio Transparente, cuando se informa a la población de los programas ejercidos y del destino de los recursos y se realizan auditorias por parte de un tercero. La ciudadanía tiene acceso a la cuenta pública municipal.
- Es un Municipio con Finanzas Sanas, cuando se tiene un amplia autonomía para el financiamiento de las actividades municipales.

### **Indicadores del cuadrante 2.- Desarrollo Económico Sostenible**

Este cuadrante se reporta en verde cuando:

- Es un Municipio Innovador de Alternativas Económicas, cuando se tiene un programa con resultados significativos y documentados en torno a la innovación de alternativas económicas.
- Es un Municipio Promotor de las Vocaciones Productivas, cuando existen programas con resultados significativos y documentados de promoción de las diversas vocaciones productivas.
- Es un Municipio Promotor de la Capacitación para el Empleo Local, cuando existen programas permanentes de capacitación para el empleo local con resultados significativos y documentados.
- Es un Municipio Promotor del Turismo, cuando existe un diagnóstico integral, programas e instancias responsables con resultados significativos y documentados, que permiten aprovechar el potencial turístico del municipio.
- Es un Municipio Promotor de la Industria, el Comercio y los Servicios, cuando existen programas con resultados significativos y documentados e instancias responsables de la promoción de los sectores y de nuevas empresas.

### **Indicadores del cuadrante 3.- Desarrollo Social Incluyente**

Este cuadrante se reporta en verde cuando:

- Es Municipio Prestador de Servicios Públicos, cuando casi la totalidad de las comunidades y viviendas del municipio disponen de servicios públicos básicos, funcionan de manera continua y permanente y son de buena calidad.
- Es Municipio Promotor de la Equidad de Género, cuando el Municipio cuenta con programas con resultados significativos y documentados para promover la equidad de género y existe una instancia responsable de atender este tema.
- Es un Municipio Responsable de la Población Socialmente en Riesgo, cuando el gobierno cuenta con instancias y programas con resultados significativos y documentados, para prestar asistencia social a grupos vulnerables y en riesgo.

- Es un Municipio Promotor de la Calidad Educativa a Nivel Básico, cuando hay una oferta suficiente de enseñanza y el gobierno municipal promueve mejoras en la calidad.
- Es un Municipio con Vivienda Digna, cuando la mayoría de los habitantes cuentan con una vivienda digna y existe un programa municipal con resultados significativos y documentados para atender este tema.
- Es un Municipio Formador de Ciudadanía, cuando hay acciones regulares para promover la formación y convivencia ciudadana, se cuenta con programas permanentes y hay un organismo responsable de impulsarlas.
- Es un Municipio Promotor de la Cultura y el Patrimonio Histórico, cuando la infraestructura cultural recibe mantenimiento. El gobierno cuenta con programas para promover la cultura y preservar el patrimonio histórico con resultados significativos y documentados. Existe una oficina encargada de estos programas.
- Es un Municipio Responsable del Combate a la Pobreza, cuando se cuenta con programas con resultados significativos y documentados y con vinculación y proyectos con otras instancias públicas y privadas.

#### **Indicadores del cuadrante 4.- Desarrollo Ambiental Sustentable**

Este cuadrante se reporta en verde cuando:

- Es municipio Cuidadoso del Aire, cuando se cuenta con un reglamento y programas para la inspección de emisiones de contaminantes móviles y fijas.
- Es Municipio Limpio y Responsable de su Basura y otros Residuos, cuando se cuenta con un sistema de recolección de la basura que cubre la mayoría del Municipio. Se tiene un relleno sanitario con protección a las aguas subterráneas y de la atmósfera.
- Es Municipio Protector de sus Recursos Naturales, cuando se tiene un programa de conservación y uso de recursos naturales con resultados significativos, y personal responsable de su instrumentación.
- Es Municipio territorialmente Ordenado, cuando hay un plan de ordenamiento territorial actualizado (menor a 5 años) y accesible, y la autoridad municipal supervisa su aplicación (permisos y revisión de uso del suelo).
- Es Municipio responsable del Agua, cuando se tiene programas para la conservación y el mantenimiento de las fuentes de abastecimiento de agua (subterráneas y superficiales) y se trata la mayor parte de las aguas desecho. Además se cuenta con un reglamento y con un organismo operador propio del agua. Facultado por el Municipio que sea financieramente sano.

- Es Municipio Cuidadoso y Responsable de su Suelo, cuando hay programas con resultados significativos y documentados de control de la erosión, conservación y regeneración del suelo y de reforestación.
- Es Municipio Promotor de la educación Ambiental, cuando se encuentra vigente un programa formal de educación ambiental tanto a nivel escolar como comunitario, que incluya acciones (valores) que hayan contribuido a mejorar y conservar el entorno.

### **Conclusiones:**

Como se pudo apreciar hay muchos esfuerzos por desarrollar metodologías para medir la sustentabilidad, pero aún falta mucho por caminar y más en los que se refiere a los municipios y regiones.

A pesar de que la metodología Agenda desde lo local no fue diseñada para evaluar la sustentabilidad de los municipios, si ayuda a conocer que tan cercas están los Ayuntamientos de los Estados y del país de tener las características mínimas de sustentabilidad en sus cuatro cuadrantes, como se pudo apreciar en los dos casos de Colima. Para ello, es importante considerar lo siguiente:

Primero, que el equipo de verificadores lo integrado profesores de preferencia de Tiempo Completo, con estudios de posgrado (Maestría y Doctorado) que tengan experiencia en investigación en líneas relacionadas con los cuadrantes de la sustentabilidad y si es posible con experiencia en auditoria de procesos.

Segundo que los verificadores actúen con objetividad, responsabilidad y profesionalismo, conscientes de que las instituciones de educación superior ni prejuzgan, ni son partícipes de intereses políticos que pudiesen tener los ayuntamientos involucrados.

Tercero, que todos los funcionarios conozcan bien el autodiagnóstico, así como el propósito de la verificación. Al momento de la verificación evitar la participación de empleados de reciente ingreso o que no hayan participado en el autodiagnóstico.

## 6. BIBLIOGRAFIA

**Comisión de las Comunidades Europeas** (1992). *Hacia un desarrollo sostenible. Programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible*, COM (92) 23 final, vol. II, Bruselas, 20 de mayo de 1992.

**Comisión de las Comunidades Europeas** (1994a): *Crecimiento económico y medio ambiente. Implicaciones para la política económica*, COM (94) 465 final, Bruselas, 3 de noviembre de 1994.

**Comisión de las Comunidades Europeas** (1995). *Informe de la Comisión sobre la aplicación del programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible "Hacia un desarrollo sostenible"*, COM (95) 624 final.

**Common, M. y Perrings, Ch.** (1992): "Towards an ecological economics of sustainability", *Ecological economics*, núm. 6, pp. 7-34, julio.

**Daly, H. E., y Gayo, D.** (1995): "Significado, conceptualización y procedimientos operativos del desarrollo sostenible: posibilidades de aplicación a la agricultura", en Cadenas, A. (ed.): *Agricultura y desarrollo sostenible*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.

**Galván\_Miyoshi, Yankuic; Maserá, Omar y López-Ridaura, Santiago** (2008) Las evaluaciones de sustentabilidad, en EVALUACIÓN DE SUSTENTABILIDAD. UN ENFOQUE DINÁMICO Y MULTIDIMENSIONAL / Astier Marta, MaseráOmar R. y Galván-Miyoshi Yankuic.

**Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática**, *Conteo de Población y Vivienda 1995*, México.

**Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática** - Gobierno del Estado de Colima, *Anuario Estadístico del Estado de Colima*, Edición 1998, México.

**Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática** - Gobierno del Estado de Colima, *-Anuario Estadístico del Estado de Colima*, Talleres Gráficos del INEGI, Aguascalientes, Ags., México, octubre de 2008.

**Maserá Omar, Astier Marta, López-Ridaura Santiago, Galván-Miyoshi Yankuic, Ortíz-Ávila Tamara, García-Barrios Luis E.García-Barrios Raúl,González Carlos y Speelman Erika** (2008). El proyecto de evaluación de sustentabilidad MESMIS, en EVALUACIÓN DE SUSTENTABILIDAD. UN ENFOQUE DINÁMICO Y MULTIDIMENSIONAL / Astier Marta, MaseráOmar R. y Galván-Miyoshi Yankuic.

**Naciones Unidas** (1992). *Conceptos y métodos de las estadísticas del medio ambiente : estadísticas del medio natural*. Informe técnico. Nueva York. Naciones Unidas (1994): *Contabilidad ambiental y económica integrada* (versión provisional), División de Estadística, Serie F, núm. 61, Nueva York.

**Naredo, J. M.** (1996). *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*, Siglo XXI, Madrid.

**OCDE** (1994). *Environmental indicators*. Organization for Cooperation and Development, Paris.

**Quiroga M. Rayén**, (2001) Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. CEPAL. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, Santiago de Chile.

**Rivas, D. M.** (1997)(coord.): *Sustentabilidad: desarrollo económico, medio ambiente y biodiversidad*, Colección Parteluz, Madrid.

**Secretaría de Gobernación, Centro Nacional de Estudios Municipales y Gobierno del - Estado de Colima**, "Enciclopedia de los Municipios de México", *Los Municipios de Colima*, Tomo VI, 1987.

**Serageldin, I.** (1993): "Cómo lograr un desarrollo sostenible", *Finanzas y desarrollo*, vol. 30, núm. 4, pp. 6-10, diciembre.

**UNCED** (1992). *Río 92, Programa 21*, Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Madrid.

**World Commission on Environment and Development (WCED)** (1987): *Our common future*, Oxford University Press, Oxford.

Portal: [www.inafed.gob.mx](http://www.inafed.gob.mx) consultada el 18 de octubre del 2011