

Planificación territorial

Enfoque bioético para la determinación de aptitudes

María Teresa Zárate-Ramírez*

Introducción

Resumen

Los seres humanos han desarrollado una actitud destructora de recursos naturales sin considerar que el territorio tiene límites para proporcionar los bienes que requiere para su supervivencia, ocasionando la pérdida de la diversidad biológica y una enorme desigualdad entre los grupos humanos, y es que dos tercios de la población mundial se encuentran en condiciones de pobreza. Según las tendencias demográficas, en el siglo **xxi** va a dominar la ciudad como el tipo de hábitat debido a que, en la actualidad, más de 50% de la población mundial vive en ciudades, y se estima que para el 2050, el porcentaje de población urbana va a crecer aproximadamente a 70% de la población global, lo que va a ocasionar que la expansión de las áreas urbanas consuma grandes cantidades de suelo y recursos hídricos, amenazando la biodiversidad. Este patrón se ha manifestado de manera especulativa y devoradora de paisajes y recursos naturales, lo que acelera la degradación y disponibilidad de los servicios ambientales. Se pretende evaluar que los modelos de organización territorial no han manifestado preocupación por la preservación de los territorios y del medio ambiente, lo que genera cuestiones éticas. Por ello se propone generar un modelo de análisis basado en la bioética para tener un instrumento en la elaboración de estrategias de planificación territorial basadas en aptitudes naturales.

Palabras clave: bioética, naturaleza, cultura y territorio.

El hombre, en su posicionamiento territorial, presenta una actitud de consumo insaciable de recursos para el beneficio personal, provocando la reducción de los bienes que requiere para su supervivencia en la superficie terrestre, lo que ha generado efectos negativos severos como la pérdida de la diversidad biológica, disminución de los servicios ecológicos y fuertes impactos socioeconómicos, dando como consecuencia grandes desigualdades entre los grupos humanos.

Sin embargo, es en la ciudad donde se concentra el conocimiento, la innovación y la capacidad de acción, puesto que albergan los centros de poder político, económico, civil, de pensamiento y la toma de decisiones.

Las estrategias aplicadas en los modelos de planificación territorial no han manifestado preocupación por la preservación de los territorios y la conservación de la naturaleza, generando cuestiones éticas por la forma como se afectan los ecosistemas, por lo que se deben desarrollar nuevos enfoques de evaluación para generar un marco legal en la planificación territorial fundamentado en la ética, sobre la posesión y uso de las tierras, la vida silvestre, las poblaciones, los entornos urbanos y el consumo, que implican problemas y requieren acciones basadas en criterios bioéticos, considerando que el ser humano, en su condición de racional, es parte de la biodiversidad terrestre, pero también busca lograr en su hábitat que la vida sea satisfactoria para sus habitantes, sin que su salud se vea amenazada, ni su capacidad de relación social afectada, ni el futuro de sus hijos limitado.



María Teresa Zárate-Ramírez

Maestra en Urbanismo por la UNAM en la línea de investigación planeación urbana y regional. Cursa estudios de Doctorado en Ciencias en Arquitectura y Urbanismo en el Instituto Politécnico Nacional, en la ESIA Unidad Tecamachalco. Perteneció a la Asociación Mexicana de Urbanistas A.C. Actualmente es profesora de la Maestría en Urbanismo en la UNAM en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, y profesora de licenciatura en Arquitectura en la misma institución. Es profesora en la Universidad del Valle de México (Lomas Verdes), Universidad Latinoamericana y Universidad Tecnológica de México en el área de diseño arquitectónico, diseño, planeación y regeneración urbana. arq.zarateresa@yahoo.com.mx

El paradigma bioético

En 1970, V. R. Potter, oncólogo de origen holandés, estableció la palabra bioética como una ética de la vida que comprendiera los actos del hombre sobre la vida humana así como la vida animal y medioambiental. Aporta el argumento de que a la ética se le tenía que anteponer el prefijo “bios” como orientador de sentido del discernimiento moral contemporáneo, en búsqueda de una antropología coherente con las innovaciones del conocimiento científico, que el hombre va construyendo sobre el mundo y sobre sí mismo. El mundo de la vida implica considerar la vida tanto material como espiritual (Cely, 2009: 66-69).

Para los griegos presocráticos, la palabra ética significaba morada, medio ambiente o entorno en el cual vive el ser humano. Posteriormente llegó a significar un modo de ser, un carácter, un comportamiento humano correcto y virtuoso, al cual se le llama ética. En la actualidad se considera a la ética como la ciencia práctica y normativa que estudia la bondad o maldad de los actos humanos. La ética no es solo para pensarse, sino para practicarse; crea normas de comportamiento de tal manera que, a través de ellas, el hombre puede alcanzar la perfección, es decir, el desarrollo integral de todas sus potencialidades. El hombre debe ser responsable de la armonía del universo, donde por su acción, debe influir positivamente a la conservación y desarrollo adecuado de su ambiente, evitando todo aquello que cause su destrucción; debe revalorizar la relación de interdependencia hombre-naturaleza, donde ésta participa con toda su riqueza y el hombre, haciendo uso de su libertad, puede construir o destruir.

La humanidad por su capacidad de conocer, razonar y valorar, llega a establecer su libertad, que tiene como propiedad comunicarse y buscar otro ser semejante a él con el cual relacionarse. Esta necesidad de relación y comunicación da origen a la sociedad, donde el hombre necesita encontrar la forma adecuada de convivencia para desarrollar su sociabilidad. Si se habla de ética en la sociedad, se necesita encontrar las formas más adecuadas de convivencia a partir de valores y aquellas cosas o actividades que favorecen la armonía social, interpersonal y de la persona hacia el grupo. La sociedad es el desarrollo de intereses comunes, en los que todos, de una forma u otra, participan. La ética va a normar una acción, ayudando a determinar lo bueno y lo malo en las acciones en favor o en contra de todo y todos. La acción humana está dando resultados que son cuestionados, que si se ha hecho bien o mal frente a la naturaleza y la sociedad. Cuando el mundo se ha convertido en una aldea que es una casa de todos y para todos y se percibe que las conductas individuales y colectivas afectan a todos y al mundo, vuelve entonces el concepto de la “polis” con la necesidad de llevar una vida esforzada en las virtudes de convivencia, y se necesita de una ética que enfatice la urgencia del cuidado de la vida humana que depende de la vida misma del planeta. Ésta ética global es la bioética (Cely, 2009: 76).

La crisis ecológica actual, para Cely Galindo,¹ (2009) requiere de una ética que ofrezca un cambio en el paradigma



¹ Gilberto Cely Galindo, de nacionalidad colombiana, es sacerdote jesuita. En 1997, creó el Instituto de Bioética que actualmente dirige. Su preparación intelectual es transdisciplinaria. Titulado de la Universidad Javeriana en Filosofía y Letras, en Teología, con una maestría en Teología Moral, además de una maestría en Planeación Urbana y Regional. En la Universidad de Lovaina la Nueva, Bélgica, realizó estudios de tercer ciclo en Sociología y pasó luego a la Universidad de Londres para especializarse en Urbanismo.



Figura 1. Localización de la región de estudio.

Fuente: Elaboración propia. Imagen tomada de Google Earth (2011).

antropocéntrico que ha generado un modelo autosuficiente, arrogante, todopoderoso, manipulador de la naturaleza y de sí mismo con la ciencia y la tecnología. Una ética ecológica está referida al ser humano, por lo que es, en este sentido, antropocéntrica; sin embargo, materialmente tiene como contenido la vida, y por lo tanto es biocéntrica. Por ser ética, solo puede ser atribuida a sujetos humanos porque solo ellos pueden desarrollar acciones intencionadas (Junges, 2004: 102).

Enrique Leff (2004) establece que “la racionalidad ambiental se forja en una ética de la otredad, es un dialogo de saberes y una política de la diferencia, más allá de toda ontología, y toda epistemología que pretenden conocer y englobar al mundo, controlarla, y sujetar a los mundos de vida”.

Bioética. Transdisciplinaria y compleja

Cely Galindo, sugiere que se entienda por bioética global como: “un saber transdisciplinario e histórico-hermenéutico, en permanente construcción, que de manera compleja se ocupa del cuidado responsable y solidario del éthos vital, lo cual implica correr cada vez más las fronteras del conocimiento y de la justa valoración sapiencial acerca de tres aspectos fundamentales: saber qué es la vida, cuál es el tipo de calidad de vida que deseamos y, cuál es el sentido de la vida que podemos compartir los seres humanos actuales, en comunión con el ecosistema, para beneficio de las actuales y futuras generaciones”. La complejidad implica a la realidad como una totalidad no dividida, que no está fragmentada y que el todo es la realidad fundamentada en la integración del conocimiento, donde ciencia, arte, espiritualidad y tradiciones se articulan para crear una cultura de sabiduría que supere la fragmentación del conocimiento (Cely, 2009: 156-157).

La transdisciplinariedad se refiere a lo que de manera simultánea es; entre, a través y más allá de toda disciplina. Su

finalidad es comprender el mundo presente a partir de la unidad del conocimiento. A partir de una actitud cognitiva que valora los conocimientos particulares de las ciencias, establece un lenguaje propio y una ética dialéctica que garantiza la interacción precisa y además define, de manera asociada, los temas o problemas de estudio para obtener resultados consensuales que resuelven de manera razonable la casuística, por lo que cada una de las disciplinas se enriquecen con los aportes de las otras, obteniéndose un conocimiento nuevo y valioso que apunta hacia visiones de totalidad de la realidad concreta.

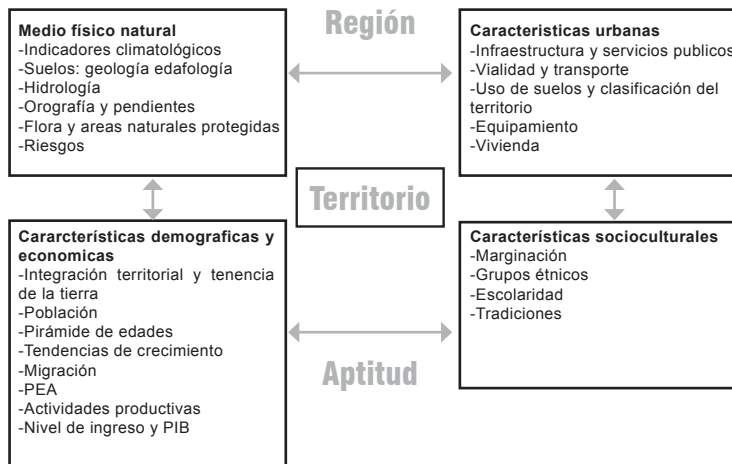
La bioética debe integrar las disciplinas de conocimiento necesarias para resolver, de manera creativa, los problemas morales contemporáneos vistos holísticamente como totalidad concreta; asimismo, estimular el sentimiento moral de la humanidad para que crezca en admiración, amor y respeto por la vida y encaminarla con el máximo de responsabilidad, esto implica convertir el conocimiento, en vivencia, actitudes y en actos prácticos de comportamiento individual y social (Cely, 2009:162-174).

Naturaleza-cultura-globalidad

La riqueza de un ecosistema está en relación de su variabilidad y la posibilidad de formar redes de interdependencia, que no opriman el crecimiento de las diferencias, riqueza que es proporcional al mayor número de singularidades que el ecosistema sea capaz de albergar. “La vida dentro del ecosistema solo es posible cuando las singularidades que luchan entre sí logran un coeficiente de cooperación que permita su mutua subsistencia. Se debe asegurar que este propósito se cumpla en concordancia con una tradición respetuosa de una ecología social de la diferencia” (Restrepo, 1999: 4).

Las culturas se conforman en función y en dependencia del entorno biofísico, con el cual interactúan en una red de reciprocidades de mutua construcción y cuidados que lleva como dinámica la sustentabilidad humana y la del entorno. La diversidad cultural, así como la biológica, están ligadas a los ecosistemas tomando como base el territorio, enriqueciéndose en expresiones de razas, etnias, roles de géneros, lenguas, religiones, costumbres, danzas, música, dietas alimenticias, formas de cuidar la salud, estilos de viviendas, modos de cultivar la tierra y animales, sistemas diversos de organización sociopolítica. Estas diversidades naturales y culturales son fuente inagotable de creatividad, de pertenencia, de identidad y de placer espiritual (Cely, 2009: 312-313).

“La sustentabilidad de la vida, se basa en la inclusión de todos, en los procesos de inter-retro-relación que caracteriza



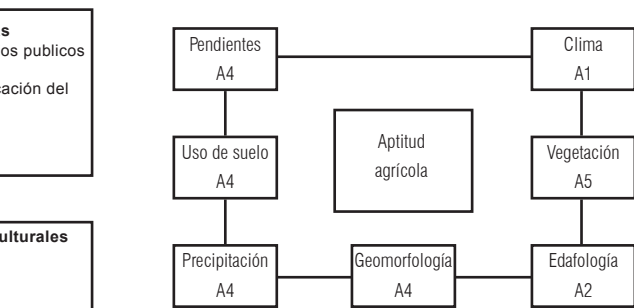
Esquema 1.
Indicadores principales según la propuesta de evaluación. Fuente: elaboración propia.

a los seres de un ecosistema, y además la sustentabilidad ha sido asumida por las ciencias humanas en favor del desarrollo de la cultura, la economía y la política” (Boff, 2003: 311).

Involucrar al hábitat en el desarrollo humano implica lograr la unidad entre naturaleza y cultura, de lo contrario se provocan efectos destructores para las dos, como se evidencia en los desórdenes éticos a nivel mundial como la superpoblación, concentración urbana, armamentismo, destrucción de los recursos naturales, industrialización altamente contaminadora del medio ambiente, destrucción de la diversidad natural y cultural, modelos alienantes de desarrollo socio-económico, formas de vida neurotizantes, que ponen en alto riesgo la totalidad del ecosistema, del cual el hombre es integrante y principal responsable.

Araujo Joaquín (1997) plantea que “la homogeneización cultural del planeta, la clonación del sentir y del elegir humanos, son realidades aún más peligrosas que la degradación ambiental”. La eliminación de las diferencias existentes entre razas humanas, las etnias y sus culturas correspondientes trae consecuencias altamente destructivas, tanto para los supervivientes como para sus entornos naturales que nutren sus códigos genéticos y su historia cultural. Cualquier intento de reproducción clonada de lo humano cuestiona la sensibilidad moral y los hechos éticos, sobre la intencionalidad de la acción y sobre los métodos de los procedimientos tecno-científicos (Cely, 2009: 325).

La globalización ha sido un proceso que ha generado injusticias e inequidad, opresión existencial, explotación económica y exclusión social de los más pobres, que, junto con la privatización, tiende a excluir a un tercio de la población de los beneficios del desarrollo debido a que no pueden



Esquema 2.
Relación de variables para la determinación de una aptitud.
Fuente: elaboración propia con base en la propuesta de agrupación de indicadores.

acceder a los bienes y servicios. Con el avance de la globalización acompañado de la tecnociencia y al gran poder de los medios masivos de comunicación social, el mundo se está dividiendo entre los que están adentro y fuera de la tecnociencia. Los que están dentro, gozan de sus beneficios y consideran la tecnociencia como algo propio en su vida, pero los de afuera quedan a merced de los primeros, en condiciones inferiores de sumisión y servidumbre. Si quieren ser incluidos tendrán que pagar con la pérdida de sus formas habituales de vida, modificando las estructuras culturales (Cely, 2009: 433).

Bioética-territorio: modelo de evaluación para la planificación territorial. Región norponiente del Estado de México.

Los sistemas de planeación en el ordenamiento territorial en la escala local y regional, principalmente en países subdesarrollados, no han logrado detener el decremento de las condiciones de habitabilidad debido a que gran parte de los modelos y teorías desarrolladas no consideran las realidades geográficas al ser incongruentes con las verdaderas situaciones territoriales. No existe una teoría unificada del espacio económico que logre integrar las diferentes corrientes de pensamiento. Cada corriente, bajo ciertas condiciones de tiempo y espacio, enfatiza lo específicamente territorial, sea en términos de factores físicos o de procesos económicos y tecnológicos pero difícilmente se logra una visión integradora.

Uno de los principales retos en las políticas urbanas públicas deberá ser incluir al medio ambiente como uno de los elementos de la competitividad, el desarrollo económico

Clima		Pendiente		Uso de suelo actual		Precipitación	
Ponderación	8.00%	Ponderación	20.00%	Ponderación	12.00%	Ponderación	10.00%
Descripción	Valor	Descripción	Valor	Descripción	Valor	Descripción	Valor
Templado subhúmedo	10	0-10%	10	Bosques	1	0-150	0
Semifrío	5	10-30%	8	Usus urbanos	4	150-300	1
Frío	1	>30	1	Pastizal	7	300-450	2
				Agrícola	10	450-600	3
						600-750	4
						750-900	5
						900-1050	6
						1050-1200	7
						1200-1350	8
						1350-1500	9
						>1500	10

Geomorfología		Edafología		Vegetación	
Ponderación	20.00%	Ponderación	20.00%	Ponderación	10.00%
Descripción	Valor	Descripción	Valor	Descripción	Valor
Bosques	10	Pianosol	10	Agricultura de riego	10
Usus urbanos	7	Feozem	9	Agricultura temporal	8
Pastizal	5	Vertisol	7	Pastizal inducido	5
Agrícola	1	Fluvisol	6	Tascaté	2
		Cambisol	5	Bosque encino, oyamel y pino	1
		Luvisol	3		
		Andosol	1		

Cuadro 1. Ponderaciones para valorar los atributos (variables) principales.

Fuente: Elaboración propia con base en la evaluación de las características territoriales para el desarrollo de la actividad.

y social. Es necesario que el desarrollo de nuevas actividades económicas en territorios rurales y semirurales contribuya a que el ambiente se conserve en las mejores condiciones posibles. Falta generar y promover la competitividad, atendiendo a la vocación del territorio para explotar su potencial, y además, no se han producido estrategias para atenuar o eliminar progresivamente las disparidades en los indicadores de bienestar social.

El impacto más evidente del aumento de la concentración geográfica de la sociedad en las ciudades es la creciente extensión de los territorios urbanos mediante la artificialización del suelo, y se agudiza cuando el crecimiento no va acompañado por procesos de ordenación territorial coherentes y coordinados, sino por procesos guiados por la búsqueda de rentabilidad especulativa que han provocado la expansión suburbana a gran escala, la exclusión social, segregación y sobreexplotación masiva de los recursos naturales.

Prioritariamente, se debe replantear un modelo de análisis territorial ecocentrista fundamentado en la bioética, considerando los siguientes criterios:

- Utilización del territorio en función de su vocación natural y humana, para que a partir de la identificación de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, se establezcan necesidades y requerimientos para el establecimiento de aptitudes.
- Con la identificación de los factores ambientales, se debe organizar el territorio de tal manera que exista una armonía entre las capacidades del medio ambiente y los requerimientos de las diferentes actividades humanas.
- Recuperación y reconocimiento de los espacios naturales y de formas socioculturales alterados para in-

corporarlos al sistema de planeación territorial en sus diferentes escalas.

- Delimitación, protección y conservación de los recursos y ecosistemas naturales, ya que son importantes en la estabilidad del sistema.
- La propuesta territorial deberá ser multisectorial, para que los actores de las diferentes instituciones consigan reducir los impactos negativos, asegurando el uso óptimo del suelo bajo los criterios de complementariedad.
- Las políticas urbanas de las diferentes localidades deberán complementarse entre sí, no conformándose necesariamente con criterios de homogeneidad, sino respetando la diversidad natural y humana, en relación con los atributos.

La evaluación bioética del territorio debe permitir la optimización del uso actual del suelo, al consolidar formas de manejo que sean compatibles con las cualidades y vocaciones del territorio, así como buscar alternativas para la reconsideración de prácticas actuales y pasadas que resultaron inadecuadas en las formas de manejo territorial. La bioética establece que a partir del conocimiento ecológico se pueden esclarecer preferencias y fundamentar decisiones éticas. De esto, se generan las políticas mundiales orientadas a mantener grandes parques ecológicos, reservas forestales en su estado virgen, fortalecer ecosistemas frágiles, devolverles el espacio a los animales, producir una agricultura libre de agroquímicos tóxicos, evitar las basuras no biodegradables y cambiar las energías de origen fósil por energías limpias.

Se propone la evaluación multicriterio territorial utilizada por Barredo J.I. y Bosque desde 1996, que permite involu-

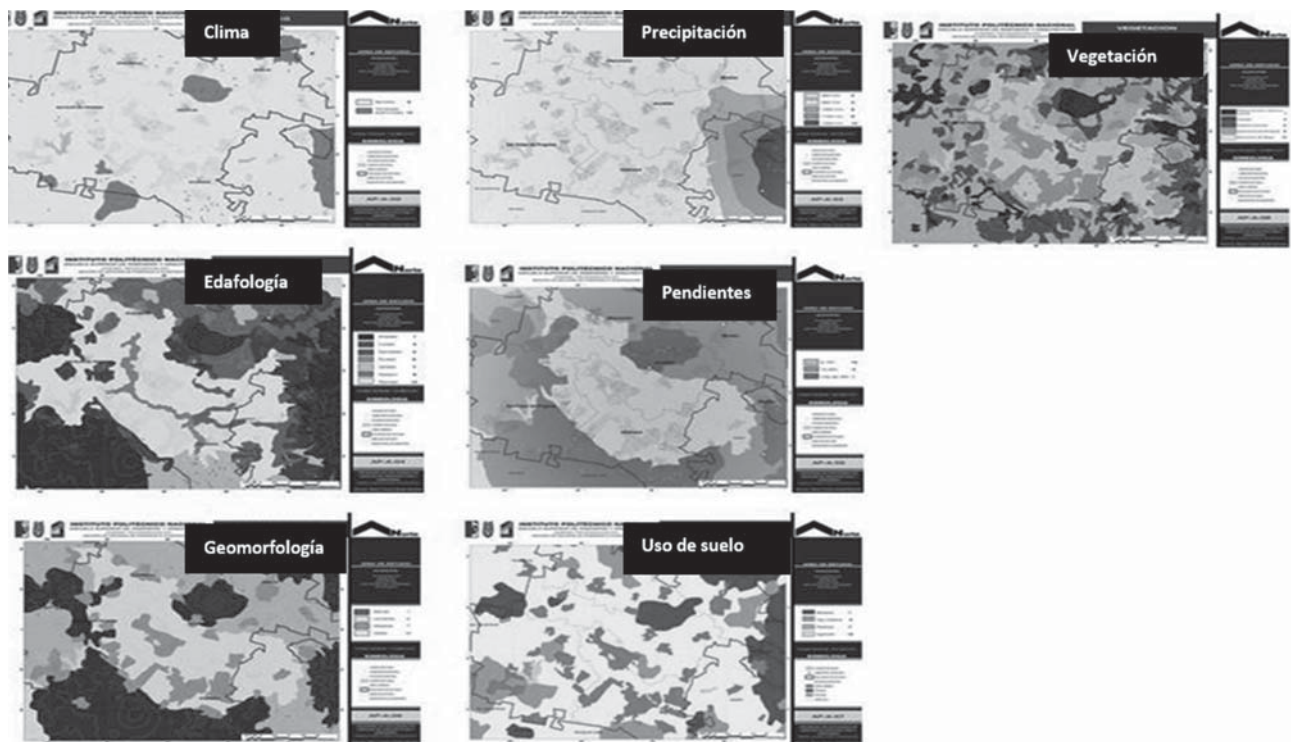


Figura 2. Elaboración de la cartografía en SIG por atributo.

Fuente: Elaboración propia en base a la ponderación realizada con SIG.

crar y relacionar las variables necesarias que contribuyan a determinar la aptitud territorial para el diseño de estrategias para una planificación racional (Mendoza, Plascencia, Alcántara, 2009: 53-57). Para la evaluación territorial se propone la agrupación de las variables en cuatro grupos de indicadores, que son: el medio físico natural, los aspectos demográficos y socioeconómicos, los satisfactores urbanos y las características socioculturales, que a su vez son interdependientes en el sistema territorial (esquema 1).

La evaluación propuesta está aplicada en el territorio de la región norponiente del Estado de México que se encuentra configurado en un valle (figura 1), localizado al norte del Valle de Toluca, integrado por las localidades de Ixtlahuaca, Jcotitlán y Atlacomulco sobre la carretera de cuota Toluca- Atlacomulco, San Felipe del progreso al poniente, y Jiquipilco al suroriente. Está limitado al sur por la cañada de Ixtlahuaca (1), al norte con la cañada de Andaró (2), que lo separa del valle de Temascalcingo, al oeste se encuentra la serranía que divide a los estados de México y de Michoacán (3), y al este el cerro de Xocotitlán (4). En el aspecto sociocultural, este espacio territorial concentra 80% de la etnia mazahua del Estado de México

El análisis multicriterio de la interrelación de los indicadores territoriales permite realizar un análisis equilibrado de todas las facetas de los problemas de planificación, particularmente cuando se presentan efectos intangibles como

los sociales y las repercusiones ambientales, que deben ser considerados de manera integral. También facilita el entendimiento de los conflictos socioculturales y ambientales que se presentan en el territorio. Un atributo o indicador cualquiera, contenido en cada determinación de aptitud, puede ser dentro de él ponderado como un factor positivo o negativo para un determinado objetivo y puede ser valorado en conjunción con otros y en función de ello contrarrestado, potenciado o anulado. A continuación se muestra un ejemplo de evaluación de una aptitud (agricultura) del territorio en estudio, a partir de sus principales atributos y/o variables²:

Aptitud agrícola = Clima + Precipitación+ Pendientes+ Geomorfología+ Edafología+ Usos de suelo+ Vegetación.

A continuación se procede a la ponderación de los atributos en función de la representatividad positiva o negativa para el desarrollo de la aptitud, en relación con el nivel de integración con las capacidades físicas de los territorios tanto naturales como socioculturales (cuadro 1).

Los valores están asignados de manera lineal (donde de cero a dos es no apto, de tres a cinco es regularmente apto, de seis a siete moderadamente apto, y ocho a 10 es apto)

● ● ●

2 Este ejemplo es resultado de una evaluación territorial en la región norponiente del Estado de México para la propuesta de un modelo de análisis regional bioético para el ordenamiento territorial para la tesis doctoral (en proceso) en el Doctorado en Ciencias en arquitectura y Urbanismo del IPN.

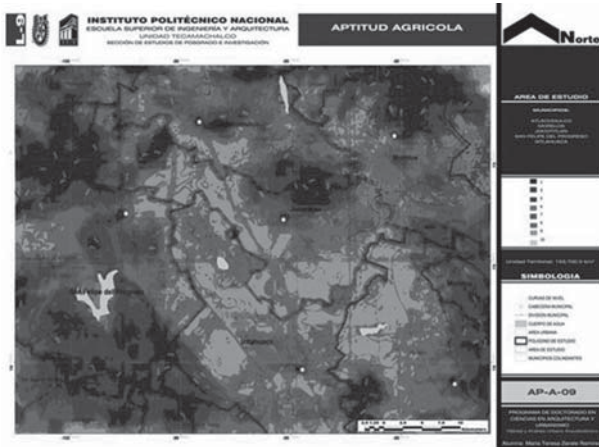


Figura 3. Plano de aptitud agrícola.

Fuente: Elaboración propia en base a la sobre posición de los atributos con SIG.

en relación con los factores que afectan de manera directa a la actividad agrícola sin alterar las condiciones físico-ambientales y para lograr el desarrollo socioeconómico de los habitantes. Posteriormente se elabora la cartografía por atributo, en donde el valor numérico es relacionado con la escala tonal, donde se va a apreciar que lo que se obtiene con el valor tonal claro es lo apto para la aptitud evaluada y el valor tonal oscuro es considerado como no apto (figura 2).

La sobreposición de los valores numéricos y tonales de los atributos, como resultado el plano de la aptitud que se está evaluando (figura 3).

Se puede apreciar que los límites no son rígidos, sino difusos debido a que la línea rígida en la etapa operativa no es funcional en los procesos de planeación. Lo difuso pueden ser espacios que pueden ser tratados para establecer estrategias de mejoramiento para desarrollar la actividad, sin dañar el territorio. Este procedimiento se realiza con el resto de las aptitudes que se quieren evaluar como la ganadera, forestal, urbana, conservación, etc. para que el resultado final sea un plano de aptitudes que sirva como instrumento en la asignación de usos de suelo congruentes a lo que el territorio puede aportar en relación con las necesidades humanas y lograr el equilibrio del sistema territorial.

La determinación de la aptitud del suelo, a partir del enfoque bioético, debe proveer información para la asignación de los usos del suelo que reduzcan los conflictos ambientales intersectoriales y para definir aquellas áreas hacia donde existe una presión de los sectores a desarrollarse, aunque no sean áreas realmente aptas, por lo que se requiere una planeación bioética que incorpore durante su proceso las percepciones de los habitantes para lograr una determinación imparcial de la aptitud de uso de suelo. Las aptitudes no son de carácter rígido o estático, en el tiempo pueden

cambiar si las condiciones y los deseos de la comunidad cambian. Así mismo, la aptitud debe ajustarse a las capacidades reales del territorio. Una aptitud que se plantea desde lo irreal y con aspiraciones desmedidas se transforma en una utopía (Silva L., Sandoval C., 2012: 41-47) ©

Fuentes de consulta:

- Araujo, Joaquín (1997), "¿Brotó el árbol seco? De lo ecológico como pensamiento", en Cely-Galindo, *Bioética global. Homenaje a Van Rensselaer Potter*. Ed. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, p. 324.
- Boff, Leonardo (2003), "Ética y eco-espiritualidad", en Cely-Galindo, *Bioética global. Homenaje a Van Rensselaer Potter*. Ed. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, p. 311.
- Cely-Galindo, Gilberto (2009), *Bioética global. Homenaje a Van Rensselaer Potter*, Ed. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Junges, José Roque (2004), "Ética ambiental", en Cely-Galindo, *Bioética global. Homenaje a Van Rensselaer Potter*. Ed. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, p. 102.
- Leff, Enrique (2004), *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Ed. siglo XXI, México, pp. 298-301.
- Mendoza, Manuel, Plascencia, Héctor, Alcántara Camilo, Rosete, Fernando, y Bocco Gerardo (2009). *Análisis de la aptitud territorial. Una perspectiva biofísica*. Serie Planeación territorial. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), México, pp. 53-57.
- Silva-Lira, Iván y Sandoval, Carlos (2012), *Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local*. Serie manuales. No. 76. Área de Gestión de Desarrollo Local y Regional del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). ONU Santiago de Chile, pp. 45-47.
- Restrepo, Luis Carlos (1999), "Apuntes para una ética ecológica", conferencia dictada en la Universidad de San Buenaventura de Medellín, en Cely-Galindo, *Bioética global. Homenaje a Van Rensselaer Potter*. Ed. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, p. 310.

*Datos de la autora:

Maestra en Urbanismo por la UNAM en la línea de investigación planeación urbana y regional.
arq.zarateresa@yahoo.com.mx