

Agricultura y clasificación del suelo entre los *jñatjo* (mazahuas) del Estado de México*

EFRAÍN ANTONIO REYES Y TONATIUH ROMERO CONTRERAS**

Agriculture and Soil Classification Among the Jñatjo (Mazahuas) in the State of Mexico

Abstract. Soil as a resource is of prime importance in the natural environment from which the Mazahua peasant population obtain their basic product for survival: corn.

For the classification of the Jñatjo soil qualities the (emic) criteria which the native population uses to guide its agricultural activities were considered; that is, their own soil classification which takes into account not only color, texture, and humidity, but also has room for mythology, temperature, and dual oppositions.

On a regional level the soils existing between the highest part of the Jocotitlan Volcano, in the State of Mexico, and the lower part of it were considered, obtaining in this way three classes according to altitude: mountain soil, highland soil and plains soil. To each one of these types of soil corresponds a particular type of corn seeds which goes with certain environmental and cultural conditions, a specific family cycle and a proper taste in food.

Introducción

La clasificación de los suelos ha sido una de las mayores preocupaciones de la agricultura en el mundo, pues se considera como fundamental para las recomendaciones en la producción. Diferentes escuelas edafológicas han propuesto varias formas para establecer una tipología de acuerdo con ciertas características importantes: textura, color, porosidad, humedad, entre otras; sin embargo, las propuestas de la FAO-UNESCO y de la *Soil Taxonomy*, son las más utilizadas.

La experiencia de los agrónomos y edafólogos del mundo ha enseñado que entre los grupos campesinos de origen antiguo existen clasificaciones del suelo muy complejas, con una perfecta lógica productiva y con una selección de semillas adaptadas a las condiciones de cada terreno.

La tendencia a tomar en cuenta la opinión de los actores cada vez gana mayor simpatía mundial y se considera ya como una parte de la investigación previa para el diagnóstico de los suelos. En México, han destacado en esta dirección los agrónomos del Colegio de Postgraduados y los de Chapingo, como Hernández Xolocotzi y Ortíz Solorio, quienes enfatizaron los finos conocimientos que sobre clasificación de tierras tenían las culturas autóctonas de Mesoamérica. Afortunadamente, en varias facultades de la Universidad Autónoma del Estado de México ya existen investigadores interesados en realizar este tipo de trabajos desde distintas ópticas.

En la comunidad de Santa Ana Nichi, perteneciente al municipio de San Felipe del Progreso, Estado de México, se realizó el presente trabajo a través de la investigación de campo utilizando el idioma materno del grupo, después se realizó la traducción de la clasificación al español. Aquí presentamos el punto de vista del grupo étnico analizado a la luz de la discusión antropológica.

I. Los *jñatjo*: breves antecedentes históricos

Los *jñatjo* o mazahuas son uno de los grupos menos conocidos de las 54 etnias que habitan el territorio mexicano.

* Sobre el manejo de los suelos en Santa Ana Nichi se encuentra la tesis El Foshte en el ciclo agrícola de temporal en Santa Ana Nichi, municipio de San Felipe del Progreso, México, presentada en la Facultad de Antropología de la UAEM, la cual formó parte del proyecto "Uso y manejo social del agua" que se llevó a cabo en la Facultad de Geografía, de la UAEM bajo la dirección de Tonatiuh Romero. La denominación de suelo se obtuvo del Vocabulario Mazahua-Español y Español-Mazahua de Mildred Kemele Muru. Mientras que el registro de los tipos de suelos, se obtuvo de conversaciones directas con campesinos mazahuas del Estado de México.

** Facultad de Geografía, UAEM. Teléfono: (71) 14 31 82.

Correo electrónico: geo@coatepec.uaemex.mx



Esto se debe, en gran parte, a que otros grupos con antecedentes de construcción monumental, o más “pintorescos”, han llamado mejor la atención de los estudiosos. También influye el que los cronistas coloniales no hayan dejado trabajos significativos sobre este pueblo. Sólo en las últimas décadas la aparición del grupo documental conocido como los *Techialoyan*, ha dado nueva luz y ha suscitado mayor interés sobre los mazahuas.

A pesar de las escasas referencias tanto históricas como antropológicas, se sabe que en tiempos prehispánicos este grupo vivía fundamentalmente en lo que es hoy el valle de Ixtlahuaca-Atlaconulco, territorio que se encontraba en medio de dos de los más grandes y poderosos Estados antiguos: el tarasco y el mexica.

El ambiente natural donde se desarrollaron, está caracterizado por un clima frío debido a una altitud mayor a los 2,600 m y a una topografía accidentada y montañosa, con la presencia de bosques de pino-encino. La abundancia de caza y la gran cantidad de manantiales procuraron asentamientos dispersos de la población, que aprovechaba estos recursos combinados con una agricultura de temporal basada principalmente en el maíz y el amaranto (Tamayo, 1949).

Con la invasión mexica al valle de Toluca e Ixtlahuaca, parte importante de la población mazahua abandonó el área y se refugió en la tierra caliente, con los tarascos de Michoacán, mientras que otros se quedaron bajo el yugo de los conquistadores (Armillas, 1987).

A la llegada de los hispanos, el paisaje y la economía mazahua cambiaron por la introducción de la ganadería mayor, el control hidráulico a gran escala, la producción de trigo y los molinos harineros; así como por las congregaciones de población y la creación de asentamientos apéndice de las haciendas españolas. Después de la Independencia, los *jñatjo* se emplearon como mineros en Tlalpujahua y en El Oro, o bien en las madererías de la transnacional *Suchi Timber Company*, dependiente de las compañías mineras. También trabajaron en la extracción de la raíz de zacatón. En épocas posrevolucionarias, los mazahuas se han contratado en las fábricas del corredor industrial o en las de la ciudad de México. Otra variante es el trabajo de albañilería y el que desempeñan las mujeres en las actividades de comercio, donde se les conoce como *Marias* (Romero, 1996).

A pesar de que este grupo durante varios cientos de años ha estado conectado de una forma u otra con las formaciones económicas mayores, ha sabido combinar sus actividades locales con un sistema más grande en el cual también participan. La producción agrícola es importantes pues integra una buena parte de su ingreso, que es complementado con lo que llega a través de los salarios producto del trabajo externo.

Es por ello, que el conocimiento de los suelos asegura a

los *jñatjo* su subsistencia a través de un resultado mínimo de productividad ya conocido, producto de la experiencia en el manejo de las condiciones naturales, del suelo y de la adaptación de las semillas criollas a cada ambiente particular.

II. Consideración de elementos físicos en la clasificación del suelo *jñatjo*

La distinción de los suelos entre los mazahuas tiene que ver con la interrelación de los elementos naturales que manejan para el desarrollo de la agricultura ya sea de temporal, de riego o de humedad son:

DENOMINACION JÑATJO MAZAHUA	DENOMINACION EN ESPAÑOL
Y?EBE	LLUVIA
PA?A	CALOR
SHA?A	HUMEDAD
JOMÜ	SUELO (UBICACIÓN)

FUENTE: KIEMELE, 1975 Y ANTONIO Y ROMERO, 1998.

Suelos y mitología

Una primera gran clasificación físico-climática de los suelos se da a nivel regional y de grupo étnico; los campesinos la explican a través de la mitología, así como de la relación y comparación entre dos puntos geográficos y climáticos. La cosmovisión *jñatjo* divide a los suelos en dos grandes grupos: la tierra fría y la tierra caliente, conocidas como *ñinse* y *ñinpa*, respectivamente (Kimele, *op. cit.* y Antonio y Romero, 1998).

Esta dualidad de tierra –fría y caliente– la relacionan con los géneros masculino y femenino, que están presentes en los mitos mazahuas. Para su comprensión, la historia oral menciona que el asentamiento original de la población *jñatjo* se encontraba en el cerro de Jocotitlán, el cual representa a la energía masculina. Este cerro era el señor de Jocotitlán, el cual tenía una esposa que se dedicaba al hogar, mientras que él se dedicaba a atender los terrenos de cultivo. Un día, este señor fue con sus hijos a trabajar a la milpa, y en la casa se quedaron su esposa y el hijo menor para preparar la comida. Cuando regresaba al hogar el señor de Jocotitlán, la señora no había cocinado, así que hizo rápido una salsa en el molcajete (cuentan hoy que los antepasados, denominados *wema*, *e*, no consumían sal porque era muy escasa), por lo que la esposa decidió agregarle mucosidad para que la salsa tuviera sabor. El hijo menor observó lo que su madre había hecho y cuando llegó el esposo y se sentó para hacerse un taco, el niño le dijo que no comiera de esa salsa por que su mamá le había colocado mucosidad de la nariz.

Molesto, el padre levantó el molcajete y se lo aventó a su

esposa, ésta salió corriendo de la casa, llevándose los árboles frutales y flores que había en su vivienda, tras ella iban sus hijos menores. El padre, al ver que se iban, comenzó a aventarles piedras para detenerlos, pero no pudo darles y finalmente se fueron.

Por ello, los mazahuas interpretan su paisaje y clima de la siguiente manera: el cerro de Jocotitlán, que estructuran en tres niveles, es el padre. La primera en la parte alta (lugar de los cuatro vientos) es la cabeza (observado el cerro por el pueblo de Santiago Acutzilapan, se notará que tiene forma piramidal), la siguiente estructura situada más abajo tiene forma de herradura y a la mitad de ella se aprecia otra elevación con la misma figura geométrica. Dicha topografía se concibe como el hijo mayor que no siguió a la madre porque era el que acompañaba al padre en los trabajos agrícolas, por ello está sentado en lo que se considera las piernas del padre.

La última estructuración es la parte baja, donde se encuentra asentada la población de San Felipe Pueblo Nuevo, municipio de Atlacomulco, ahí se localizan otros cerros de menor altura, que tienen formas cónicas y que bordean parte del río Lerma, éstas serían los hijos menores de la familia del señor de Jocotitlán. Dicen que la esposa de éste se fue a la tierra que se conoce como *ninpa* y ahí plantó los árboles frutales y las flores que se llevó de casa. Ese lugar lo ubican en Zitácuaro, Michoacán, el cual se conoce como *shanshwa* y representa al género femenino relacionado con los huertos. Se cree que esas tierras son óptimas para el cultivo de árboles frutales, mientras que la tierra fría, relacionada con el hombre, es buena para el cultivo de maíz, que fue el que no se llevó la esposa. De esta manera, ellos puntualizan la relación y diferenciación climática, geográfica y productiva que existe entre estos sitios.

Agricultura y suelos

A nivel regional, la clasificación de los suelos de la tierra fría, la dividen en dos de acuerdo con su uso: agrícolas y no agrícolas. Las tierras agrícolas se subdividen en *jojumü*, que es suelo fértil, y *y'ojomü*, suelo infértil (Antonio y Romero, *op. cit.*). A su vez, la tierra fértil se tipifica en *sajomü*, *y'ojomü* y *k'ajomü* (ver cuadro 1).

Los suelos denominados *nünse* (tierra fría) se subclasifican en tres:

1. *Teje*: de montaña
2. *Loma*: de lomerío
3. *Mb'aträ*: de llano

A su vez, los suelos de montaña se subdividen en cuatro, y cada uno de ellos tiene una utilización específica, así como un tipo de semilla indicada para la siembra (ver cuadro 6).

CUADRO 1				
CLASIFICACIÓN DE TIERRAS FÉRTILES				
DENOMINACIÓN EN JÑATJO	SUBTIPOS	DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL	SUBTIPO	UBICACIÓN
JOJOMÜ	SAJOMÜ	TIERRA FÉRTIL	TIERRA HÚMEDA	MONTAÑA
	Y'OJOMÜ	TIERRA FÉRTIL	TIERRA SECA	LOMERIOS-LLANOS
	K'AJOMÜ	TIERRA FÉRTIL	TIERRA MOJADA	LLANOS

FUENTE: ANTONIO Y ROMERO, *OP. CIT.*

CUADRO 2		
LOS SUELOS DE MONTAÑA Y SU RELACIÓN CON LA AGRICULTURA		
DENOMINACIÓN JÑATJO	DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL	Uso
NASHISSA	HOJARASCA	FERTILIZANTE NATURAL
ÑIAJOMÜ	TIERRA NEGRA	HABAS
SHIJOMÜ	TIERRA POLVILLO	MAÍZ AZUL, TRIGO
MBASHIJOMÜ	TIERRA EROSIONADA	NINGUNA

FUENTE: *IBID.*

A los suelos de lomerío se les denomina *nönsk' enr'oo*, y se utiliza en ellos el maíz rosado y el trigo (*ibid.*). Por otro lado, las tierras de llanura se clasifican de la siguiente manera relacionada con diversas variedades de semillas:

DENOMINACIÓN EN JÑATJO	DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL	TIPO DE SEMILLA
JOJOMÜ	TIERRA BUENA	MAÍZ BLANCO Y AMARILLO
TR'OSHOMÜ	TIERRA BLANCA BUENA	MAÍZ BLANCO Y AMARILLO
PEJO	PEJO	MAÍZ ROSADO Y AMARILLO

Las semillas que los *jñatjo* utilizan para sembrar se encuentran en el cuadro 4. Estas semillas de maíz corresponden a las variedades que el campesino cultiva en sus terrenos agrícolas, donde dicha variedad es definida primero por el color. Existen otras características de las que el campesino hace uso para definir y tomar una decisión sobre el tipo de grano a utilizar en la siembra en determinado suelo, según las condiciones ambientales (existencia o carencia de lluvias), el tamaño de la mazorca, de la semilla y del olote (clasificación masal). Ello les permite tomar la decisión de realizar una labranza temprana o tardía (ver cuadro 5).

Las fechas y los tipos de semillas para sembrar dependen de la ubicación del suelo y de las condiciones ambientales, sobre todo de las precipitaciones pluviales. Obsérvese el cuadro 6.

Como se puede apreciar en el cuadro mencionado, la ubicación de los suelos agrícolas y las condiciones ambientales, influyen en la toma de decisiones para la siembra de un determinado tipo de semilla y permite a los agricultores obtener una cosecha con cierta seguridad en ambientes favorables o desfavorables para la agricultura.

CUADRO 3

HERRAMIENTAS AGRÍCOLAS JÑATJO

DENOMINACIÓN EN JÑATJO	SUBTIPOS	DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL	SUBTIPOS	FRECUENCIA DE USO EN LAS ETAPAS DEL CICLO AGRÍCOLA
T'OPÜ		ARADO		TODO EL CICLO
YONDA	Y'ONDA P'ADÜ Y'ONDA NZHÜNÜ	YUNTA	YUNTA DE CABALLO YUNTA DE RESES	TODO EL CICLO TODO EL CICLO
SHIPADÜ		COYUNTA		TODO EL CICLO
YURGO	NR'OYUGO MAAYUGO	YUGO	YUGO CORTO YUGO LARGO	BARBECHO SIEMBRA, ESCARDA
NDUUMÜ		BASTÓN PARA SEMBRAR		SIEMBRA, RESIEMBRA
BANGUCHI		BOLSA PARA SEMILLA		SIEMBRA, RESIEMBRA
Y'ASHÜ		RASTRA		BARBECHO, DOBLADA

FUENTE: ANTONIO Y ROMERO, OP. CIT.

CUADRO 4

SEMILLAS QUE SE UTILIZAN EN LA AGRICULTURA JÑATJO

DENOMINACIÓN EN JÑATJO	SUBTIPOS	DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL	SUBTIPOS
TJO?O		MAÍZ	
	TR'OSHTR'ACHO		BLANCO
	K?ASHT?GHJO		AMARILLO
	BOTJO		NEGRO
	CHÜNDÖ		PINTO
	SABINU		ROSADO
	KIRBA		GUINDA/BLANCO
	SHASHAJNÄ		GUINDA
MU?U		CALABAZA	
NDESÜ		CEBADA	
	T?OSHTESHU		CEBADA BLANCA
	SEBARA		CEBADA PAJUDA
T?ÖSHKJÜ		CHÍCHAROS	
SÜNKJÜ		FRIJOL	
	BONSÜKJÜ		FRIJOL NEGRO
NDAKJÜ		HABAS	

FUENTE: IBID.

Los campesinos *jñatjo* consideran que “las semillas grandes con olores gruesos se deben sembrar en las tierras fértiles con un tiempo bueno”, es decir, cuando la humedad y el calor estén en “equilibrio”; en cambio cuando se presentan malos tiempos o un “desequilibrio” como las lluvias tardías, optan por sembrar semillas pequeñas con olote delgado, pues éstas son de crecimiento violento. Si además se agrega abono natural, éste resulta mejor y da mayor seguridad.

Otro factor que influye en la toma de decisiones para cultivar un tipo de semilla, es el gusto de la familia por los diferentes alimentos y bebidas que se puede obtener del maíz; por ejemplo, para un desayuno campesino es preferible un atole de maíz azul o rosado que uno de blanco o amarillo; para una fiesta familiar o comunal, es más estético presentar tamales y tortillas de maíz blanco que de azul o rosado.

Esta actividad de sembrar una gran variedad de semillas, como se puede observar, responde no solo a consideraciones productivas, sino también culturales.

CUADRO 5

CLASIFICACIÓN DE LAS SEMILLAS POR SU USO

DENOMINACIÓN EN JÑATJO	DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL	FECHA DE SIEMBRA	CATEGORÍA
TR'OSHTR'ACHO	MAÍZ BLANCO		
TR'ARECHO	SEMILLA Y OLOTE GRUESO	MARZO	TEMPRANERO
MB'ENCHO	SEMILLA GRANDE Y OLOTE DELGADO	ABRIL	TEMPRANERO
Ts'IRECHO	SEMILLA Y OLOTE PEQUEÑO	MAYO	TARDÍO
K?ASHT?GHJO	MAÍZ AMARILLO		
TR'AKASTR'A	SEMILLA Y OLOTE GRUESO	ABRIL	TEMPRANERO
Ts'IKASTR'A	SEMILLA Y OLOTE DELGADO	MAYO	TARDÍO
BOTJO	MAÍZ NEGRO		
TR'AMBOTR'Ö	SEMILLA GRUESA	PRIMERA SEMANA DE MARZO Y ÚLTIMA SEMANA DE ABRIL	TEMPRANERO
Ts'IMBOTR'Ö	SEMILLA PEQUEÑA Y OLOTE DELGADO	DE MAYO A LA MITAD DE JUNIO	TARDÍO
CHÜNDÖ	MAÍZ PINTO	FINALES DE MAYO Y PRINCIPIOS DE JUNIO	TARDÍO
SABINU	MAÍZ ROSADO	FINALES DE MAYO Y PRINCIPIOS DE JUNIO	TARDÍO
KIRBA	MAÍZ GUINDA/BLANCO	FINALES DE MAYO Y PRINCIPIOS DE JUNIO	TARDÍO
SHASHAJNÄ	MAÍZ GUINDA	FINALES DE MAYO Y PRINCIPIOS DE JUNIO	TARDÍO

FUENTE: KIEMELE, OP. CIT. Y ANTONIO Y ROMERO, OP. CIT.

CUADRO 6				
UBICACIÓN DE SUELOS, FECHAS Y TIPO DE SEMILLAS PARA SEMBRAR				
UBICACIÓN DE LOS SUELOS	FECHA DE SIEMBRA	CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO	TIPO DE SEMILLA	
MONTAÑA				
TEMPORAL	DEL 2 AL 10 DE MARZO	HÚMEDO TODO EL AÑO	AZUL	SEMILLA Y OLOTE GRANDE
LOMERÍOS				
TEMPORAL	TODO MAYO	TIERRA SECA, CON LLUVIAS TEMPRANERAS (BUEN TIEMPO)	GUINDA	SEMILLA GRANDE
	PRIMERA SEMANA DE JUNIO	TIERRA SECA CON LLUVIAS TARDÍAS (MAL TIEMPO)		SEMILLA PEQUEÑA
LLANURA				
RIEGO	DEL 16 AL 30 DE ABRIL	TIERRA HÚMEDA CON LLUVIA O RIEGO	BLANCA	SEMILLA GRANDE
	DEL 16 AL 30 DE ABRIL	TIERRA HÚMEDA CON LLUVIA O RIEGO	AMARILLA	SEMILLA GRANDE
TEMPORAL	TERCERA Y ÚLTIMA SEMANA DE MAYO	TIERRA SECA CON LLUVIAS TEMPRANERAS (BUEN TIEMPO)	BLANCA	SEMILLA GRANDE
		TIERRA SECA CON LLUVIAS TEMPRANERAS (BUEN TIEMPO)	AMARILLA	SEMILLA GRANDE
	ÚLTIMA SEMANA DE MAYO Y PRIMERA DE JUNIO	TIERRA SECA CON LLUVIAS TARDÍAS (MAL TIEMPO)	AMARILLA	SEMILLAS PEQUEÑAS
			BLANCA	
			AZUL	
			ROSADA	

FUENTE: ANTONIO Y ROMERO, OP. CIT.

Finalmente, las cosechas de maíz del ciclo agrícola tienen lugar distinto para su almacenaje, lo cual tiene que ver con las condiciones de salud de las mazorcas.

El trabajo de cada uno de los tipos de suelo se relaciona con las etapas del ciclo agrícola que en el grupo *jñatjo* se conocen de la siguiente forma:

ETAPAS DEL CICLO AGRÍCOLA	
DENOMINACIÓN EN JÑATJO	DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL
WAJMA	BARBECHAR (ROTURAR)
TS'ATR'A'YASHÁ	RASTREAR
PONNT?U	DOBLAR
TUJMU	SEMBRAR
KJIZHTJO	ESCARDAR
E?SI, Y?ES?I	DESYERBAR
SHERJE	COSECHAR

FUENTE: KIEMELE, OP. CIT. Y ANTONIO Y ROMERO, OP. CIT.

Para el cultivo del maíz se emplean distintas herramientas en cada una de las etapas del ciclo agrícola. Sus denominaciones en mazahua son las que se observan en el cuadro 3.

III. Clasificación de suelos no agrícolas

Existe también una clasificación para los suelos no agrícolas entre los *jñatjo pejo*, que se dividen en maleables y no maleables (cuadro 8).

Estos suelos no agrícolas cumplen una función importante en la vida de los campesinos, con ellos fabrican utensilios domésticos para preparar sus alimentos; también elaboran adobes para la construcción de viviendas y almacenes de alimentos.

CUADRO 7	
ALMACENES DE MAZORCAS JÑATJO	
DENOMINACIÓN EN JÑATJO	DENOMINACIÓN EN ESPAÑOL
SHAKALE	GRANERO PARA MAZORCAS SUCIAS
T'OJMŪ	GRANERO PARA MAZORCAS LIMPIAS
TAPANCO	GRANERO PARA MAZORCAS LIMPIAS

FUENTE: IBID.

Consideraciones finales

La agricultura y la clasificación de suelos en el grupo *jñatjo*, están íntimamente ligadas a partir del cultivo del maíz, donde se toma en cuenta su condición masal y su adaptación a cada ambiente particular.

La forma de hacer esta clasificación, no solo toma en cuenta los factores físicos, sino conociendo también el comportamiento de cada semilla y su reacción a cada tipo de suelo.

También utilizan elementos culturales para explicar temperaturas, aptitudes y cultivos.

Otros factores importantes que intervienen en la selección de semillas a utilizar en suelos específicos, es el sabor de cada una de ellas en la cocina mazahua; otro es la estética; y una más responde al calendario festivo-religioso o a los ciclos culturales de vida familiar.

La clasificación de suelos *jñatjo*, va de lo general a lo particular, entre más específica es, más variables intervienen en su tipología.

Existe también una clasificación para los suelos no agrícolas, cuya lógica no está en el uso que se les da.

El sistema agrícola mazahua, apreciado en conjunto, puede ayudarnos a explicar cómo y por qué han conserva-

CUADRO 8

CLASIFICACIÓN DE SUELOS NO AGRÍCOLAS

SUELOS MALEABLES				
NOMBRE EN JÑATJO	SUBTIPO EN JÑATJO	NOMBRE EN ESPAÑOL	SUBTIPO EN ESPAÑOL	USO EN JÑATJO
PEJO	MBO'PEJO	PEGUJAL		ALFARERÍA
	ÑESH'PEJO			ALFARERÍA
	MBAJOMŪ			ALFARERÍA
SUELOS NO MALEABLES				
NOMBRE EN JÑATJO	SUBTIPO EN JÑATJO	NOMBRE EN ESPAÑOL	SUBTIPO EN ESPAÑOL	USO EN JÑATJO
SHIRO	NRRAN,CH'O SHIRO	TEPETATE	GRUESO	ELABORACIÓN DE TABICÓN
	TR'ISHIRO		FINO	PARA APLANADOS
	TR'OSHA SHIRO		CALIZA	NINGUNO
ÑONSHOMŪ	NRRANONSHOMŪ	ARENA	GRUESA	PARA CONSTRUCCIÓN
	TS'ITR'OSHOMŪ		DELGADA	PARA CONSTRUCCIÓN
	MB'ONSHOMŪ		FINA NEGRA	PARA APLANADOS
	TR'OSHA		FINA BLANCA	PARA APLANADOS
	ÑONSHOMŪ			
	KASTR'A		AMARILLA	PARA CONSTRUCCIÓN
	ÑONSHOMŪ			

FUENTE: IBID.

do sus semillas y parte de su forma de vida. Esto nos auxilia mejor en el entendimiento de sus problemas agrícolas, cómo ellos los resuelven; y cómo nosotros podemos hacer mejores y más acertadas recomendaciones.

Una sugerencia para un futuro trabajo, sería que la tipología de suelos campesina presentada, pueda compararse con la establecida por la FAO-UNESCO o con la de la

Soil Taxonomy, donde se contemplan de manera científica el origen y los componentes físicos y químicos de los suelos, dejando de lado la ideología que existe en cada grupo, expresada a través de los mitos.

 BIBLIOGRAFÍA

Antonio, E.
 ____ (1998). Tesis de Licenciatura en Antropología Social. UAEM, Toluca, México.
 ____ y Romero, T. (1998). Trabajo de campo en la zona Mazahua, San Felipe del Progreso, México.
 Armillas, P. (1987). *La aventura intelectual de Pedro Armillas*. Colegio de Michoacán, México.
 Kiemele, M. (1975). *Vocabulario Mazahua-Español, Español-Mazahua*. Colección de la Biblioteca Enciclopédica del Estado de México. Toluca, México.
 Romero, T.
 ____ (1996). "Población, agua y bosques, la población de El Oro, y su impacto en el paisaje: un ensayo de geografía cultural", en *Memorias del encuentro polaco-mexicano 1996*. Facultad de Geografía, UAEM. Toluca, México.
 ____ (1998). Informe final del proyecto Uso y Manejo Social del Agua en el Valle de Toluca. Fac. de Geografía, UAEM.
 Tamayo, J. (1949). *Geografía General de México*. Tomo II, FCE, México

