

**DENUESTROPOZO**

# Suelo y tierra:

## pautas para la vida



Los suelos son cuerpos naturales muy ligados a las personas, pues desempeñan un papel esencial como fundamento de los ecosistemas terrestres y de la vida humana. Tienen funciones destacadas como sustento de la soberanía alimentaria; esto es, la producción de alimentos para consumo humano en el marco del desarrollo sustentable de las economías locales.

Además, en términos de servicios ecológicos son el principal soporte de la biodiversidad; regulan el almacenamiento y el flujo del agua; son la interface de ciclos biológicos de los elementos químicos que se encuentran en la tierra y de transformación de los residuos orgánicos; contribuyen sustancialmente a fijar el dióxido de carbono, ayudando a mitigar el calentamiento global.

Podemos afirmar que nuestras vidas se encuentran interconectadas con los suelos;

¿Qué hace que nos relacionemos de una u otra forma con la naturaleza de los suelos? ¿De dónde provienen los fundamentos de nuestra cercanía con el conocimiento científico y práctico acerca de ellos? ¿Cuál es nuestro compromiso para mantener sus funciones naturales?

dependemos de ellos lo mismo que ellos dependen de nosotros. Sin embargo, a lo largo de la historia, los seres humanos nos hemos aproximado a la naturaleza de los suelos desde diversas concepciones y prácticas. Para algunas personas han significado una forma de vida y de provisión de alimentos básicos para la existencia, mientras que para otras han sido considerados como un recurso susceptible de explotación para obtener ganancias económicas. ¿Qué hace que nos relacionemos de una u otra forma con los suelos? ¿De dónde provienen los fundamentos de nuestra cercanía con el conocimiento científico y práctico acerca de ellos? ¿Cuál es nuestro compromiso para mantener sus funciones naturales?

### Compleja definición de “suelo”

En todo el mundo se ha desarrollado una intensa actividad científica alrededor de los suelos para su estudio y comprensión; se ha generado información acerca de su origen, propiedades, clasificación, cartografía, uso y manejo. No obstante, es de resaltar que dentro de la comunidad de expertos en la ciencia del suelo aún no existen entendidos comunes que lo definan.

Ciertos especialistas reducen la concepción de los suelos a ser un medio para el crecimiento de las plantas, mientras otros los consideran complejos sistemas

ecológicos en los que interactúan elementos minerales y orgánicos, agua, aire y gases, en armonía con una extensa comunidad de organismos vivos. Hay quienes argumentan que acercarnos a una definición de suelo universalmente aceptada solo lleva a discusiones estériles; por el contrario, otros consideran que la forma como pensamos el mundo es la forma como nos relacionamos con él y de ahí el sentido que llevan nuestras acciones.

Un ejemplo claro es la ambigüedad de la Unión Internacional de Ciencias del Suelo (IUSS por sus siglas en inglés), que con el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) propuso en 2006 la Base Referencial Mundial del Recurso Suelo (WRB por sus siglas en inglés), en la cual definió al suelo como *“cualquier material dentro de los 2 m de la superficie de la Tierra que esté en contacto con la atmósfera, con la exclusión de organismos vivos, áreas con hielo continuo que no estén cubiertas por otro material, y cuerpos de agua más profundos que 2 m”*.

El concepto de tierra se relaciona con la capa superficial donde se siembra y pastan los animales. Incluye la capa laborable del suelo y la vegetación, la fauna y el ser humano. Al mismo tiempo es morada de los dioses a quienes se ofrenda y se pide permiso para trabajar ahí y obtener alimentos y materiales para la vida.

A partir de esta definición, la WRB introdujo un nuevo "grupo de suelos de referencia": los tecnosuelos, que se refiere a "suelos" urbanos o de minas cuyas propiedades están originadas por su origen técnico; entre ellos se incluyen desechos (rellenos, lodos, escorias, escombros o remanentes de minería y cenizas); pavimentos, plásticos impermeabilizantes; y en general, los construidos con materiales hechos por el hombre.

Paradójicamente, en este mundo de contrastes la FAO reconoció el 2015 como año internacional de los suelos, con el fin de generar mayor conciencia de la importancia de estos para la seguridad alimentaria y las funciones ecosistémicas vitales.

## La "tierra" en la esencia de la humanidad

En las comunidades rurales de nuestro país casi no se utiliza la palabra suelo. Lo más semejante a lo que técnica o científicamente se entiende como "suelo" es el término campesino de "tierra". Sin embargo, este concepto ostenta un significado simbólico y se muestra dentro de la cultura en forma de valores, como el respeto o la significación espiritual de veneración que proporciona un sentido de vida.

La tierra es la esencia de ser campesino o indígena, es su raíz. Está ligada al esfuerzo por sobrevivir y conservar valores culturales; también representa el espacio para trabajar y aprender a relacionarse con la naturaleza, lo cual le permite entenderla, observarla, tomarle aprecio y cuidarla. La relación de las personas con la tierra brinda sabiduría para pensar, trabajar y vivir dignamente, y cuando esta relación es equilibrada, se plantea una perspectiva humanizada: "nuestra Madre Tierra, da consejos, alimento y agua". Aunque parece un panorama idealizado, es parte del fundamento de la vida campesina.

El concepto de tierra se relaciona con la capa superficial donde se siembra la semilla y donde pastan los animales; es decir, donde se trabaja; asimismo, tiene una connotación amplia y de profundo sentido en la que el campesino define el mundo y a sí mismo. Incluye no solo la capa laborable del suelo, sino también lo que en ella se encuentra, es decir, la vegetación, la fauna y el ser humano. Al mismo tiempo es morada de los dioses a quienes se ofrenda y se pide permiso para trabajar ahí y obtener alimentos y materiales para la vida cotidiana.

*"La Tierra es sagrada, de ahí nos alimentamos, de ahí obtenemos materiales (adobe) y madera para construir nuestras casas, y al morir regresamos a ella. Antes de sembrar hago una oración pidiendo permiso para trabajar y en el nombre de Dios sembramos la semilla; en la cosecha hago una acción de gracias a Dios"* (campesino mam, 53 años).

*"La tierra es la que nos mantiene y da vida, y al morir volveremos a la tierra. Es todo lo que podemos ver aquí, desde árboles, animales, el humano y Dios"* (campesino mam, 57 años).

Existe un sentido de pertenencia del ser humano a la tierra y no de la tierra al ser humano; de relación cíclica de la tierra con los dioses y morada del ser mortal, así como de continuidad que refrenda el compromiso de cuidarla como la madre que provee alimentos, maderas y materiales para la vida. ¿Seremos capaces de alimentar esta forma de relación y significación del ser humano con la tierra?

## Las amenazas

Las tierras se encuentran bajo la amenaza de diferentes procesos de degradación de

los suelos que comprometen sus funciones. La degradación se refiere a una alteración de sus propiedades que disminuye su capacidad actual o futura para sostener la vida humana. Desde el punto de vista agrícola, se manifiesta en una disminución o pérdida de productividad de los cultivos como consecuencia de los siguientes factores:

- ▶ El deterioro interno del suelo, que considera los niveles de afectación de las cualidades físicas, químicas y biológicas.
- ▶ La remoción y desplazamiento del suelo, que tiene como principal agente causal la erosión hídrica.
- ▶ La pérdida de la función productiva, ya sea por cubrirlo con asfalto o concreto, por la explotación minera o en actividades industriales, o bien, por la construcción de presas hidroeléctricas.

De acuerdo con los resultados de la evaluación de la degradación de las tierras, realizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT-Colegio de Postgraduados) en 2002, el estado de Chiapas presentaba tierras degradadas en 51.4% de su territorio. El principal proceso de degradación se da por declinación de la fertilidad de los suelos (33.02%), en menor proporción le siguen tierras con procesos de degradación física que conducen a la compactación de los suelos (13.46%), y aquellas en que los suelos han sido afectados por la erosión hídrica (4.92%).

Estos procesos son ocasionados por un complejo conjunto de factores, entre los que se pueden mencionar: el insuficiente retorno de materiales orgánicos y minerales para compensar lo que es extraído en la cosecha, el sobrepastoreo de ganado bovino en pastizales inducidos y la acelerada deforestación de selvas y bosques.

Asimismo, el Servicio Geológico Mexicano informó en 2013 que en Chiapas se han otorgado 105 títulos de concesión para la explotación minera en una superficie que representa el 15.96% del territorio. Se sabe que tal actividad no solo tiene impac-

tos negativos en el ambiente, sino de igual manera en la salud, en la economía y en general, en la vida de la población.

Estos datos permiten apreciar la magnitud de las amenazas a las que las tierras de nuestra entidad están expuestas, y con ello también las poblaciones humanas. Cabe mencionar que esto mismo se replica en mayor o menor escala en gran parte del territorio mexicano.

## Territorio y bienestar

El uso y manejo de las tierras se lleva a cabo en territorios que son ecológica, social, económica y culturalmente diversos, en los que la gente mantiene su identidad y el sentido de pertenencia. Por eso resulta fundamental comprender la percepción que las comunidades rurales tienen sobre sus tierras y su relación con las formas de aprovechamiento de estas para contribuir en la construcción de opciones que conlleven a su fortalecimiento.

El desarrollo de estrategias de conservación de los suelos, y por ende de las tierras, debe considerar los objetivos, visiones, necesidades y dificultades de las personas. Desde nuestra perspectiva, no es un asunto de índole puramente técnico, sino que requiere canalizar esfuerzos hacia un enfoque socioambiental del territorio que contribuya a movilizar a las comunidades en la persecución de su bienestar, con base en el soporte de conocimientos locales, la utilización de recursos propios, humanos y materiales, y la búsqueda de la soberanía alimentaria mediante la agroecología.

En este sentido, la agroecología ha redefinido sus horizontes de actuación para ir más allá de una ciencia enfocada en la generación y aplicación de principios ecológicos para el diseño y manejo de sistemas agrícolas sustentables. Como lo describieron Thomas P. Tomlich y colaboradores en el 2011, también incluye el rol fundamental de la sociedad en la configuración de la agricultura y los sistemas alimentarios. De esta manera, extiende los fundamentos científi-

cos y las prácticas agroecológicas como una base para la movilización social en busca de la transformación de la agricultura, los sistemas alimentarios y la sociedad.

Para las sociedades agrarias que aún mantienen una íntima relación con sus territorios, el concepto de tierra ofrece puentes de comunicación entre productores y técnicos en la búsqueda de opciones para el fortalecimiento de los actuales sistemas de uso y manejo de las tierras. Aunque el concepto se encuentra en peligro de disolución por los pro-

cesos de neocolonización, marginación y pobreza que aquejan a diversas poblaciones, el profundo significado de la tierra es núcleo de las filosofías y prácticas de estas sociedades y ha permitido el mantenimiento y enriquecimiento de la diversidad biocultural en buena parte de nuestro país y de América Latina. 

José David Álvarez Salís ([dalvarez@ecosur.mx](mailto:dalvarez@ecosur.mx)) y Jorge Mendoza Vega ([jmendoza@ecosur.mx](mailto:jmendoza@ecosur.mx)) son investigadores del Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, ECOSUR San Cristóbal y Campeche, respectivamente. Luciano Pool Novelo es técnico académico del mismo departamento, ECOSUR Campeche ([lpool@ecosur.mx](mailto:lpool@ecosur.mx)).



YUUMI KAX, DIOS MAYA LIGADO A LA AGRICULTURA Y EL MONTE