

Retos y alternativas para la gestión del desarrollo rural sustentable*

Ramírez G., A.G¹

RESUMEN

Álamos es un municipio del estado de Sonora que ejerce una fuerte presión sobre los recursos naturales con los que cuenta, carece de oferta de empleos bien remunerados, tiene un grado de accesibilidad muy bajo, entre otros muchos aspectos, lo que lo convierte en uno de los municipios de mayor marginación y rezago en el estado, en contraste, la riqueza biológica que posee lo ubica como uno de los más importantes del país.

De esta manera se consideró la necesidad de contar con un instrumento que permitiera planear de manera ordenada y sustentable su crecimiento y desarrollo futuro; para ello fue necesario contemplar variables como tiempo, recursos y necesidades de los habitantes del municipio, así como el contexto en el que se desarrolló el programa. sus alcances se plantearon desde el punto de vista técnico, reforzado con la participación de diferentes actores sociales del municipio para elaborar una propuesta objetiva y factible, apegada a las características ecológicas, sociales y culturales con el objetivo de definir las políticas ambientales que sirvan como marco normativo para la realización de las diferentes actividades productivas, además de ser un instrumento de gestión que permitan elevar el nivel y calidad de vida de sus habitantes con el menor deterioro de sus recursos naturales. De acuerdo a la ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente el poe se define como "el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos".

Palabras claves: SIG, Sonora, Participación

ABSTRACT

Alamos is a municipality in the state of Sonora exerted strong pressure on natural resources that account, no deal paying jobs, has a very low degree of accessibility, among many other things, which makes it one of the municipalities of greater marginalization and backwardness in the state, in contrast, the biological richness that places him as one of the largest in the country.

Thus we considered the need for an instrument to plan orderly and sustainable growth and future development; for it was necessary to consider variables such as time, resources and needs of the citizens of the municipality, as well as the context in which the program was developed. its scope is raised from the technical point of view, reinforced by the participation of different stakeholders of the municipality to develop an objective and feasible proposal, attached to the ecological, social and cultural characteristics with the aim of defining environmental policies serve as frameworks policy for performing the different productive activities, apart from being a management tool to help raise the level and quality of life of its inhabitants with less deterioration of their natural resources. According to the general law of the ecological balance and environmental protection the poe is

* Fecha de recepción: Febrero 14 de 2014 y fecha de aceptación: Julio 12 de 2014

1 Universidad Autónoma Chapingo. Colima 163 norte, Ciudad Obregón, Sonora, México. Teléfono: 6444137171. Correo: gramirezg@taurus.chapingo.mx

defined as "the environmental policy instrument aimed at regulating or inducing land use and productive activities in order to achieve environmental protection, preservation and sustainable use of natural resources, from the analysis of trends of deterioration and the potential of exploiting them. "

Keywords: SIG, Sonora, Participation

Objetivo general

Mejorar la calidad y nivel de vida de las comunidades localizadas en el municipio de álamos, a través de la participación, la conciliación de intereses de los actores locales; así como de estudios técnicos que respalden la toma de decisiones para la gestión del desarrollo rural sustentable.

Objetivos específicos

- elaborar un programa de ordenamiento ecológico del territorio.
- establecer un modelo que permita establecer una línea base para que en futuras evaluaciones se pueda determinar qué tanto se ha logrado avanzar en los objetivos planteados.
- identificar factores que contribuyen a la gestión del desarrollo rural sustentable.
- contribuir al desarrollo sustentable a través de la identificación de iniciativas locales, susceptibles de convertirse en proyectos detonadores (productivos, ecotecnias, seguridad alimentaria y/o obras de conservación de suelo y agua).

Materiales y métodos

Para llevar a cabo el poe se consideró los términos de referencia establecidos por la sedesol (2005), al manual de ordenamiento ecológico del territorio (sedue, 1988), a la guía metodológica para el programa estatal de ordenamiento territorial (semarnat-sedesol-conapo-inegi. 2000) y al reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente en materia de ordenamiento ecológico.

La fase de caracterización, se realizó a través de un inventario de recursos, da respuesta a las preguntas: *¿qué se tiene?*, *¿cuánto se tiene?* y *¿dónde está?* Lo que permitió identificar, por un lado, la disponibilidad de los recursos en el municipio y por otro, sus formas de uso y manejo. También permitió determinar la demanda o presión que ejercen las actividades humanas sobre los recursos naturales.

Para el diagnóstico, se hizo una valoración cuantitativa y cualitativa de los recursos naturales, de la población y de las actividades productivas. Respondió a la pregunta: *¿cómo está?* averiguando las posibles causas, con lo que se determinó la estabilidad o inestabilidad de una área específica, es decir, la factibilidad de un desarrollo sustentable o el equilibrio entre el estado natural y la presión social y productiva.

La etapa de propuesta constituyó la etapa medular del proyecto, ya que es donde se determinó la estrategia general del ordenamiento a través de un modelo; se identificaron áreas con características comunes lo que conforma las unidades de gestión territorial (ugt), con base a ello se definieron las políticas ambientales a impulsar en cada una de ellas. Se fundamentó en el modelo

comunitario de desarrollo sustentable, la evaluación rural participativa y el ordenamiento ecológico territorial.

En el marco de los postulados conceptuales y metodológicos del desarrollo sustentable y la planificación territorial se formuló una propuesta donde se vincula el manejo de los recursos naturales, las actividades productivas, las características socioculturales, las recomendaciones técnicas y las necesidades sentidas de la población.

Resultados

Modelo de ordenamiento ecológico del territorio

El modelo incluye la zonificación y la propuesta de usos para el territorio, acorde con su potencialidad y limitantes, así como el sistema de políticas ambientales de aprovechamiento, protección, conservación y restauración que garanticen la explotación racional y la conservación a mediano y largo plazo de los recursos naturales del municipio. La propuesta de ordenamiento está compuesta de: 1) unidades de gestión territorial; 2) política ambiental general y específica; 3) usos del suelo: propuesto, alternativo, condicionado e incompatible; 4) criterios de uso.

Unidades de gestión territorial

Las unidades de gestión territorial (ugt) se caracterizan por su homogeneidad en los atributos naturales y/o su problemática socioambiental. se obtuvieron a partir de la sobreposición de los mapas de regionalización ecológica, principales comunidades vegetales presentes, diagnóstico ambiental (condición actual de la vegetación y conflictos de uso) y potencialidad de uso.

Toda vez que fue analizada dicha sobreposición cartográfica, se delimitaron un total de 30 ugt, aunque fue necesario hacer subdivisiones de estas para lograr una mejor distribución espacial. el resultado final de las subdivisiones arrojó un total de 51 ugt. De acuerdo a los talleres de ordenamiento ecológico del territorio participativo del municipio de álamos (ramírez-garcía, 2005a), relatoría forestal (ramírez-garcía, 2005b) y relatoría ganadera (ramírez-garcía, 2005c), se identificaron por cada ugt las principales problemáticas en los sectores sociales, pecuario y forestal, señalados en el cuadro 28. en la figura 13 muestra la integración de todas las ugt que se encontraron en el municipio de álamos.

De acuerdo con el manual de ordenamiento ecológico (sedue, 1988) y el reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de ordenamiento ecológico (dof, 2003), las políticas, lineamientos y estrategias ambientales propuestas son los siguientes, cuadro 29:

Aprovechamiento. Se aplicará en zonas donde existen usos productivos actuales o potenciales, así como áreas con características adecuadas para el desarrollo urbano. En general se aplica cuando el uso del suelo es congruente con su vocación natural. Se refiere al uso de los recursos naturales desde la perspectiva de cuidado al medio ambiente y que dicho aprovechamiento deberá proveer bienes y servicios ambientales que sean de utilidad para población del municipio y alrededores. El criterio fundamental de esta política es promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del municipio. esta política se propone para un 20% de la superficie del municipio y comprende 14 ugt: 0, 3, 4, 11, 13, 20, 24, 25, 28, 29, 31, 33, 41 y 51, figura 14.

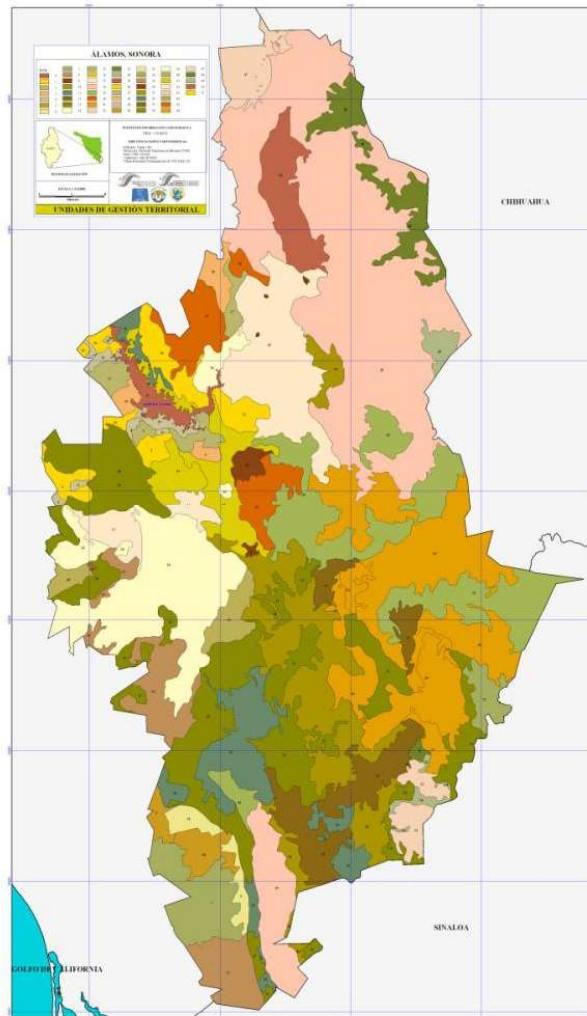


Figura 13. Unidades de gestión territorial.

Fuente: elaboración propia.

Políticas ambientales

Protección. Es la política que mayor superficie se propone para el municipio con un 53% de la superficie. Se proponen para las zonas donde actualmente se cuenta con decreto de área de protección de flora y fauna natural a escala federal. Además se propone para aquellas áreas que dadas las características geocológicas, endemismo de la flora y la fauna, diversidad biológica y geográfica altas, funciones y servicios ambientales que proporcionan, etc., requieren que su uso sea racional, controlado y planificado para evitar su deterioro. El criterio fundamental de esta política es la de preservar los ambientes naturales con características relevantes, con el fin de asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; así como salvaguardar la diversidad genética de las especies silvestres. las ugt a las que se le asigno esta política son 16: 1, 10, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 32, 34, 35, 37, 46, 47, 48 y 49, figura 14.

Conservación. Esta política aplica para las áreas donde el uso del suelo actual está representado por paisajes relativamente poco modificados y que actualmente están siendo utilizados racionalmente en algún grado, además presentan alto valor ecológicos. Como criterio fundamental de estas políticas se considera no cambiar el uso actual del suelo, lo que permitirá mantener los hábitats de muchas especies de animales y plantas, prevenir la erosión inducida por la deforestación y asegurar la recarga de los acuíferos. esta política es la tercera en cuanto a superficie propuesta al cubrir un 15% del municipio y comprende 12 ugt: 2, 16, 17, 26, 27, 30, 36, 38, 43, 44, 45 y 50, figura 14.

Restauración. Está dirigida a las áreas con procesos acelerados de deterioro ambiental, se enfoca a revertir los problemas ambientales identificados o bien su mitigación, la recuperación de tierras no productivas y el mejoramiento en general con fines de aprovechamiento, protección y conservación. es la menor área que se propone para el municipio con un 12% de su superficie propuesta y considera a 10 ugt: 5, 6, 7, 8, 9, 12, 23, 39, 40 y 42, figura 14.

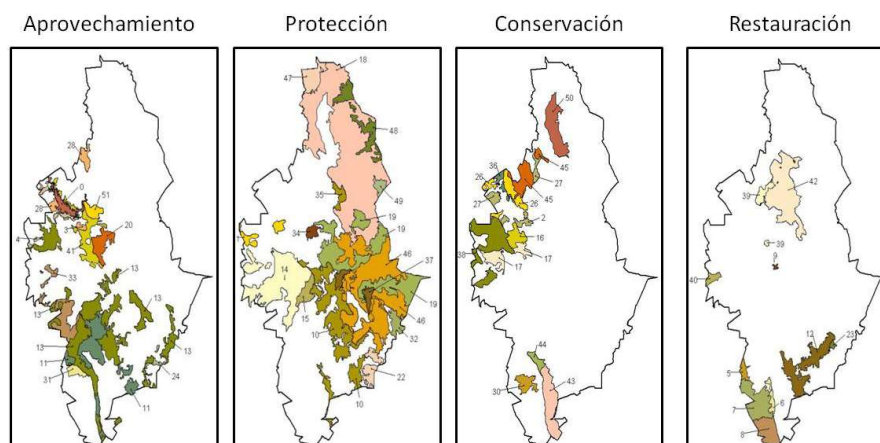


Figura 14. Política ambiental asignada por unidad de gestión territorial.

Fuente: elaboración propia.

Modelo de gestión para el desarrollo sustentable

El modelo que se propone pretende activar la participación ciudadana, de tal forma que a través de la evaluación rural participativa y el ordenamiento ecológico del territorio se generen las líneas de acción expresadas por la misma población, las cuales se traducirán en proyectos detonadores.

La propuesta del modelo de gestión para el desarrollo sustentable está compuesta por cinco elementos: 1. visión, se refiere a la meta final a la cual se desea llegar, se trata de dar respuesta a las siguientes preguntas ¿por qué?, ¿para qué?, ¿para quién?, ¿qué?; 2. estratégicos y tácticos, se hace referencia al cómo estratégico, es decir la manera en que se alcanzará el elemento de visión; 3. organización, se refiere al cómo organizativo, tratando de definir quién o quiénes son los actores involucrados en la puesta en marcha del modelo; 4. ejecución, trata de responder al cómo ejecutivo, especificando los proyectos, acciones y actividades propuestos según las unidades de gestión ambiental y las políticas ambientales resultado del ordenamiento ecológico del territorio; 5.

evaluación, se trata de llevarla a cabo desde tres perspectivas relación beneficio-coste, satisfacción del cliente y evaluación de impactos, la relevancia, utilidad y pertinencia de los proyectos, finalmente la retroalimentación cumple la función de estar continuamente detectando los avances y retrocesos del proceso y donde deben estar participando los diferentes actores ya que de esto depende el buen funcionamiento de modelo, figura 1.



Figura 1. Propuesta del modelo de gestión para el desarrollo sustentable.

Fuente: elaboración propia.

Elementos de visión

Los elementos de visión lo conforman el marco teórico-metodológico, problema a abordar, el marco jurídico e institucional y las primeras dos fases del ordenamiento ecológico del territorio: caracterización y diagnóstico, figura 2.

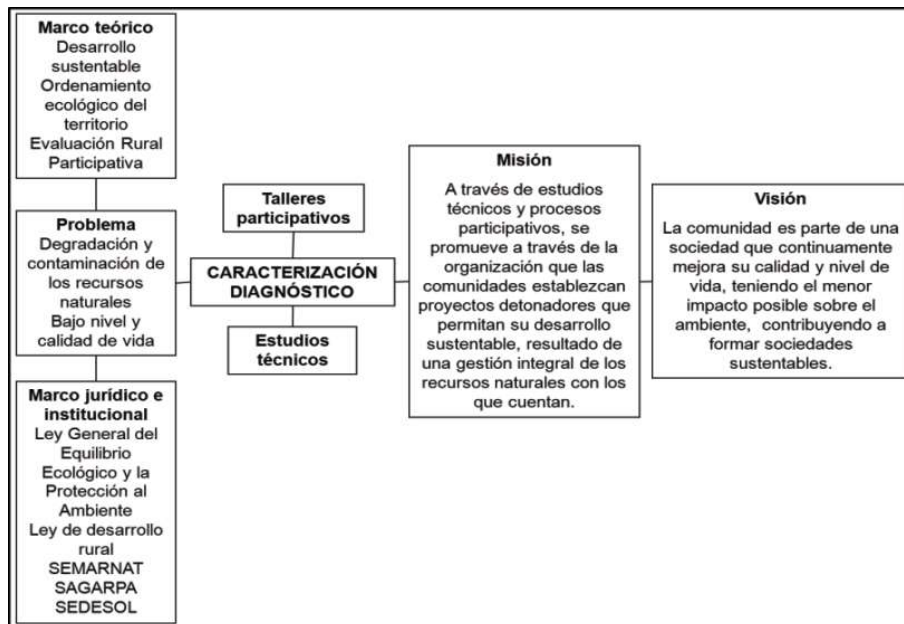


Figura 2. Elementos de visión.

Fuente: elaboración propia.

Elementos estratégicos y tácticos

A través de los elementos estratégicos y tácticos se logrará cumplir la visión propuesta, se consideran las unidades de gestión territorial (ugt), las políticas ambientales, el consejo ciudadano y el centro de capacitación para el desarrollo municipal sustentable, figura 3

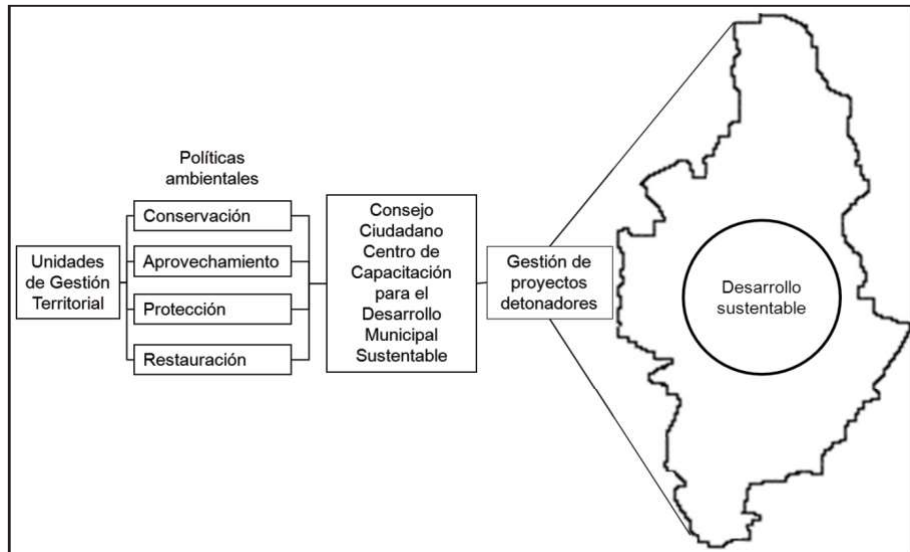


Figura 3. Unidades de gestión territorial (ugt).

Fuente: elaboración propia.

El consejo ciudadano y el centro de capacitación para el desarrollo municipal sustentable, es el espacio donde se discuten las posibles alternativas, debe ser plural, democrático, autónomo y autofinanciable. Es también donde se imparten los talleres teórico-prácticos y cursos de capacitación.

Elementos de organización

Los elementos de organización son las instancias encargadas del buen funcionamiento del oet y que deben de estar presentes en la toma de decisiones las cuales deben ser consensuadas entre ellas y la población en general del municipio, figura 4.

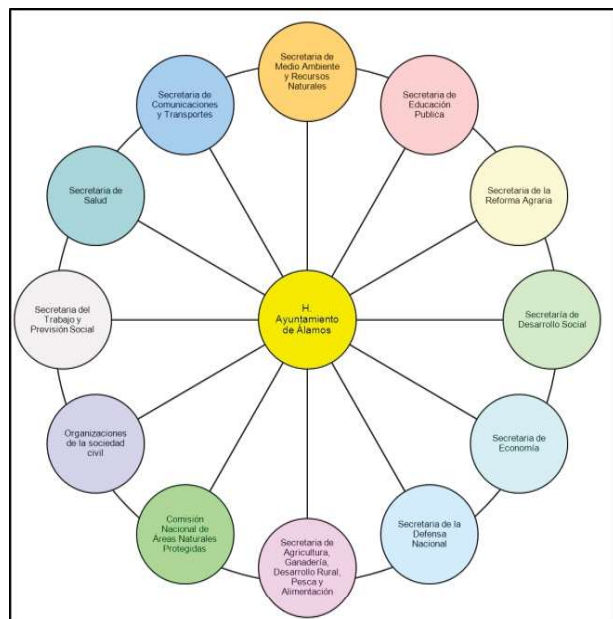


Figura 4. Elementos de organización del h. ayuntamiento de Álamos.

fuate: elaboración propia.

Elementos de ejecución

Los elementos de ejecución se refieren a la implementación de alternativas en una escala a nivel comunidad, a continuación se describen cada una de las fases propuestas.

DetECCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA, INICIATIVAS Y DEMANDAS LOCALES

Esta fase inicia con el diagnóstico social, ambiental y productivo de la comunidad a través de la evaluación rural participativa con el fin de identificar problemáticas, iniciativas y demandas de la comunidad. Esta fase es fundamental porque también es donde se establece el primer contacto con la población, autoridades, organizaciones e instancias municipales que tiene proyectos en la comunidad. Esta fase finaliza con la priorización de la problemática, donde se consideran los siguientes factores:

- La extensión o cuantía de las personas afecta dicho problema: este criterio supone una identificación de la magnitud de la población perjudicada por un determinado problema. este criterio debe permitir determinar cuál es el impacto de los problemas fundamentalmente en aquellos sectores de la comunidad más vulnerables y socialmente excluidos, a fin de que la priorización de las carencias se corresponda con una práctica solidaria de apoyo inmediato a los más necesitados
- capacidad de resolución por parte de la comunidad: partiendo de la base de que no todos los problemas comunitarios deben necesariamente ser resueltos por el gobierno local, regional o nacional, porque existen diversas carencias que afectan significativamente a la comunidad y que pueden ser solventadas por la acción organizada de los pobladores, es importante colocar como prioritarios justamente aquellos problemas que puedan ser solucionados con las propias fuerzas de la comunidad.
- gravedad e intensidad de la problemática: esto se refiere a que las problemáticas se pueden diferenciar como urgentes, prioritarias o cotidianas. dependiendo de su categoría se buscará la solución a la misma en el momento más oportuno de aplicación del modelo.

LÍNEAS DE ACCIÓN

Las líneas de acción propuestas son medio ambiente, desarrollo social desarrollo económico y organización, estas se definieron en función de las dimensiones que se abordan en el programa de ordenamiento ecológico del territorio. para implementar las líneas de acción, es necesario que se obtengan ciertas capacidades en la comunidad, que garanticen no solamente la planeación y ejecución de proyectos durante el proceso de facilitación, sino que genere la habilidad para que puedan continuar gestionando a futuro sus propias acciones de mejora.

Propuesta de alternativas

En esta etapa se desarrollan las alternativas las cuales se agrupan en cuatro categorías:

1. obras de conservación de agua y suelo: son proyectos donde se construye una infraestructura, con el fin de proteger, restaurar y conservar suelo, ecosistemas naturales, capturar y producir agua principalmente. en este tipo de proyectos busca beneficios ecológicos y sociales no tanto monetarios.

2. proyectos de seguridad alimentaria: se dice que “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana” (plan de acción de la cumbre mundial de alimentación, 1996).
3. ecotecnias: son sistemas amigables con el medio ambiente que permite hacer un mejor uso de los recursos naturales: agua, tierra y energía solar.
4. proyectos de activación productiva: estos se entienden como el conjunto de actividades planeadas, encaminadas a desarrollar una actividad económica que genere beneficios económicos, de tal forma que justifique el uso de recursos financieros, siempre y cuando manejen de manera responsable y eficiente los recursos naturales disponibles.

Se busca que la propuesta de proyectos esté acorde a los siguientes ejes:

- fortalecer el tejido social para consolidar el capital social de las familias y sus comunidades.
- fomentar la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres a través de potenciar sus capacidades básicas de una manera libre, plena y equitativa.
- generar procesos de articulación productiva, que permitan potenciar la generación de empleos e inversión, aprovechando las vocaciones económicas de la región y las alianzas estratégicas.
- incorporar criterios de sustentabilidad en la política social, que busquen la preservación del patrimonio natural de las familias y sus comunidades.
- impulsar un diálogo respetuoso e incluyente con todas las fuerzas políticas y sociales, con pleno respeto a la pluralidad y a la diferencia de ideas, sustentado en la legalidad, tolerancia y la construcción de consensos.

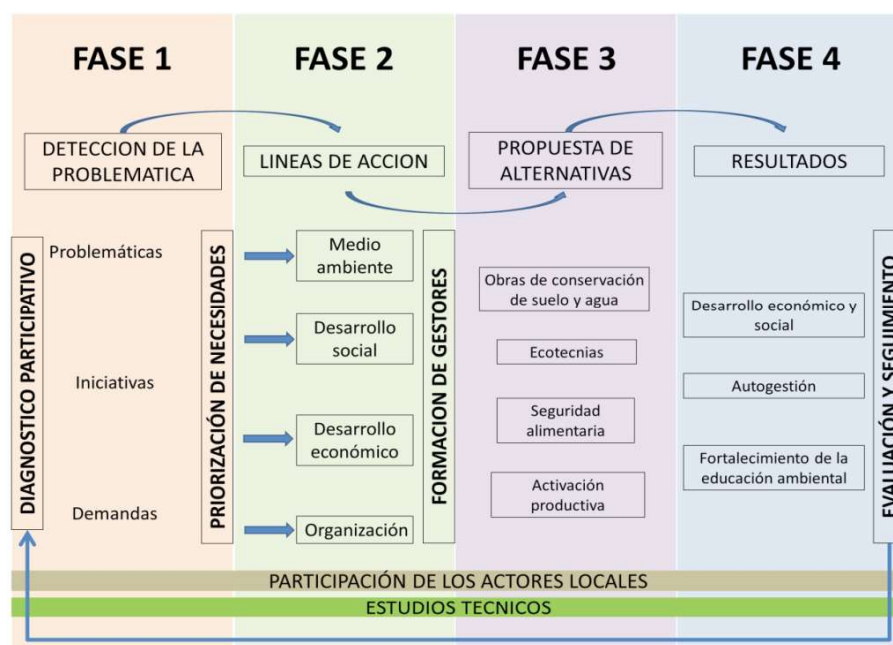


Figura 5. Modelo a ser aplicado en el desarrollo local, bajo un enfoque sustentable. fuente: elaboración propia.

En conjunto las cuatro categorías de proyectos: seguridad alimentaria, eco tecnologías, obras de conservación de suelo y agua y activación productiva, en la medida adecuada para cada comunidad, permitirá detonar el desarrollo de cada comunidad donde se implemente el modelo, figura 5.

Elementos de evaluación

La evaluación del proceso pretende mejorar aquellos puntos débiles, aprovechar oportunidades, mantener las fortalezas y prepararse para la amenazas. A continuación se presentan los indicadores propuestos para el seguimiento y evaluación de las alternativas propuestas en la fase tres del modelo.

Para construir el sistema de indicadores, se abordaron cinco fases las cuales son: definición de lo que se valida, atributos, puntos críticos, criterios de diagnóstico y por último, se consideró los ámbitos: económico, social y ambiental; la perspectiva: relación beneficio-costos, satisfacción del cliente y evaluación de impactos; así como los tipos de proyecto a realizar: ecotecnias y obras de conservación de suelo y agua, así como, proyectos de seguridad alimentaria y activación productiva. Los detalles del proceso de construcción de los indicadores se pueden revisar en ramírez-garcía, 2009.

Gestión del desarrollo rural sustentable

cualquier hecho o fenómeno social tiene al menos seis dimensiones desde las cuales puede ser analizado, asimismo es necesario considerar los enfoques o metodologías para su investigación, los temas transversales que corren y recorren las dimensiones mencionadas a través del tiempo y espacio; así como los escenarios en los cuales pueden desenvolverse y desembocar este tipo de propuesta. A continuación se describen cada una de las dimensiones, figura 6.

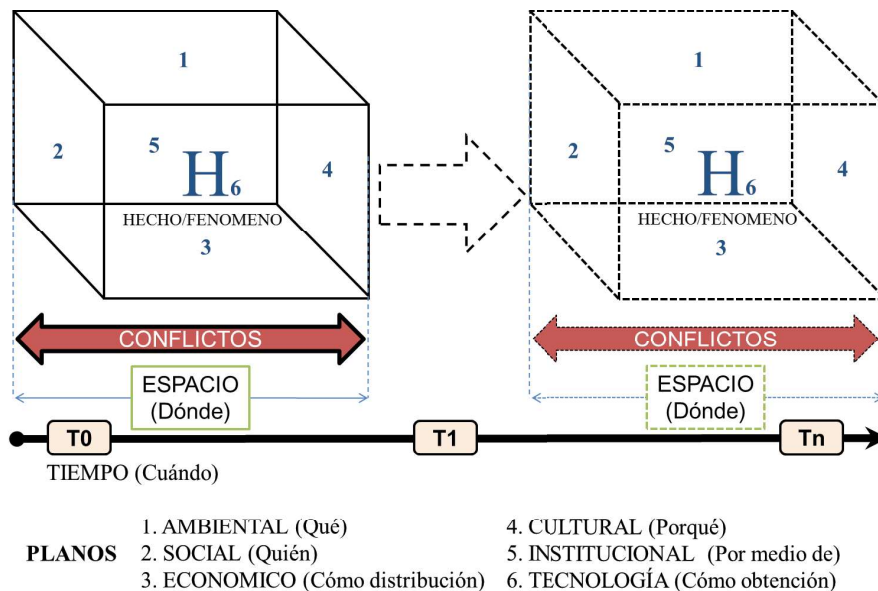


Figura 6. La realidad social en seis planos.

Fuente: elaboración propia.

Ambiental: dado que, la naturaleza y los ecosistemas constituyen la base material de la existencia humana desde esta perspectiva se busca precisar el o los recursos naturales (suelo, agua, flora, fauna, minerales, energía) que son objeto de estudio. es el análisis del resultado de la interacción entre las sociedades humanas y la naturaleza. las preguntas que se tienen que responder son: ¿qué hay? ¿Cuánto hay? ¿Dónde está? ¿Cómo está? y ¿por qué está así?

Social: es el análisis de las relaciones que establecen los seres humanos en sociedad. se pretende precisar el o grupos sociales y de él, su estructura, roles, interacciones, normas y valores, así como sus objetivos e intereses. la organización es uno de los ejes clave de este enfoque. las preguntas que guían esta dimensión son: ¿quiénes y cuántos son? ¿cómo viven? ¿qué quieren? y ¿por qué están así o porque mantienen ciertas condiciones?

Económica: es el análisis de las relaciones de producción e intercambio de bienes y servicios, el trabajo y el valor constituyen los ejes de análisis. se busca respuesta a las preguntas ¿qué y cuánto producen y venden?, ¿qué, cuánto y cuesta lo que compran?, ¿cómo producen y venden? y ¿por qué están así o porque mantienen ciertas condiciones?

Cultural: es el análisis de todas aquellas expresiones o manifestaciones como lo son creencias, materialidades, imaginarios, discursos y simbolismos que dan sentido y pertinencia a cada uno de los actos individuales y en colectivo de un grupo. Algunos cuestionamientos son: ¿por qué se cree en tal cosa y no en otra?, ¿qué significado tiene?, ¿desde cuándo se menciona o se considera determinada cosa?, ¿en qué sentido y en qué contexto se puede justificar tal o cual expresión?

Político e institucional: la política es el conjunto de objetivos, decisiones y acciones tomadas de forma estratégica por el grupo en el poder para la consecución de objetivos y solucionar problemas que, en un momento determinado se consideran prioritarios. de las preguntas que se buscan responde destacan: ¿cuál fue el proceso seguido para detectar los problemas y determinar las alternativas a implementar? ¿cómo lograr alianzas entre actores públicos y privados para lograr políticas de mayor impacto? ¿cuál es la responsabilidad de los diferentes actores en los resultados propuestos? ¿cuáles son los posibles, intereses, negociaciones y conflictos que se derivaran de la implementación de la política propuesta? ¿cuál es la política oficial establecida al respecto? ¿cuál es el marco jurídico e institucional que lo regula?

Tecnológica: la tecnología es una palanca clave para el desempeño de los procesos productivos. Es la interfaz entre la humanidad y la naturaleza. la tecnología es una creación humana para obtener medios a menor costo y lograr satisfacer fines. sin embargo, su utilización ha dado origen a grandes conflictos de orden social, ético, ecológico y en general, humanos. Las preguntas básicas para abordar esta dimensión son: ¿cuál es el nivel tecnológico que se tiene? ¿qué tipo de tecnología se aplica? ¿Cuáles son los impactos ambientales, sociales y económicos que produce su aplicación? ¿Cuáles fueron las últimas innovaciones tecnológicas introducidas?

Niveles o escalas de análisis: tiene relación directa con el lugar determinado (espacio geográfico) en el que se desarrolla la propuesta. A escalas mayores el análisis será más agregado y abstracto, mientras que a escalas menores será más a detalle y concreto. el nivel o escala de análisis también tendrá que considerarse en el planteamiento de los problemas a analizar y las hipótesis a formular, figura 7.

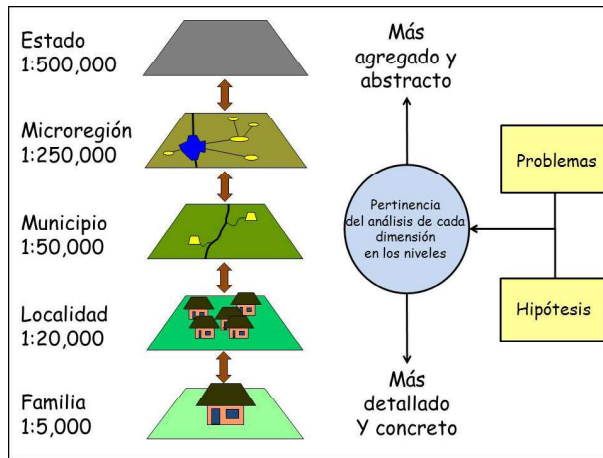


Figura 7.
Niveles o escalas de análisis.

Fuente: elaboración propia.

Escala temporal: el tiempo debe ser representado en la escala que corresponda (eras, períodos, siglos, décadas, años, estaciones, meses, semanas, días, fracción de día). la actividad del hombre en la transformación de la naturaleza tiene un impacto directo en un período breve y en un espacio próximo, lo cual corresponde a la internalidad de la acción. asimismo, tiene que ver con la generación de escenarios donde se deben de considerar los de cambio climático. dado que el espacio-tiempo es la entidad geométrica en la cual se desarrollan todos los eventos físicos, el impacto, distante en el tiempo y en el espacio, que a menudo no se percibe como efecto del fenómeno, corresponde a las externalidades. ¿cuándo se notaran los impactos? ¿cada cuándo se hará la evaluación? en resumen la propuesta de sustentabilidad será válida solamente para un contexto: geográfico, social y político, en una escala espacial y temporal determinada.

Conclusiones

Con base en lo hasta aquí expuesto, procederemos a puntualizar las conclusiones de este trabajo. se concibe al oet como una herramienta que permite dar un mejor sustento a la toma de decisiones, gracias a que como metodología está basado en el análisis de sistemas complejos y apoyado por la conformación de sistemas de información geográfica que alimentan la generación de propuestas de ordenamiento ecológico en sus diferentes fases y modalidades, facilitando la transferencia de información a los estados, así como el manejo y análisis de variables naturales, sociales y productivas que permiten obtener productos con mayor calidad técnica e integración de datos, al igual que mayor precisión y especificidad en las propuestas de usos de suelo, políticas y criterios ecológicos.

Es un hecho que se ha buscado fortalecer las capacidades institucionales, a partir del análisis de los programas sectoriales y el desarrollo de acciones de gestión y capacitación, en donde la coordinación institucional, la concertación y la promoción de la participación de los sectores público, social y privado han sido ejes fundamentales en las tareas de ordenamiento, tanto en sus fases de elaboración como en la de seguimiento, de tal forma que se asegure la apli-

cación y continuidad del instrumento, como herramienta de planeación y de política ambiental (ine, 2000). Sin embargo, son pocas las experiencias que existen en nuestro país donde el oet este “funcionando” pues una vez que se termina el estudio, son diferentes factores y circunstancias las que impiden la ejecución, el seguimiento y en su caso la reformulación del oet de acuerdo a la definición previa de los periodos de revisión del programa.

Bibliografía

BRAVO, I. C. et al. 2007. evaluación ambiental estratégica, propuesta para fortalecer la aplicación del ordenamiento ecológico. Caso de estudio de la región mar de cortés” en gestión y política pública. Volumen xvi, número 1, pp. 147–170.

LEÓN, C. et al. 2004. el ordenamiento ecológico como un instrumento de política pública para impulsar el desarrollo sustentable: caso en el noroeste de México.

Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente (legeepa) 2001. Editorial porrúa. México.

RAMÍREZ-GARCÍA A. G. 2009. Construcción de indicadores y verificadores para evaluar programas de ordenamiento ecológico territorial. en monterroso rivas a.i. [ed.] 2009. Manejo de recursos naturales en México: nuevos enfoques para su gestión integral (pp 153-164). 1ra ed. universidad autónoma Chapingo. 188p.

RAMÍREZ-GARCÍA A. G. 2010. Propuesta para una gestión sustentable de los recursos naturales. En: monterroso rivas a. i. [ed.] 2010. Métodos contemporáneos en el manejo de recursos naturales (pp 189-200). 1ra ed. universidad autónoma chapingo. México. 200p.

SEDESOL. 2005. términos de referencia para la elaboración de programas municipales de ordenamiento ecológico y territorial. agenda de transversalidad semarnat-ine-sedesol. México.

SEDUE. 1988. manual de ordenamiento ecológico del territorio. Subsecretaría de ecología. México, df.

SEMARNAT-INE. 2006. manual del proceso de ordenamiento ecológico. Secretaría de medio ambiente y recursos naturales, instituto nacional de ecología.

SEMARNAT-SEDESOL-CONAPO-INEG. 2000. referencia generales para la elaboración del programa estatal de ordenamiento territorial.

WONG, P. 2010. Ordenamiento ecológico y ordenamiento territorial: retos para la gestión del desarrollo regional sustentable en el siglo xxi. Revista de estudios sociales v.17 n. México nov. 2010.