

Nuevas estructuras disipativas en familias campesinas de México

Dra. Georgina María Arredondo Ayala
Dr. José Luis Arriaga Ornelas

Resumen

El trabajo muestra un tipo de cambios generados de manera reciente en el modo de vida campesino en México. Su abordaje se hace desde la perspectiva de la energética social (Adams, 2007) y el trabajo etnográfico se realizó en la comunidad de San Pablo Tlalchichilpa, perteneciente a la región mazahua del norte del Estado de México. Se llama la atención sobre cómo se han transformado los procesos de obtención y disipación de energía en las comunidades que antes tenían una vocación agrícola. Los principales resultados sugieren que, al diversificar las fuentes desde las cuales fluyen a las familias campesinas la energía que soporta su existencia, se incrementa su complejidad y deviene en problemas de desequilibrio energético.

El modo como gestionan esta nueva realidad está basado en la solidaridad del grupo familiar y los ingresos monetarios son considerados complementarios (aunque en montos sean superiores al ingreso por la actividad agrícola), en el sentido simbólico-significativo.

Así, garantizan la subsistencia y autoreproducir el modo de vida en términos culturales pero, al mismo tiempo, los ajustes en los flujos energéticos han derivado en desequilibrios que se relacionan con problemas de salud.

Palabras Clave: familias campesinas, energía, desequilibrio energético, subsistencia.

Abstract: This paper examines recent changes in the peasant way of life in Mexico. The study's approach is based on the perspective of social energetics (Adams, 2007), and the ethnographic work was conducted in the community of San Pablo Tlalchichilpa, located in the Mazahua region of the northern State of Mexico. The research highlights how the processes of energy acquisition and dissipation have been transformed in communities that were formerly agricultural. The main findings suggest that as peasant families diversify the sources from which the energy supporting their existence flows, its complexity increases, leading to issues of energetic imbalance. The way they manage this new reality is based on the solidarity of the family group, and monetary income is considered complementary (even if it exceeds agricultural income in monetary terms) in a symbolic and significant sense. In this way, they ensure their subsistence and the cultural self-reproduction of their way of life. At the same time, however, the adjustments in energy flows have resulted in imbalances linked to health problems.

Key Words: Peasant families, Energy, Energetic imbalance, Subsistence

Introducción

En este trabajo se emplean dos principios teóricos: 1) Existir es disipar energía (Tyrtania, 2008); y 2) Las sociedades humanas existen en virtud de que extraen energía del ambiente y la disipan (Adams, 2007). Con ellos es posible leer datos y plantear reflexiones sobre la manera en que los flujos de energía, específicamente en forma de energía química (alimentos), han fluctuado en cantidad, tipo y origen a partir de la apertura de México al libre comercio a mediados de la década de 1990.

Los datos a desplegar documentan la manera en que la sociedad rural (donde la actividad agropecuaria era base material-energética de la vida y eje simbólico-significativo de todas las actividades humanas), ha venido transformándose tras un incremento notable del trabajo asalariado, combinado con la migración y un esquema de subsidios gubernamentales para combatir la pobreza, todo lo cual ha llevado ingresos monetarios y alimentos industrializados modernos a la mesa de las familias campesinas en buena parte de México.

El concepto de familia campesina que se utiliza aquí se refiere a aquellas unidades operantes (Adams, 2007) en las que no hay una separación entre los medios de producción y el trabajo, por lo tanto hay unidad entre la producción y el consumo, que se erige básicamente a partir de la fuerza de trabajo familiar. Este tipo de familia conforma un sistema organizado en torno al trabajo agrícola, pero cuando éste último pierde relevancia en relación con otros factores, entonces se abre paso a ajustes, permitiendo que los intercambios energéticos y de información con el entorno sean distintos.

El desarrollo de esos eventuales ajustes tiene consecuencias, tanto en términos de control energético como en el tipo de sociedad y cultura que se puede generar, porque hay nuevas fuentes de energía exosomática que utiliza la gente que vive en el campo (ya sea que siembre la tierra o no). Productos como los alimentos procesados, el gas, la electricidad, la gasolina, el diésel, por referir sólo algunos, se tienen que adquirir en el mercado y, en términos prácticos, puede hablarse de una equivalencia funcional que conduce al mismo resultado: la obtención de energía necesaria para vivir; pero en términos significativos hay mucha diferencia, pues los modelos mentales para afrontar la vida tienden a modificarse.

Desde hace varias décadas existe evidencia para sostener que hay un decrecimiento de las actividades agropecuarias tradicionales en la economía de la gente del campo en México (Arias, 2020). También para reconocer el incremento constante de las actividades e ingresos no agrícolas en la sobrevivencia de los grupos domésticos rurales (Appendini, 2007; Arias, 2009). Ya ha sido constatado que en los hogares campesinos el trabajo asalariado ha desplazado la actividad agropecuaria (pluriactividad), además de que los campesinos tienden a ser más pobres que los no campesinos (Carton de Grammont, 2009) y que dependen más de las remesas, de apoyos gubernamentales, del autoconsumo y recurren a la diversificación de sus ingresos como estrategia familiar de sobrevivencia (Flores y Luna, 2018). Incluso hay elementos para hablar de un despoblamiento de las zonas rurales (Arias, Rosales y Rodríguez, 2022).

Al finalizar el 2023 el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) dio a conocer los resultados de su Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) y confirmó que, de toda la Población Económicamente Activa que labora en México, solo 11.3% lo hace en actividades agropecuarias (INEGI, 2023a). Este dato plantea una interrogante: ¿en las zonas rurales de nuestro país ya no se controla el medio energético ni se conserva la capacidad para reordenar los elementos del ambiente? Para responder a esta pregunta es necesario recordar que el concepto cultura campesina nombra “un conjunto interactivo entre naturaleza, trabajo y sociedad” (Sierra, 1990, p. 36).

Entonces, cuando se trata de entender los procesos de transformación de las zonas rurales tiene que considerarse que la vida campesina es una organización sociocultural, lo cual significa un comportamiento específico, que involucra la tecnología y el trabajo destinado a extraer recursos naturales (o energía) para la supervivencia de las unidades productivas o familias (Reyes, 2015).

En la segunda parte de este texto se comparten datos generados mediante trabajo de campo realizado en San Pablo Tlalchichilpa, comunidad perteneciente al municipio de San Felipe del Progreso, en el Estado de México, zona con alta presencia indígena y severos grados de marginación y pobreza. Durante ese trabajo de campo se observó, documentó y caracterizó a la comunidad; además, se convivió con varias familias cotidianamente, encontrando en ellas la presencia de actividades agrícolas. Se seleccionó a tres de ellas con las que se permaneció más tiempo, y representan los casos que se exponen en la segunda parte de este estudio.

¿Cómo mirar la transformación de la estructura disipativa en México?

Los seres humanos son sistemas complejos adaptativos (Gell-Man, 2007), porque captan información en forma de flujo de

datos y perciben regularidades en el mismo, tratando el resto del material como aleatorio. La característica elemental de este tipo de sistemas es tener estructura y coherencia, además de que su mantenimiento implica una disipación de energía lejos del equilibrio termodinámico (Prigogine, 1992), lo cual les ubica — como especie— en una condición particular: la autoorganización y la tendencia a la complejidad creciente, dando paso a “ciertas formas de organización consideradas como metabiológicas”: las sociedades (Morin, 1973, p. 26).

Bajo esta mirada, cuando se habla del ser humano es posible referir un ente biológico, que requiere necesariamente energía para poder vivir, que genera ideas y que suele formar parte de un grupo dada la sociabilidad, que es característica humana, y también debido a los mecanismos básicos de reproducción y conservación de la especie. Cada hombre —diría Edgar Morin (1973)— es una totalidad bio-psico-sociológica.

La organización grupal es a lo que Adams (2007) llama “nivel emergente” de organización social, que se constituye como un “algo” distinto a los individuos, que presenta una complejidad creciente y tiene como característica vehicular el proceso de obtención de energía.

Se puede hablar, entonces, de estructuras disipativas de energía, porque la producen, extraen, concentran y distribuyen de modos específicos, no solo para cada uno de los individuos, sino para el “todo” emergente.

“Es posible –dice Adams– pensar a la energía como una causa material de todo lo existente” (Adams, 2005, p. 83). Si se coincide en ello, se convierte a la energía en herramienta conceptual para el análisis social. Poner especial atención a ella se debe a un interés cognitivo de no separar lo social de su base material y pensar a esta última como maleable por la sociedad y la cultura. Son la praxis social y la cultura las que generan patrones que realimentan a los sistemas, dado que el sistema social es visto como una totalidad organizada irreductible a sus unidades elementales.

Mediante la encuesta Nacional de Ingresos y Gastos, el INEGI ha corroborado que actualmente en México la mayor parte de los hogares, incluidos los que se ubican en las zonas rurales, obtienen ingresos (monetarios y energéticos) de actividades no agropecuarias. La principal fuente de ingreso corriente promedio proviene del trabajo, con 64%, seguida de las transferencias, con 19.3% (INEGI, 2022). Esto quiere decir que, transcurridas ya dos décadas del siglo XXI, las actividades agropecuarias pasaron a tener la participación más baja en el producto interno bruto (PIB) nacional, con apenas 4% (INEGI, 2023b).

De forma simple, se puede decir que al día de hoy, la principal fuente de trabajo de la población rural —al igual que de la urbana en todo el país— se concentra en los sectores secundario y terciario de la economía, aún cuando por lo menos hasta el segundo tercio del siglo XX fue a la inversa. Lo que se encuentra detrás de ese porcentaje a la baja de las actividades agropecuarias es lo más importante: han sido sustituidas paulatinamente por el salario y otras fuentes dinerarias y energéticas (sobre todo a través de la entrega de dinero y despensas).

Es verdad que históricamente la pluriactividad entre las familias campesinas es una constante (Hall, 1995), pero en el caso particular de México desde inicios de la década de 1990 y, sobre todo tras la firma del Tratado de Libre Comercio con EUA y Canadá, en México solo el 10% de todos los hogares campesinos no tiene actividades económicas fuera de su predio. El restante 90% practicaba el comercio, se empleaba, daba algún servicio, migraba y mandaba remesas, entre otras cosas. Hoy las familias campesinas obtienen los recursos para subsistir de una combinación incierta, heterogénea y cambiante de actividades que les generan ingresos y salarios (Salas y González, 2013).

Por otro lado, las remesas y los subsidios son dos factores que crecieron a medida que la actividad agropecuaria disminuyó entre las familias campesinas.

Está documentado (Cervantes y Ostolaza, 2022) que 48.6% de todas las remesas que se envían a México por parte de trabajadores en el extranjero (principalmente de EUA) se dirigen a hogares que se encuentran en comunidades con menos de 15 mil habitantes: se trata, fundamentalmente de familias campesinas. A este mismo sector llegan hoy un número importante de apoyos, desprendidos de una política pública encaminada al desarrollo social, que en el ejercicio fiscal 2022 incluyó más de 124 programas que ejercieron aproximadamente 46.5 mil millones de dólares.

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) ha identificado, dentro de los “grupos históricamente vulnerables” en los que se enfocan estos programas, a los jornaleros agrícolas y a la población indígena (Coneval, 2022), que conforman el grueso de lo que en este trabajo se ha identificado como las familias campesinas.

La función de un sistema agrícola es proveer de fuentes de energía exosomática (básicamente en forma de alimentos, fibra o combustible, entre otros) a un conglomerado humano, pero si éste ha experimentado una disminución de la energía que se le aplica ¿qué clase de intercambios energéticos y de información realizan ahora las unidades operantes?

Este tipo de interrogantes justifican poner el tema en los siguientes términos: la estructura disipativa derivada del reparto agrario posrevolucionario apuntaba hacia una generación-obtención directa de los medios para la subsistencia por parte de las familias campesinas, mismo que se correspondía más con la agricultura tradicional y de autoconsumo. Aunado a ello, la tierra, el agua, los animales, la luz solar, el viento, todo lo que ayuda a sostener la vida tiene un valor de uso y un sentido significativo, porque la interacción es directa, así que puede hablarse de un control del medio energético y el desarrollo de la capacidad para reordenar los elementos del ambiente conformando sistemas socioambientales específicos. ¿Eso ya no ocurre?, ¿qué es lo que está pasando ahora?, ¿qué características tiene la estructura disipativa en las unidades productivas campesinas?

Visto como sistema autoorganizado, el agrícola requiere para su reproducción “algo más” que energía en forma de glucosa o fuerza humana. Requiere modelos mentales para controlar las formas energéticas, es decir patrones culturales. Estos últimos son los que orientan la aplicación de la energía, por ello, si estos cambian, ¿qué tipo de evolución presenta el sistema?, ¿está logrando autoreproducirse no solo en lo material sino simbólicamente? Esto tiene que ver con los patrones culturales, pero en términos materiales decide hacia dónde se conduce la energía (piénsese en la fuerza de trabajo) ¿Qué tipo de sistema alimenta esa energía y cómo la disipa?

Todo sistema no sólo intercambia energía y materia con el entorno, también información; ello significa que aprende de su operación ¿qué clase de aprendizaje están teniendo ahora sus agentes y unidades operantes? El sistema del que se habla tiene la característica de estar abierto. Todo sistema abierto es fluctuante e inestable, está alejado del equilibrio termodinámico, por ello es previsible su evolución, pero no está predeterminado el rumbo. Mediante un acercamiento etnográfico a comunidades rurales[1] es posible documentar los modos de realización de las vidas y, así, llegar a conocer el funcionamiento de la estructura disipativa, expresada en patrones culturales que retroalimentan al sistema a través de sus unidades operantes.

El caso de San Pedro Tlalchichilpa y su barrio La Era

El ejido San Pablo Tlalchichilpa se ubica en un cerro, a una altura de 2,910 m.s.n.m. y está integrado por los pueblos de San Pablo Tlalchichilpa, Santa Cruz, San Francisco y el barrio La Era. Pertenece al municipio de San Felipe del Progreso, Estado de México, justo en la meseta central, aproximadamente a 100 kilómetros al noroeste de la Ciudad de México.

[1] En este trabajo se consignan los resultados correspondientes a una localidad en particular, pero el mismo proyecto de investigación que le da vida hizo trabajo en otra localidad, San Miguel Tenochtitlán, encontrando resultados similares y que fueron publicados en el texto *Pobreza, adaptación sociocultural al ambiente y auto-reproducción de la familia campesina en México*, en *Episteme*, 11(1), 65-83.

Cuenta con 800 habitantes, aproximadamente, y es una comunidad caracterizada por sus raíces mazahuas (60% de su población es indígena). Está catalogada con un grado de marginación “alto” (Secretaría de Desarrollo Social, 2017).

En San Pablo Tlalchichilpa hay dos formas de organización: la familiar y la social. En la primera, el criterio principal es la asignación de roles para el trabajo y quehacer del hogar: el hombre es el encargado de proveer el sustento material y por ello en muchas ocasiones llega a emigrar con fines laborales a comunidades vecinas, distintas ciudades del país e incluso al extranjero, en su mayoría a Canadá y Estados Unidos. La mujer se encarga del hogar y educar a sus hijos, aunque hoy la mayoría de ellas también tiene actividades económicas en el comercio, la producción artesanal o la prestación de servicios domésticos.

En lo que hace a la segunda forma de organización, la social, están como principales criterios la tenencia de la tierra y la actividad religiosa. En lo que hace a la tierra, esta comunidad pertenece a un ejido, es decir, fue dotada de tierras a mediados del siglo XX por el Gobierno Federal y cuenta con un comisariado ejidal, que es la figura de autoridad que se encarga de ver temas relacionados con la tierra, tanto al interior como al exterior.

Por lo que hace a la organización religiosa, tienen que ver con el templo católico de la localidad, cuyo Patrono es San Pablo y su fiesta se celebra el 29 de junio (fecha en la que celebran también a San Pedro) y consiste en mayordomías; hay dos mayordomos principales para San Pablo y dos para San Pedro, así como fiscales que les apoyan y otros mayordomos para cera, flor, corredores y demás personas que financian la fiesta. En lo político, las personas que se encargan de reunir la gente, organizarla, gestionar, tomar acuerdos y representarla son los Delegados Municipales; ellos coordinan la entrega de apoyos gubernamentales y de proyectos, o median con la autoridad municipal sobre temas como seguridad o servicios.

El trabajo de campo se realizó especialmente en el barrio La Era, comunidad que cuenta con tierras en las que aún se cultiva maíz y, ocasionalmente, avena. Esta es una actividad que mantienen – dicen algunos de sus pobladores– solo quienes no cuentan con “un trabajo estable”. A su vez es un espacio de convivencia que tienen familias y vecinos, así como un mecanismo de conservación de tradiciones y costumbres. Por ejemplo, durante las fiestas de la comunidad, la celebración de los santos patronos se desplaza hacia las parcelas para ser bendecidas o para dar gracias por la cosecha.

Actualmente, el cultivo de maíz que se mantiene en la mayor parte de la comunidad es de autoconsumo, debido a que —según dicen sus habitantes— el precio por el cual se vende el producto “es muy bajo”.

El autoconsumo del maíz es muy importante para la dieta de los habitantes, pero incluso de ahí también se obtiene alimento para algunos animales que crían, sobre todo en la modalidad de traspatio. Estos animales pueden llegar a venderse, pero principalmente los sacrifican para consumirlos en fiestas, como la del santo patrono, las graduaciones escolares o las bodas.

La agricultura de San Pablo Tlalchichilpa es prácticamente de temporal. Los cultivos de maíz se localizan en pendientes y laderas. Esta situación hace necesaria la combinación del trabajo humano y animal para la realización de las actividades agrícolas. En torno de estas labores productivas existe una organización donde se refleja la convivencia en familia y con vecinos, ya que se apoyan unos a otros en los diferentes procesos, desde la siembra hasta la cosecha. Cuando se realizó el trabajo de campo se llevaba a cabo la fumigación de algunas parcelas.

Esto se realiza —explicaron los habitantes— para combatir las plagas de insectos grises y matar la hierba que evita el crecimiento del maíz.

Los parientes o vecinos se reúnen, normalmente durante un fin de semana, y se organizan para efectuar el trabajo. Primero establecen ciertas normas sobre cómo fumigar (es importante mencionar que solo participan hombres), después se dividen la parcela en la que laborarán ese día, fumigan y, una vez terminado, las mujeres acuden llevando un “taco” y bebida para todos, lo cual también es símbolo de agradecimiento por el apoyo. Solo en algunos casos se les da dinero. Durante la comida charlan y se comparten historias y momentos vividos, por ejemplo, sobre la historia de la comunidad.

Los campesinos cuentan con yunta o recua propia o rentada para hacer barbecho, rastra, siembra y escarda; la cosecha es manual. Al ser un cultivo de temporal, existe una clara dependencia del agua de lluvia para el desarrollo del maíz; así, los manejos campesinos respecto al maíz y tipo de suelo se ven afectados por el retraso, ausencia, escasez o abundancia de lluvia. Ante tales condiciones, la siembra se realiza después de las primeras lluvias o en suelos que guardan humedad, asegurando así que la semilla germine. En suelos que no guardan humedad, la siembra se realiza en abril o mayo o incluso en junio, pero si se siembra en junio, sólo se cosecha rastrojo de maíz para alimentar animales.

De acuerdo a lo observado durante el trabajo de campo, en San Pablo Tlalchichilpa la población realiza sus comidas diarias con base en los alimentos de producción agrícola, fundamentalmente el maíz. También son alimentos básicos en su dieta cotidiana frijol, haba y arroz. Lo anterior se suma a lo que adquieren con frecuencia en los comercios: pan, aceite, carne, galletas, sodas, entre otros. En este trabajo se enfoca a tres familias para mirar de cerca su modo de vivir. Fueron seleccionadas de entre el total de aquellas con las que se tuvo contacto durante el trabajo de campo por ser ilustrativas de la diversidad que hoy puede encontrarse en las comunidades rurales en México.

Familia 1

Es la que corresponde al delegado municipal del barrio La Era, Pablo, quien se dedicaba a la agricultura junto con su padre. Su familia está integrada por su esposa, su hija, sus padres y un tío. A lado de su casa se encuentra una pequeña parcela en la que siembran maíz, habas, calabazas, chilacayotes y toda clase de quelites bajo el sistema de milpa.

El cultivo —afirma Pablo— “es más que nada para un autoconsumo”. La manera en que esta familia se vincula con la agricultura incluye una muy clara organización: los hombres preparan la tierra para sembrar, las mujeres se encargan de las semillas, ya sea llevándolas a bendecir o poniéndolas en agua.

Son los hombres quienes siembran y la participación de la mujer en dicha etapa es muy escasa, asignándole el deber de dedicarse a la casa y al cuidado de los hijos. Ya en la etapa de cosecha las cosas cambian y se incrementa la participación femenina: las mujeres entran a cosechar el maíz para ayudar a su esposos. En el caso de esta familia, la concepción que se tiene es que la mujer no debe ingresar mucho a la milpa, mucho menos si no es casada (está mal visto). Sólo mujeres que estén casadas pueden tener participación y ésta es limitada.

La esposa del señor Pablo se dedica únicamente a cuidar a su hija, lavar ropa y trastes, asistir al comedor comunitario que se encuentra en la localidad y, en ocasiones, ayuda a su suegra en sus propias labores. Incluso cuando el delegado está ocupado, ella puede llegar a representarlo, pero sólo algunas veces.

Familia 2

La organización en la familia 2 es distinta, pues el padre se dedica a trabajar en las ciudades aledañas, prestando sus servicios en la industria de la construcción. La madre se queda la mayor parte del tiempo al frente de la casa, dedicada a las labores domésticas, así como a atender a sus hijos.

Este matrimonio tiene cuatro hijos, el mayor cursó estudios universitarios y trabaja actualmente en la Presidencia Municipal de San Felipe del Progreso, en tanto el que le sigue recién terminó la licenciatura en mercadotecnia; los restantes estudian la educación media y media superior.

Esta familia también posee una parcela en la que siembran maíz. Pero la división del trabajo es distinta: primero, para la preparación de la tierra, previo a la siembra (barbecho), le pagan a una persona que posee un tractor para que lo realice. Tanto el papá como los hijos mayores cooperan para cubrir este costo; en el segundo momento, el de la siembra, también pagan a gente que lo haga, pero para la resiembra (del maíz que “no sale”) asiste la esposa y algunos de los hijos menores. Para la etapa de aplicación de abono se junta la familia (en fin de semana, que es cuando no tienen labores en sus respectivos empleos) y lo aplican. En caso de no terminar o cuando tiene que hacerse en días laborables, también pagan a peones que realicen la labor.

En la etapa de fumigar lo puede hacer alguno de los hijos mayores (en sus tiempos libres) y se apoyan también en mano de obra pagada. Por lo que hace a la cosecha, se realiza en fin de semana, una vez más, cuando todos los integrantes de la familia pueden estar presentes.

Los que realizan la cosecha son los hombres (en ocasiones apoyados por peones contratados para tal fin), en tanto que la mamá hace el almuerzo y lo lleva hasta la parcela. Ese día suelen ofrecerse platillos especiales, que incluyen carne de cerdo o pollo, nopales, frijoles y arroz. Es, en esencia, una fiesta familiar.

Familia 3

Esta familia está integrada por cuatro personas: El padre de familia, dos hijas y el esposo de una de ellas. También realizan siembra del maíz para su autoconsumo; solo en pocas ocasiones lo llevan a vender a la cabecera municipal de San Felipe del Progreso. Esta familia cuenta con animales utilizados para mejorar el desempeño de la siembra. Dice el padre de familia: “tengo mis animalitos para que me ayuden en el trabajo, porque no cuento con dinero suficiente para maquinaria”. Las dos hijas no tienen estudios más allá de la alfabetización: “lo básico para realizar cuentas, escribir o leer”. Y dado que el señor no tuvo hijos varones se queja de tener mucha carga de trabajo, pero de igual manera continúa trabajando “por necesidad”, dice.

Los roles que tienen sus hijas son diversos en el hogar, como cocinar, darle de comer a los animales y, en ocasiones, le ayudan a su padre en las labores agrícolas.

Su yerno contribuye en lo económico, pues tiene empleo fuera de la comunidad, pero con frecuencia emplea su fuerza de trabajo en la parcela, en apoyo de su suegro. Básicamente, siembran maíz y es para autoconsumo, aunque en ocasiones acuden a vender algunos costales de maíz a la cabecera municipal.

Siguiendo las pistas de los ajustes energéticos en las familias campesinas

La familia campesina sigue siendo un sistema organizado en torno al trabajo, pero ya no exclusivamente el agrícola. Por mucho tiempo dicho sistema se basó en el despliegue de energía por parte de todos sus miembros dentro de su unidad productiva, que también lo era de consumo. La creciente asalarización, poco a poco, ha dado paso a un sistema en el que esa fuerza de trabajo hace despliegues energéticos en otros lugares y para otros fines.

De acuerdo con los datos recabados, se puede decir que este tipo de familias, que viven en las zonas rurales de México, están experimentando cambios a partir de la industrialización, la introducción de vías de comunicación, el comercio y otros factores emergentes, sobre todo desde el último cuarto del siglo pasado y en lo que va del presente. Ello confirma lo que otros trabajos ya han evidenciado (Canabal *et al.*, 2020).

De igual forma, los datos apuntan en el mismo sentido que otras investigaciones (Arias, Rosales y Rodríguez, 2022): tras la apertura comercial, la caída de los precios de los productos agrícolas y la pérdida de poder adquisitivo, estas familias se ven en la necesidad de conseguir dinero, porque es el medio por el que pueden tener acceso a la energía exosomática que necesitan para subsistir: alimentos, gas, luz, gasolina, diésel, entre otras.

Se han generado otras necesidades energéticas, porque ya hay un modo distinto de controlar la energía que entra al sistema y de ponerla a disposición de sus miembros: la compra-venta. Ya no es la base aquel intercambio energético con el entorno (tierra-fuerza de trabajo-alimentación), ahora la energía puede llegar empaquetada, comprarse en la tienda y el despliegue de la fuerza de trabajo se realiza más allá del entorno inmediato, perdiendo este último significación en varios sentidos.

El paisaje rural y natural de la región en la que se ubica San Pablo Tlalchichilpa se ha modificado, tal como lo hizo buena parte de la región norte del Estado de México, a partir de la década de los años sesenta, con las nuevas políticas de descentralización de la industria en el país. El proceso de industrialización en esta zona del Estado de México ha generado cambios en la organización social de las familias campesinas, lo cual es consistente con otros estudios que hace tiempo reseñaron reconversiones productivas

que trastocan la organización familiar campesina (Pérez et al., 2012), sobre todo permitiendo que algunos de sus miembros vendan su fuerza de trabajo como obreros, empleados o prestadores de servicios (Reyes, 2015).

En el caso de la comunidad donde se realizó el trabajo de campo, el clima, la humedad y el tipo de suelo siguen siendo propicios para desarrollar la agricultura. Sin embargo, de manera reciente las familias campesinas están más dispuestas a vender su fuerza de trabajo en comunidades y ciudades aledañas, para recibir un ingreso monetario, necesario e indispensable para sobrevivir en un sistema de libre mercado. La energía que necesitan para sostener su vida está a la venta en ese sistema de mercado, para lo cual hace falta tener dinero, así que la energía que poseen (fuerza de trabajo) entra también al mercado, a cambio de desplegarla en otras unidades productivas o de servicios, con fines muy diversos. Así obtienen dinero que se convierte en la vía para volver a obtener energía (alimentos, combustible, eléctrica, entre otros).

La evidencia empírica reunida revela que aún se conservan y realizan rituales a lo largo del calendario agrícola, reafirmando que tal actividad productiva no es un asunto económico de manera exclusiva, sino que se trata también de una cuestión histórica, cultural e identitaria de las poblaciones,

inclusive con mayor fuerza en aquellas con antecedentes indígenas, quienes producen sentido vital en el trabajo de la tierra.

Aunque de manera diferenciada, según la edad y el sexo de sus integrantes, las familias campesinas de esta región insertaron a algunos de sus miembros en actividades productivas distintas de la agricultura, bien asalariadas o bien por cuenta propia. Así, mientras algunos vendían su fuerza de trabajo –jóvenes, tanto hombres como mujeres– otros se dedicaron a las actividades agrícolas –adultos mayores, tanto hombres como mujeres– de las que obtienen cultivos para autoconsumo, sobre todo maíz, pero también frijol, calabaza y otros.

En época de siembra y cosecha todos los integrantes de la familia –hombres, mujeres, ancianos y niños– participan en las actividades agrícolas, sin importar si algunos de ellos estudian o trabajan como obreros en las fábricas, como albañiles en las obras de construcción, como choferes u otros oficios y profesiones.

Se puede afirmar que la organización de la familia campesina diversifica sus actividades con el fin de redistribuir el trabajo y garantizar la subsistencia de los miembros del grupo.

Esta estrategia de la familia está basada en la solidaridad y la organización social típicos de esta clase de familia. Los ingresos monetarios son considerados *complementarios* (aunque en montos sean superiores al ingreso por la actividad agrícola), en el sentido simbólico-significativo: buscan cubrir un déficit que ahora existe entre la producción agrícola de autoabasto y las necesidades familiares de consumo. Esto permite garantizar la subsistencia y autoreproducir el modo de vida en términos culturales (Reyes, 2015).

Como sistema adaptativo que toma decisiones conjuntas en lo relativo a la generación y asignación del ingreso (Román, 2015) la familia campesina de San Pablo Tlalchichilpa ha desarrollado estrategias para mantenerse operando como sistema. Sin embargo, es un hecho que la estrategia encaminada a cubrir el déficit existente entre producción agrícola y necesidades de consumo ha generado ajustes en los flujos energéticos que están ocasionando problemas de salud (Arriaga-Ayala et al., 2023; Morales-Ruan et al., 2014).

Entonces, es posible sugerir que las nuevas maneras en que se produce, extrae, concentra y distribuye energía en las familias campesinas (no solo para cada uno de los individuos, sino para el “todo” emergente) han derivado en una estructura disipativa desequilibrada: las fluctuaciones en el ingreso de energía y la

reducción del despliegue de la misma en actividades de la unidad doméstica deriva en problemas de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónico degenerativas.

Hay múltiples trabajos que lo señalan ya desde hace varios años: Morales-Ruan y un equipo de investigación evidenciaron que las mujeres “que viven en el medio rural, que tienen nivel de estudios básico y que son indígenas tuvieron una mayor probabilidad de presentar obesidad.” (Morales-Ruan et, al., 2014, p. 58).

Otro trabajo, encabezado por Pérez-Izquierdo *et al.* (2012), documentaron la introducción de alimentos industrializados modernos en la dieta de dos comunidades mayas del sureste mexicano. Se trata de productos —dicen— menos nutritivos, de gran densidad energética, ricos en grasas saturadas, azúcares, sal y un contenido elevado de aditivos, “lo que implica mayor riesgo de sobrepeso y obesidad, así como de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus tipo 2. Los datos de este trabajo sugieren que en ambos casos se encuentra asociada a la disponibilidad de dinero obtenido por la emigración laboral en la zona exhenequenera, o por los apoyos sociales gubernamentales mediante el programa Oportunidades en la zona maicera” (Pérez-Izquierdo et, al., 2012, p. 180).

Otro trabajo confirma estas tendencias: señala que, aún cuando se pueda hablar de diferencias en los hábitos de consumo entre zonas rurales y urbanas, se encontró que actualmente “el problema del sobrepeso y la obesidad en adultos es alto tanto en zonas rurales como urbanas en México, lo cual se puede atribuir a que en las zonas rurales ha ido en aumento el consumo de alimentos procesados y refrescos” (Hernández-Corona *et al.* 2021, p. 5).

Hay evidencia suficiente para sugerir que en familias campesinas como las que ocuparon a este estudio se ingresa más energía (en forma de alimentos) de la que se despliega, la misma es de menor calidad y es obtenida en el mercado, a cambio de dinero. Como señalaba Rivera ya desde hace una década, uno de los problemas es que en el mercado de alimentos en zonas rurales se ofertan muy pocas frutas y verduras. “Un estudio representativo de zonas rurales halló que en 21% de las localidades rurales estudiadas no había disponibles para la venta, de manera regular, frutas y en 13% no se encontraban verduras, mientras que en la totalidad de las localidades había disponibilidad de alimentos altos en grasas y azúcares y bebidas azucaradas” (Rivera, 2013, p. 14).

Cuando la mayor cantidad de energía que se ingresa a las familias en forma de alimentos proviene de la agricultura de autoconsumo, se regula a sí misma en el circuito producción-disposición-despliegue potencial.

Pero si ello se modifica y se ingresa energía en forma de alimentos industrializados, con alto contenido calórico, la salud de los miembros de la familia lo reflejará. Y, además, el que la milpa ya no sea el eje de la estructura disipativa tiene consecuencias en términos simbólicos significativos. Lo que se pudo documentar en San Pedro Tlachichilpa es que esto último no ha ocurrido del todo, el que algunos miembros de las familias aún despliegan energía en la milpa tiene más relación con la producción de sentido que con el equilibrio termodinámico del sistema.

La evidencia sugiere que los grupos poblacionales que ahora están a cargo de la actividad agrícola (sustento de la autoreproducción cultural de la vida campesina) son los de mayor edad y, en ocasiones, del género femenino. Los más jóvenes y los hombres son más proclives a emigrar, a emplearse en actividades no agrícolas y, consecuentemente, a desplegar energía fuera de la unidad doméstica. A cambio, ingresan a ella alimentos y otras fuentes de energía (adquiridos monetariamente), generando un reordenamiento de los flujos energéticos.

Hasta el día de hoy, la forma en cómo organizan sus actividades las familias campesinas en comunidades como San Pedro Tlachichilpa buscaría garantizar la subsistencia y autoreproducir el modo de vida en términos culturales. No obstante ello, ya son

claras las transformaciones en lo que hace a las fuentes de energía que sostienen materialmente la vida en estos entornos. Es el mercado, las relaciones dinerarias y los alimentos industrializados los factores que cada vez fluye en mayor medida hacia estas familias. Dado que ello no está acompañado de una compensación en el despliegue energético en forma de trabajo, sobre todo para quienes no salen a trabajar, se incrementan los problemas de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónico degenerativas relacionadas con los emergentes hábitos de consumo.

BIBLIOGRAFÍA

Adams, R. (2005). *El octavo día: la evolución social como autoorganización de la energía*, UAM-Iztapalapa.

Adams, R. (2007). *La red de la expansión humana*, UAM/CIESAS/UIA.

Appendini, K. (2007). Las estrategias ocupacionales de los hogares rurales ante la recesión de la agricultura: tres estudios de caso en el centro de México. En P. Arias y O. W. Morales (coords.), *¿Campo o ciudad? Nuevos espacios y formas de vida* (pp. 19-48), Universidad de Guadalajara.

Arias, P. (2009). *Del arraigo a la diáspora. Dilemas de la familia rural*, Miguel Ángel Porrúa / Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (cucsh) / H. Cámara de Diputados, LX Legislatura.

Arias, P. (2020). ¿Cómo sobrevive la gente del campo? Pluriactividad, pluriempleo, subsidios y remesas. En Canabal, Beatriz y otros (coordinadores). *Tejido rural urbano. Actores sociales emergentes y nuevas formas de resistencia* (pp. 141-163). UAM/Itaca.

Arias, P., Rosales, S. y Rodríguez, V. (2022). *El trabajo femenino rural y la sostenibilidad de la vida. Apuntes sobre el futuro del trabajo*, núm 3. El Colegio de México. Recuperado de: https://trades.colmex.mx/archivos/72/Apunte_Futuro_del_Trabajo_3.pdf

Arriaga-Ayala EX, Shamah-Levy T, Méndez-Gómez Humarán I, et al. (2023) Asociación de inseguridad alimentaria y mala nutrición en mujeres de zonas rurales de México, 2018 y 2020. *Salud pública de México*, 65(4), 353-360.

Arriaga, J. (2019). Pobreza, adaptación sociocultural al ambiente y auto-reproducción de la familia campesina en México, *Episteme*, 11(1), 65-83.

Arriaga, J. y Marcial, R. (2015). La descampesinización en México y sus consecuencias en materia de entropía y autoreproducción social y cultural. En Memorias del Tercer Congreso Latinoamericano de Ciencias Sociales “*Reestructuración y vigencia del modelo neoliberal en América Latina*”. Universidad Autónoma de Zacatecas.

Banco Mundial (2004). *La Pobreza en México: Una Evaluación de las Condiciones, Tendencias y Estrategia del Gobierno*, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial.

Canabal, B. y otros (coordinadores) (2020). *Tejido rural urbano. Actores sociales emergentes y nuevas formas de resistencia*. UAM/Itaca.

Carton de Grammont, H. (2009). La desagrarización del campo mexicano, *Convergencia*, 16 (50), pp. 13-55.

Cervantes, J. y Ostolaza, R. (2022). ¿Cuántas personas y hogares reciben remesas en México? *Foro Remesas América Latina y el Caribe*. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. Recuperado de: <https://www.cemla.org/foroderemesas/notas/2022-06-notas-de-remesas.pdf>

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2022). *Fichas de monitoreo y evaluación 2021-2022 de los programas y acciones federales de desarrollo social*. Coneval: México. Recuperado de: https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/Documents/FMyE_21-22.pdf

Flores, N. y Luna, M. (2018). Hogares rurales y estrategias familiares de vida en México. *Revista Latinoamericana de Población*, 12 (23), 109-147.

Gell-Mann, M. (2007), *El quark y el jaguar. Aventuras en lo simple y lo complejo*. Tusquets.

Hall, M. (1995), "La gente forma parte del modelo". En *Cultura y Agricultura*, textos de orientación sobre el tema (37-45). FAO/UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001003/100310sb.pdf>

Hernández-Corona, D y otros (2021). Hábitos de alimentación asociados a sobrepeso y obesidad en adultos mexicanos: una revisión integrativa. *Ciencia y enfermería*, 27 (7), 1-13. <https://revistas.udec.cl/index.php/cienciayenfermeria/article/view/4483/4347>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2020). *Encuesta Nacional Agropecuaria*. <https://www.gob.mx/agricultura/prensa/el-inegi-y-agricultura-presentan-los-resultados-de-la-encuesta-nacional-agropecuaria-ena-2019?idiom=es>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Estacional (ENIGH) 2022*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2022/doc/enigh2022_ns_presentacion_resultados.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023a). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2023*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2023b). *Producto Interno Bruto*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/>. Recuperado de: <https://cuentame.inegi.org.mx/economia/pib.aspx?tema=e>

Pérez-Izquierdo, O. y otros (2012). Frecuencia del consumo de alimentos industrializados modernos en la dieta habitual de comunidades mayas de Yucatán, México. *Estudios Sociales*, 20(39), 157-184.

Reyes, L. (2015). La familia campesina y la autosuficiencia alimentaria en el Valle de Ixtlahuaca, Estado de México. En Rosa Patricia (coordinadora) *Perfiles de los hogares y las familias en el estado de México* (pp. 141-173). UAEM/Miguel Ángel Porrúa.

Rivera, J. (coord.) (2013). Obesidad en México. Recomendaciones para una política de Estado. UNAM. <https://www.anmm.org.mx/publicaciones/Obesidad/obesidad.pdf>

Román, P. (2015). La familia en vinculación con el mercado laboral. En Román, Rosa Patricia (coordinadora) *Perfiles de los hogares y las familias en el estado de México* (pp. 33-58). UAEM/Miguel Ángel Porrúa.

Salas, H. y González, I. (2013). Nueva ruralidad. Procesos sociolaborales y desagrarización de una sociedad local en México (1980-2010) *Gazeta de Antropología* 29(2). <http://www.gazeta-antropologia.es/?p=4295>

Secretaría de Desarrollo Social (2017). *Catálogo de localidades*. <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=15&mun=074>.

Tyrtania, L. (2008). “La indeterminación entrópica. Notas sobre disipación de energía, evolución y complejidad”, *Desacatos*, 28, 41-68. <https://www.scielo.org.mx/pdf/desacatos/n28/n28a5.pdf>