



<https://dx.doi.org/10.5154/r.textual.2022.80.07>

CONTRIBUTION OF BACKYARD RABBIT PRODUCTION TO THE PEASANT ECONOMY AS PART OF LIFE STRATEGIES IN MUNICIPALITIES OF THE STATE OF MORELOS, MEXICO

CONTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN CUNÍCOLA DE TRASPATIO A LA ECONOMÍA CAMPESINA COMO PARTE DE LAS ESTRATEGIAS DE VIDA EN MUNICIPIOS DEL ESTADO DE MORELOS, MÉXICO

Martha Laura Garduño Millán¹; Erika Román Montes de Oca^{1*}; Artemio Cruz León²

ABSTRACT

Objective: Identify the main contribution of backyard cuniculture performed in Morelos to the productive unit's family economy through either the consumption of meat or the commercialization of surplus production to acquire basic-needs products. Methodology: A descriptive explorative research with quali-quantitative character was made, through non-probabilistic avalanche type sample. 51 rabbit producers. Results: It was observed that cuniculture is an activity that allows the producers have an access to high quality self-consume proteins, along to the acquisition of monetary incomes by selling the surplus production resulting in \$ 31 Mexican pesos per invested hour by producers that own 11 productive females average, to \$78.9 Mexican pesos per invested hour by producers that own 53 productive females average. Conclusions: It is proved that rabbit production is an activity that contributes to the economy of small peasant producers in the State of Morelos.

Keywords: Cuniculture, peasant economy, backyard production, self-consume, commercialization.

¹Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Ciencias Agropecuarias, ave. Universidad núm. 1001, Colonia Chamilpa, C. P. 62209. Cuernavaca, Morelos. México.

²Universidad Autónoma Chapingo, Dirección de Centros Regionales, km 38.5 carretera México-Texcoco, Chapingo, Texcoco, Estado de México. México.*Corresponding author: erika.romanm@uaem.edu.mx ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9490-6422>

Received: February 11, 2022 / Accepted: March 15, 2022

Please cite this article as follows (APA 6): Garduño Millán, M. L., Román Montes de Oca, E., Cruz León, A. (2022). Contribution of backyard rabbit production to the peasant economy as part of life strategies in municipalities of the state of Morelos, Mexico. *Textual*, 80, 181-209. doi: <https://dx.doi.org/10.5154/r.textual.2022.80.07>

RESUMEN

Objetivo: determinar la contribución de la producción cunícola a la economía campesina de las unidades productoras de conejos que se encuentran en el estado de Morelos, como parte de sus estrategias de vida; partiendo de la hipótesis de que la cunicultura en el traspatio favorece a la economía de la unidad familiar, ya sea a través del consumo de la carne o de la comercialización del excedente para adquirir productos de las necesidades básicas. Metodología: Se realizó una investigación de tipo exploratoria descriptiva de carácter cuali-cuantitativo; la muestra fue no probabilística de tipo avalancha, se encuestó a 51 productores de conejos. Resultados: Se observó que la cunicultura es una actividad que permite a los productores tener acceso a proteína de excelente calidad a través del consumo, además, adquieren ingresos monetarios con la venta del excedente que van de los \$ 31.00 por hora invertida en productores con 11 hembras promedio en producción a \$ 78.90 por hora invertida en los productores con 53 hembras promedio. Conclusiones: Se demuestra que la producción de conejos es una actividad que contribuye a la economía de los pequeños productores campesinos del Estado de Morelos, ya sea mediante el consumo de la carne o la obtención de ingresos por las ventas.

Palabras clave: Cunicultura, economía campesina, producción de traspatio, autoconsumo, comercialización.



INTRODUCTION

Rabbit production (*Oryctolagus cuniculus*) offers an alternative to improve the security and food quality of small producers, in either rural, suburban or urban areas (Cheeke, 1986). It is an activity that is carried out in the backyards of homes, it requires low investment and spaces, they produce more amount of meat per square meter (Lebas, et al, 1996) compared with species such as bovine livestock¹, in addition it uses family labor, which complements the peasant

¹The bovine livestock demands from 10 to 11 kg of food radiation per animal in fattening and a minimum space of 18 m² (Carrillo-Herrera, et al., 2016), an adult rabbit needs 140 – 150 g of food a day (Lebas, et al., 1996), an space for each adult animal of 0.2 m² (SAGARPA, 2022).

INTRODUCCIÓN

La producción de conejos (*Oryctolagus cuniculus*) ofrece una alternativa para mejorar la seguridad y calidad alimentaria de los pequeños productores, tanto en áreas rurales, suburbanas como urbanas (Cheeke, 1986) es una actividad que se lleva a cabo en los traspatios de los hogares, requiere de baja inversión y espacios, producen mayor cantidad de carne por metro cuadrado (Lebas, et al., 1996) comparado con especies como el ganado bovino¹; además, utiliza mano de obra

¹El ganado bovino demanda de 10 a 11 kg de ración alimenticia por animal en engorda y un espacio mínimo de 18 m² (Carrillo-Herrera, et al., 2016), un conejo adulto necesita de 140-150 g de alimento al día (Lebas, et al., 1996), un espacio para cada animal adulto de 0.2 m² (SAGARPA, 2022).

economy, since it is part of an own economic system in which the main objective is to satisfy the basic needs and achieve the social reproduction of the members of the family unity; this production is essential part of the life strategies of the producers, since with the change in the productive activities that are given rise in the recent years, to manage to obtain products less surfaces, investments and greater retribution, the family units seek to carry out these farms to survive; that is, families try to adapt themselves to the global socio-economic changes to persist and manage to get a better lifestyle.

In Mexico, and particularly in Morelos, there are few studies about cuniculture and especially the type of benefits that are given to the families that produce them; for this reason, it is interesting to determine the contribution of the rabbit production to the peasant economy of the protector units of rabbits that are located in the state of Morelos, as part of their life strategies. The assumption is that the backyard rabbit production contributes to the economy of the family unit, through the consumption of meat or through the commercialization of the surplus, to acquire products of their basic needs; for that reason, in this work, the rabbit production that is performed in the state of Morelos is described, and how it favors the peasant economy.

PEASANT ECONOMY

90 % of the people employed in the agriculture in the world are peasants and indigenous people, and they produce most

familiar, lo que complementa la economía campesina, ya que forma parte de un sistema económico propio donde el principal objetivo es satisfacer las necesidades básicas y lograr la reproducción social de los miembros de la unidad familiar; esta producción es parte fundamental de las estrategias de vida de los productores, puesto que con el cambio en las actividades productivas que se está dando en años recientes, para lograr obtener productos en menores superficies, inversiones y mayor retribución, las unidades familiares buscan realizar estas explotaciones para sobrevivir; es decir, las familias buscan adaptarse a los cambios socioeconómicos globales para persistir y lograr conseguir una mejor vida.

En México, y particularmente en Morelos, existen pocos estudios sobre cunicultura y más aún el tipo de beneficios que aportan a las familias que los producen; por lo que, es de interés determinar la contribución de la producción cunícola a la economía campesina de las unidades productoras de conejos que se encuentran en el estado de Morelos, como parte de sus estrategias de vida. El supuesto es que la producción cunícola en traspatio contribuya a la economía de la unidad familiar, ya sea a través del consumo de la carne o de la comercialización del excedente, para adquirir productos de sus necesidades básicas; por lo que, en el presente trabajo, se describe la producción cunícola que se desarrolla en el estado de Morelos y cómo favorece esta a la economía campesina.

LA ECONOMÍA CAMPESINA

El 90 % de las personas que se dedican a la agricultura en el mundo, son campesinos

of the food (GRAIN, 2014). The small farmers have an important participation in the maintenance of the food security, not only in rural context, but also in the urban ones (Guzmán and Salcedo, 2014; Santacoloma, 2015).

Peasants, different to capitalist forms based on the salaried work that looks for maximize the profits, do not base their economy on the maximization of the profit, but in the satisfaction of the consumption needs of the family; currently, the peasant economies have been stayed in a globalized world and coexist against a big capitalist company, despite the boom of the modern agriculture, they keep these production forms due to the own characteristics of the productive model and to the ability of adaptation to the changes (Santacoloma, 2015).

Peasants take all or a part of fruits of their labor to satisfy with them or through their change, the family needs (Aguado, 1993, p. 101). Their social and economic organization is performed in family production units with the agricultural exploitation of the soil even when they do not own the land and independently of the forms of tendency that link them to it (Sevilla and Pérez, 1979, p. 28).

The peasant production unit in addition to being familiar, has a production, especially, for the self-consumption, the labor depends on the family, the productive system is carried out in a low technological level, although it can have adapted technology (Brunett, 2004), the planting, financing, and development are based on

nos e indígenas, y ellos producen la mayoría de los alimentos (GRAIN, 2014). Los pequeños agricultores tienen una importante participación en el mantenimiento de la seguridad alimentaria, no solo en contextos rurales, sino también en los urbanos (Guzmán y Salcedo, 2014; Santacoloma, 2015).

Los campesinos, a diferencia de formas capitalistas basadas en el trabajo asalariado que buscan maximizar ganancias, no basan su economía en la maximización de la ganancia, sino en la satisfacción de las necesidades de consumo de la familia; actualmente, las economías campesinas se han mantenido en un mundo globalizado y coexisten frente a la gran empresa capitalista, a pesar del auge de la agricultura moderna se mantienen estas formas de producción debido a las propias características del modelo productivo y a la habilidad de adaptación a los cambios (Santacoloma, 2015).

Los campesinos se adueñan de todo o en parte, de los frutos obtenidos de su trabajo para satisfacer con estos o mediante su cambio, las necesidades familiares (Aguado, 1993, p. 101). Su organización social y económica se realiza en unidades de producción familiar con la explotación agraria del suelo aun cuando no posea tierra e independientemente de las formas de tenencia que los vincule a ella (Sevilla y Pérez, 1979, p. 28).

La unidad de producción campesina además de ser familiar tiene una producción, sobre todo, para el autoconsumo, la fuerza de trabajo depende de la familia, el sistema productivo se lleva a cabo con un

decisions of the family in which the boss of the house is the leader (Ardila, 2010). This type of production cannot be evaluated from the capitalist economic theory, “the economic peculiarity of the peasants is based on the fact that they do not belong to the class of businessmen, nor to the salaried proletariat; they do not represent to the capitalist production, but to the simple merchandises production” (Palerm, 1986, p. 135), and they have their own economic laws.

From the point of view of the classic analysis in which the dichotomy of the capitalisms in contrast with the peasant class exists; the most important reason of the peasant economy is not the “profit” or the capitalization but the maintenance of their family and of their community, according to the school of Chayanov, it is difficult to evaluate the costs of production since it is not “typically capitalist”; that is, the production is not determined by the profits but by the necessities of the family itself (Chayanov, 1974). The peasants can have “profits” although it is not their main objective as happens in a company which main objective is the accumulation of capital, they follow economic and social principles, therefore, the management of the resources responds to conditions of internal order according to Janvri, 1995, as it was quoted by (Brunett, 2004).

Peasant economy frequently incur losses when it is measured from the capitalist or business perspective, since when making an estimation between the value of the product and the costs to produce them, results in negative balance; this de-

bajo nivel tecnológico, aunque puede tener tecnologías adaptadas (Brunett, 2004), el planteamiento, la financiación y el desarrollo, se basan en decisiones del conjunto familiar en donde el jefe del hogar es el líder (Ardila, 2010). Este tipo de producción no puede evaluarse desde la teoría económica capitalista, “la peculiaridad económica del campesinado se basa en el hecho de que no pertenece ni a la clase de los empresarios, ni a la del proletariado asalariado; no representa a la producción capitalista, sino a la producción de mercancías simples” (Palerm, 1986, p.135), y tiene sus propias leyes económicas.

Desde el punto de vista del análisis clásico en donde existe la dicotomía del capitalismo en contraste con la clase campesina; la razón más importante de la economía campesina no es la “ganancia” o la capitalización sino el mantenimiento de su familia y de su comunidad, según la escuela de Chayanov, es difícil evaluar los costos de producción ya que no es “típicamente capitalista”; es decir, la producción no está determinada por la ganancia sino por las necesidades de la propia familia (Chayanov, 1974). Los campesinos pueden tener “ganancia” aunque no es su principal objetivo como ocurre en una empresa cuyo principal objetivo es la acumulación de capital, ellos obedecen a principios económicos y sociales, por lo tanto, el manejo de los recursos responde a condiciones de orden interno según De Janvri, 1995 como se citó por (Brunett, 2004).

La economía campesina frecuentemente incurre en pérdidas cuando es medida desde la perspectiva capitalista o empresa-

monstrates that for the peasant the logic of producing is to guarantee their social permanence and reproduction (Schejtman, 1980).

Peasant economy is also diversified; since the late eighties decade of the 20th century, the term of the “new rurality” appears, which is born with the new changes observed in the rural and urban environment, that until that moment had been seen and studied as a dichotomy, in which the countryside was shown as a space related to the agricultural production and the socio-economic backwardness, while the city was the space where industrial production and services took place, however, the new rurality is a way of seeing the relation countryside-city from other perspectives in which this dichotomous relation fades, since the relation countryside-city is bigger and bigger, especially, around the megalopolis of the American continent, since the globalization changes of the rural societies of the world with similar processes happened, but also differed by regions, in Latin America own processes such as an stability in the proportion of the rural population against the urban of 20 – 80 % from the year 2015 are observed, therefore, a rural population that not necessarily does agricultural activities and that cannot migrate is maintained, either locally, within their country or abroad.

Also, it is important to notice that the agricultural population economically active (APEA) in the region of Latin America has been constant during many decades, however, it has been polarized with the presence of few competitive companies

rial, ya que al hacer la estimación entre el valor del producto y los costos de producirlos, resulta en balance negativo; esto muestra que para el campesino la lógica de producir es para garantizar su permanencia y reproducción social (Schejtman, 1980).

La economía campesina también se diversifica; desde finales de la década de los años ochenta del siglo XX, aparece el término de la “nueva ruralidad”, la cual nace con los cambios observados entre el entorno rural y el urbano, que hasta ese momento se había visto y estudiado como una dicotomía, en donde el campo se mostraba como un espacio relacionado con la producción agropecuaria y el atraso socioeconómico, mientras que la ciudad era el espacio donde se daba la producción industrial y los servicios, sin embargo, la nueva ruralidad es una forma de ver la relación campo-ciudad desde otras perspectivas en donde esta relación dicotómica se desdibuja, ya que la relación campo-ciudad es cada vez mayor, sobre todo, alrededor de las megalópolis del continente americano, a partir de la globalización se produjeron cambios de las sociedades rurales del mundo con procesos similares, pero también diferenciado por regiones, en América Latina se observan procesos propios como una estabilidad en la proporción de la población rural frente a la urbana de 20-80 % desde el año 2015, por lo tanto, se mantiene una población rural que no forzosamente se dedica a las actividades agropecuarias y que puede no encontrar su sustento totalmente en su localidad, sino que se puede tener la necesidad de migrar, ya sea localmente, dentro de su país o bien hacia el extranjero.

También, es importante notar que la po-

in the market that are generally transnational, while the peasants are dedicated to the self-consumption with surplus sale in local markets, another characteristic of the new rurality in the region is that the proportion of the non-agricultural population have increased with the pass of time, since according to Rendón and collaborators in 2001 mentioned by (De Grammont, 2004), 40 % of the income of the rural population of Latin America come from non-agricultural activities, another great proportion comes from migrations; for the case of the non-agricultural activities, there are two possibilities, the multifunctional rural homes which do not have any link to agricultural production and work in secondary and tertiary economic sectors in their localities, or move to nearby cities close enough that they can return to their place of origin every day, and, the another possibility, the peasant production units that although they are dedicated to the primary production, they gave activities in the secondary or tertiary sectors, so the home is no longer essentially a family agricultural productive unit, to become a diversified family production unit, (De Grammont, 2004) so, it combines different activities in various times and spaces, such as agriculture, livestock, handicrafts, among others, with the aim of complementing the family income, producing for market only an option that serves to earn “money” and satisfy the family needs of consumption, as well as to obtain supplies that are not available (Brunett, 2004).

Defining what the life strategies are is necessary to understand the multiple forms in which the peasants reproduce their productive and social cycle.

blación agrícola económicamente activa (PEAA) en la región de Latinoamérica se ha mantenido constante durante varios decenios, no obstante, se ha polarizado con la presencia de pocas empresas competitivas en el mercado que son generalmente transnacionales, mientras que los campesinos se dedican al autoconsumo con venta del excedente en mercados locales, otra característica de la nueva ruralidad en la región es que la proporción de población no agrícola se ha incrementado con el paso del tiempo, ya que según Rendón y colaboradores en el 2001 mencionado por (De Grammont, 2004) el 40 % de los ingresos de la población rural de América Latina proviene de actividades no agrícolas, otra gran proporción proviene de las migraciones; para el caso de las actividades no agrícolas, existen dos posibilidades, los hogares rurales plurifuncionales los cuales no tienen ningún vínculo con la producción agrícola y trabajan en los sectores económicos secundarios y terciarios en sus localidades, o bien, que se trasladan a ciudades próximas lo suficientemente cerca que les permite regresar cada día a su lugar de origen y, la otra posibilidad, son las unidades de producción campesinas que si bien se dedican a la producción primaria tienen actividades en los sectores secundarios o terciarios, por lo que el hogar deja de ser esencialmente una unidad productiva agropecuaria familiar, para convertirse en una unidad de producción familiar diversificada, (De Grammont, 2004) por lo que, combina diferentes actividades en diversos tiempos y espacios, como la agricultura, ganadería, artesanías, entre otras, con el fin de complementar los ingresos familiares,

FAMILY LIFE STRATEGIES

Family is a space of society that conciliates the macrosocial context with the individual; it is defined as a group of people that share kinship bonds or that are related; they live in the same house, divide food expenses, and generate together strategies that comes to the resolution of situation to satisfy their basic needs, which take them to survival (Sandoval, et al., 2002).

Life strategies are:

Those behaviors of social agents that are related to constitutions and maintenance of family units within which can guarantee their biological reproduction, preserve the life and develop all those indispensable practices (economical and non-economical) for the optimization of the material and non-material conditions of existence of the unit and of each member (Torrado, 1981, p- 59).

The concept of life modes or strategies indicates how poor people depend “on the maintenance and continuous adaptation of a very diverse amount of activities that guarantee the survival” (Ellis, 2000, p. 90) and their vulnerability diminishes. The strategies that the rural families perform to satisfy their needs are: the production of food for their own consumption and sometimes the surplus sale; the livestock production, mainly of backyard with low technological level and with small species; the family labor, in addition, they elabora-

produciendo para el mercado solo una porción que sirve para obtener “dinero” y satisfacer las necesidades familiares de consumo, así como para obtener insumos que no se tienen (Brunett, 2004).

Es necesario para entender las múltiples formas en que los campesinos reproducen su ciclo productivo y social, definir que son las estrategias de vida.

ESTRATEGIAS FAMILIARES DE VIDA

La familia es un espacio de la sociedad que concilia el contexto macrosocial con el individuo; se define como un grupo de personas que comparten lazos de parentesco o bien, que son afines; habitan la misma vivienda, dividen los gastos de alimentación y generan en conjunto estrategias que resultan en la resolución de situaciones para satisfacer sus necesidades básicas, que los llevan a la supervivencia (Sandoval, et al., 2002).

Las estrategias de vida son:

Aquellos comportamientos de los agentes sociales que se relacionan con las constituciones y mantenimiento de unidades familiares en el seno de las cuales pueden asegurar su reproducción biológica, preservar la vida y desarrollar todas aquellas prácticas (económicas y no económicas) indispensables para la optimización de las condiciones materiales y no materiales de existencia de la unidad y de cada uno de sus miembros (Torrado, 1981, p. 59).

El concepto de modos o estrategias de

te and commercialize handicrafts, the sale of their labor in or outside the countryside, sometimes with temporal migration, either in nearby urban zones or to other countries; among others (Ardila, 2010).

Sánchez and Martínez (2014) mention that the raising of animals has different rolls, either social, cultural, or economic, which the producers use to develop individual or family strategies that make them less vulnerable and work them to diminish their poverty levels increasing in this way their welfare and quality of life (Sánchez and Martínez, 2014).

All these agricultural and non-agricultural activities, both rurals and urbans, are called pluriactivity. Vallejo and Rodríguez (2018) indicate that the pluriactivity is “a socio-economic process that implies two or more activities that generate income, one of which can be the agriculture that is performed by one or more members of the rural family unit” (p. 23) to generate benefits. Also, the pluriactivity is considered from the approach of the organization of the family as the exploitation strategies of the labor of their members in the activities, mainly agricultural (Pacheco and Florez, 2003).

Pluriactivity is not new, but always is carried out with the aim of improving the quality of life, but various member (among them women) are more and more integrated, and at the same time, diversify their economic, productive and social occupations; which generates a wide variety of opportunities and jobs among the members of the families. This diversification

vida, nos indican cómo la gente pobre depende “del mantenimiento y adaptación continua de una cartera de actividades muy diversa que asegura la supervivencia” (Ellis, 2000, p. 90) y disminuye su vulnerabilidad. Las estrategias que desarrollan las familias rurales para satisfacer sus necesidades son: la producción de alimentos para su propio consumo y en ocasiones venta del excedente; la producción pecuaria, principalmente de traspatio con bajo nivel tecnológico y con especies pequeñas; la mano de obra familiar; además, elaboran y comercializan artesanías, la venta de su mano de obra dentro o fuera del campo, algunas veces con la migración temporal, ya sea a las zonas urbanas cercanas o a otros países; entre otras (Ardila, 2010).

Sánchez y Martínez (2014) mencionan que la crianza de los animales tiene diferentes papeles, tanto sociales, culturales y económicos, que utilizan los productores para desarrollar estrategias individuales y familiares que los hagan menos vulnerables y les sirvan para disminuir sus niveles de pobreza aumentando así su bienestar y calidad de vida (Sánchez y Martínez, 2014).

A todas estas actividades agrícolas o no agrícolas, tanto rurales como urbanas, se les denomina pluriactividad. Vallejo y Rodríguez (2018), indican que la pluriactividad es “un proceso socioeconómico que implica de dos o más actividades generadoras de ingresos, una de las cuales puede ser la agricultura que desarrollan uno o más miembros de la unidad familiar rural” (p. 23) para generar beneficios. También, se considera a la pluriactividad desde el enfoque de la organización de la familia

of occupation strategies generates the reconfiguration of the territory with the socio-economic interchange between the social relations that are created to do various activities, which can be rural-urban bonds (Fuentes, 2021; Martínez and Vallejo, 2019), such as the remittances, salaried jobs, among others. It has been proved in various studies that most of the families that perform pluriactivity keep their agricultural productions, because they are maintained with the different income in a supplementary way to manage to improve the quality of life (Fuentes, 2021; Martínez and Vallejo, 2019); likewise, the pluriactivity is important for poor homes in the adaptation, diminishing, and resilience to risks and improvements against the climatic change (White, 2020).

This pluriactivity that the family units do is essential part of the life strategies to survive and achieve a welfare through the material and immaterial benefits; in addition, they contribute with the care of the environment.

IMPORTANCE OF THE RABBIT PRODUCTION

The number of people that suffer from chronic sub nutrition is still being unacceptably high and the eradication of hunger is still being a challenge at worldwide level (FAO, 2012). In this context, the production of small species, among them the rabbit, are more adequate the raising at home due to the availability of family labor which includes, women, the elderly, and children, favoring the improvement of the quality of life through the self-employment, the entrepreneurship and ge-

con las estrategias de aprovechamiento de la mano de obra de sus miembros en las actividades, principalmente agropecuarias (Pacheco y Florez, 2003)

La pluriactividad no es nueva, sino que desde siempre se lleva a cabo con la finalidad de mejorar la calidad de vida, pero cada vez más se incorporan distintos integrantes (entre ellos las mujeres) y a la vez diversifican sus ocupaciones de tipo económicas, productivas y sociales; lo que genera un abanico de oportunidades y trabajos entre los miembros de las familias. Esta diversificación de estrategias ocupacionales genera la reconfiguración del territorio con el intercambio socioeconómico entre las relaciones sociales que se crean al realizar distintas actividades, las cuales pueden ser vínculos rurales-urbanos (Fuentes, 2021; Martínez y Vallejo, 2019), como pueden ser las remesas, trabajos asalariados, entre otros. Se ha comprobado en diversos estudios que la mayor parte de las familias que realizan pluriactividad, mantienen sus producciones agropecuarias, porque se subsidian con los diferentes ingresos de manera complementaria para lograr mejorar la calidad de vida (Fuentes, 2021; Martínez y Vallejo, 2019); asimismo, la pluriactividad es importante para los hogares pobres en la adaptación, disminución y resiliencia a los riesgos y mejoras frente al cambio climático (White, 2020).

Esta pluriactividad que realizan las unidades familiares son parte fundamental de las estrategias de vida para sobrevivir y lograr un bienestar mediante los beneficios tangibles e intangibles; además, aportan en el cuidado del medio ambiente.

neration of income by means of the sale of the products and sub-products (at small scale), and the self-consumption that results on an improvement of the nutrition and the health state of the family (Vélez and Arevalo, 2015).

Some research have found that the rabbit production in backyard is an activity that encourage the generation of economic incomes to the families, as it is mentioned by Espinosa et al. (2014) in a study carried out in the southwestern of the Estado de México where families obtain the equivalent to a minimum salary per hour and a half dedicated to the raising of rabbits, which represents a significant income to the families; in addition, they have access to good quality protein, considering the cuniculture as an option for food security (Espinosa, et al., 2014). In another research in the rural community of Yucatán, Gutiérrez et al. (2017) observed that the rabbit production contributed to the feeding of the families, improving their animal protein contribution by consuming a total of 3 kg of meat per person per year and obtained an additional income of \$ 3, 191.75 Mexican pesos per year for concept of rabbit sale, showing thus the potential benefit of this production in backyards of the producer families (Gutiérrez et al., 2017), concluded that the rabbit production in the backyard system of the peasant families is another alternative to obtain economic resources, and that provides good quality protein for the most vulnerable people of society.

MATERIALS AND METHODS

This work was carried out in the state of Morelos and it is located in the central part of

IMPORTANCIA DE LA PRODUCCIÓN CUNÍCOLA

El número de personas que padecen subnutrición crónica sigue siendo inaceptablemente elevado y la erradicación del hambre sigue siendo un gran desafío a nivel mundial (FAO, 2012). En este contexto, la producción de especies menores entre ellas el conejo, son más adecuadas para la crianza en el hogar debido a la disponibilidad de mano de obra familiar que incluye mujeres, ancianos y niños, favoreciendo al mejoramiento de la calidad de vida mediante el autoempleo, el emprendimiento y la generación de ingresos a través de la venta de productos y subproductos (a pequeña escala), y el autoconsumo que resulta en una mejoría de la nutrición y estado de salud de la familia (Veléz y Arevalo, 2015).

Algunas investigaciones han encontrado que la producción cunícola en traspatios es una actividad que favorece la generación de ingresos económicos a las familias, como lo mencionan Espinosa et al. (2014) en un estudio realizado en el suroriente del estado de México en donde las familias obtienen lo equivalente a un salario mínimo por una hora y media dedicada a la crianza de conejos, lo que representa un ingreso significativo a las familias; además, tienen acceso a proteína de buena calidad, considerando a la cunicultura como una opción para la seguridad alimentaria (Espinosa, et al., 2014). En otro trabajo en una comunidad rural de Yucatán, Gutiérrez et al. (2017) observaron que la producción de conejos contribuyó a la alimentación de las fa-

Mexico, adjoining with the Estado de México and Mexico City to the north, the state of Guerrero to the south, Puebla to the east, and Estado de México and Guerrero to the west. It has different altitudes above the sea level (masl) that go from 850 to 3 000 masl. It presents three climates, in the North zone it is humid template corresponding to the 11 % and sub-humid template that is located in the 2 % of the territory, and the rest of the territory of the state of Morelos (87 %) has a sub-humid warm climate (Inafed, 2019).

The municipalities where the surveys, interviews, and field tours were carried out were: Huitzilac, Cuernavaca, Tepoztlán, Tlayacapan, Tetela del Volcán, Cuautla, Jonacatepec, Emiliano Zapata, Jiutepec, Jojutla, Puente de Ixtla, Temixco, Mazatepec, Miacatlán, Tepalcingo, Tlaltizapán, and Xochitepec.

An exploratory descriptive research was carried out, which consist on the characterization of a fact, phenomenon, individual, or group, with the aim of establishing its structure or behavior (Arias, 2006). According to Danhke, as it was quoted in (Hernández, et al., 2006), the descriptive studies seek to specify the properties, characteristics and profiles of the people, groups, communities, processes, objects or any phenomenon that is undergo an analysis. The character of this research is quali-quantitative.

The sample was not probabilistic of avalanche type which consists on requesting the recommendation of the respondents to new participants, "making it easier to establish a relation of trust... it has few problems to specify the characteristics

milias, mejorando su aporte de proteína de origen animal al consumir un total de 3 kg de carne por persona al año y obtuvieron un ingreso adicional de \$ 3,191.75 pesos al año por concepto de venta de conejos, mostrando así el beneficio potencial de esta producción en los traspatios de las familias productoras (Gutierrez et al., 2017), concluyeron que la producción cunícola en el sistema de traspatio de familias campesinas es una alternativa más para la obtención de recursos económicos, y que provee proteína de buena calidad para los individuos más vulnerables de la sociedad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se llevó a cabo en el estado de Morelos que se encuentra ubicado en la parte central de México, colinda al norte con el Estado de México y la Ciudad de México, al sur con el estado de Guerrero, al este con Puebla y al oeste con el Estado de México y Guerrero. Posee diferentes alturas sobre el nivel del mar (msnm) que van de los 850 a los 3 000 msnm. Presenta tres climas, en la zona Norte es templado húmedo correspondiente al 11 % y templado subhúmedo que se encuentra en el 2 % del territorio y el resto del estado de Morelos (87 %) posee un clima cálido subhúmedo (Inafed, 2019).

Los municipios en donde se realizaron las encuestas, entrevistas y recorridos de campo fueron: Huitzilac, Cuernavaca, Tepoztlán, Tlayacapan, Tetela del Volcán, Cuautla, Jonacatepec, Emiliano Zapata, Jiutepec, Jojutla, Puente de Ixtla, Temixco, Mazatepec, Miacatlán, Tepalcingo, Tlaltizapán y Xochitepec.

that are expected of the new participants” (Monje, 2011, p. 129). 12 key informants from the Rabbit Product System of the State of Morelos were contacted, and later a total of 51 producers were surveyed.

The instrument consisted on a semi-structured questionnaire to make easier the application and enrich the information provided by the respondents, it contained 112 items grouped on the following topics: generalities of the rabbit production; zoo-technical purpose of the rabbit production; destiny of the backyard rabbit production; benefits of the rabbit production.

Two groups of producers were formed according to the number of wombs, taking into account that the surveyed producers with 30 wombs or more, can belong to the Rabbit Product System of the State of Morelos, but not the ones that have a lower number of females in production. Group one from 2 to 29 wombs, and group two from 30 to 120 females in production².

The data was systemized and analyzed in the program SPSS version 23 for the frequencies; the program Excel for the descriptive statistics of the quantitative

Se llevó a cabo una investigación de tipo exploratoria descriptiva que consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento (Arias, 2006). Según Danhke como se citó en (Hernández, et al., 2006) los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. El carácter de la presente investigación es cuali-cuantitativo.

La muestra fue no probabilística de tipo avalancha que consiste en solicitar la recomendación de los encuestados a nuevos participantes, “resultando más fácil establecer una relación de confianza... tiene menos problemas para especificar las características que desea de los nuevos participantes” (Monje, 2011, p. 129). Se contactaron 12 informantes clave pertenecientes al Sistema Producto Cunicola del Estado de Morelos y posteriormente se encuestó a un total de 51 productores.

El instrumento consistió en un cuestionario semi estructurado para facilitar la aplicación y enriquecer la información proporcionada por los encuestados, contenía 112 ítems agrupados en los siguientes temas: generalidades de la producción cunicola; fin zootécnico de la producción de conejos; destino de la producción de conejo de traspatio; beneficios de la producción de conejos.

Se formaron dos grupos de productores acorde al número de vientres, tomando en cuenta que los productores encuestados con 30 vientres y más, pue-

²The data obtained from the 51 production units was used to describe the generalities of the rabbit production, the zoo-technical purpose and the destiny of the rabbit production; in the case of the benefits of the backyard rabbit production, the productive units of rabbits were selected by the provided data, the self-consumption level, and the use of family labor which are peculiarities of the peasant or family production (40 peasant units), for which, the production units that did not provide complete information and the ones that have a typically capitalist approach (exclusive incursion to market and hired labor), were excluded (11 production units).

varieties and to calculate the monthly average net profit (MANP) for the rabbit activity, it was used the formula:

$$\text{MANP} = (\text{MGI sale} + \text{MS self-consumption}) - \text{ME food}$$

Where:

MGI sale = to monthly gross income from the sale of the rabbit product (canal of rabbit and sale of kitten).

AM self-consumption = to the monthly save from the self-consumption of rabbit meat, taking into account the trade value of the canal of rabbit.

ME food = monthly expense in food for the rabbits that were the only expenses referred by the producers.

RESULTS AND DISCUSSION

GENERALITIES OF THE BACKYARD RABBIT PRODUCTION

From the surveys it was obtain that, regarding the access of the natural resources for the rabbit production, 80 % of the producers own their land, the 61 % for more than 20 years. The regime type where the rabbits are produced is mostly communal that belong to the 43 %, followed by the Ejido with 33 % and, finally, the private with 24 %. The rabbit raising is performed in small spaces, 53 % occupy between 2 m² to 60 m², 35.3 % from 61 m² to 600 m², and 11.7 % between 601 m² to 2 000 m².

All the respondents to perform the production have access to water, 69 % have piped water, 17 % obtain it by means of the carriage by tanker truck from nearby pla-

den pertenecer al Sistema Producto Cunicola del Estado de Morelos, no así los que tienen un número menor de hembras en producción. Grupo uno de 2 a 29 vientres y grupo dos de 30 a 120 hembras en producción².

Los datos se sistematizaron y se analizaron en el programa SPSS versión 23 para las frecuencias; el programa Excel para la estadística descriptiva de las variables cuantitativas y para calcular el beneficio neto promedio mensual (BNPM) por la actividad cunicola, se utilizó la fórmula:

$$\text{BNPM} = (\text{IBM venta} + \text{AM autoconsumo}) - \text{GM alimentación}$$

En donde;

IBM venta= al ingreso bruto mensual por la venta de los productos cunicolas (canal de conejo y venta de gazapos)

AM autoconsumo= al ahorro mensual por el autoconsumo de la carne de conejo, tomando en cuenta el valor al mercado de la canal de conejo.

²Los datos obtenidos de las 51 unidades de producción se utilizaron para describir las generalidades de la producción cunicola, el fin zootécnico y el destino de la producción de conejos; en el caso de los beneficios de la producción de los conejos en el traspatio, las unidades productivas de conejos se seleccionaron por los datos proporcionados, el nivel de autoconsumo y la utilización de mano de obra familiar que son peculiaridades de la producción campesina o familiar (40 unidades campesinas), por lo cual, las unidades de producción que no proporcionaron la información completa y las que tienen un enfoque típicamente capitalista (incursión exclusiva al mercado y mano de obra contratada), fueron excluidos (11 unidades de producción).

ces, 8 % through water pot and carriage from the nearby communities, and 6 % extract it from well.

49 % of the producers are dedicated only to the rabbit production, while 51 % also sow different crops, which are used for the self-consumption (12 %), for self-consumption and feeding the animals (22 %) and only for commercialization the 17 %. The sowing is also performed in reduced spaces, 21.6 % sow in less than 1 000 m², only 9.8 % sow more than 10 000 m²; however, it still corresponds to smallholdings since from the total of the properties only 2 % exceed the 50 000 m²; which, currently have to be valued as spaces where can increase the productivity and production of food, in addition that they contribute to the care of the environment and the social welfare (Gil Méndez, 2021). This diversification of agricultural activities is an important part of the life strategies of the families, since by not depending on only one production can obtain more income, greater availability of food or lower risk of being left with little or no income.

Even when the access to land is determinant for the peasant economy, in Morelos is common that the properties are sub-divided with the pass of time between the members of the families by inheritance or by donation (Almeida, 2012); so, the size of the property used to produce is diminishing, since, as Parlerm says “the access to land is restricted not only by the scarcity, which is turned into high prices, but also by the complicated property systems, transference and inheritance of

GM alimentación= gasto mensual en alimento para los conejos que fueron los únicos gastos referidos por los productores.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

GENERALIDADES DE LA PRODUCCIÓN DE CONEJOS EN TRASPATIO

De las encuestas realizadas se obtuvo que, respecto al acceso de los recursos naturales para la producción de conejos, el 80 % de los productores son propietarios de la tierra de estos, el 61 % desde hace más de 20 años. El tipo de régimen donde se producen los conejos es en su mayoría comunal que pertenece al 43 %, seguida de la ejidal con 33 % y, por último, la privada con 24 %. La crianza de conejos se lleva a cabo en espacios pequeños, 53 % ocupa entre 2 m² a 60 m², 35.3 % de 61 m² a 600 m² y 11.7 % entre 601 m² a 2 000 m².

Todos los encuestados para llevar a cabo la producción tienen acceso al agua, 69 % poseen agua entubada, 17 % la obtienen a través del acarreo por pipas de lugares vecinos, el 8 % mediante olla de agua y acarreo de las comunidades vecinas, y el 6 % la extrae de pozo.

El 49 % de los productores se dedican solamente a la producción de conejos, mientras que el 51 % también siembran diferentes cultivos, los cuales son utilizados para el autoconsumo (12 %), para el autoconsumo y la alimentación de los animales (22 %) y solo para la comercialización el 17 %. La siembra también la llevan a cabo en espacios reducidos, el 21.6 % siembra en menos de 1 000 m², solo 9.8 % siem-

land, which is closely linked to the cultural tradition of the peasants and their social habits” (Palerm, 2008, p. 283).

The crops are mainly of rainfed and use as much organic (excrement of the rabbits and their other animals) as inorganic fertilizers, they also use some improved seed; that is, they consider the eclectic knowledge as the mixture of traditional and scientific knowledge contributing to the care of the environment.

In relation to the source of resources invested for the backyard rabbit production, most (86 %) of the surveyed rabbit farmers have access to the resources by different forms, by means of monetary income of the salaried activities such as: the sale of labor, working on teaching, in the government, of development of own businesses or of other agricultural activities such as: raising of poultry, pigs, small ruminants and crops of decorative, fruit plants, corn and some forage; these pluriactive activities are more common in small or family farms since they are a survival form (Blad, 2020), they are essential part of the life strategies, because all the resources they have to generate income and satisfy their needs are necessary for the family welfare. Another form to obtain additional resources is migration, 4 % of the surveyed producers and 25 % of their relatives have migrated and send money, mainly for extraordinary events such as diseases or holidays; therefore, the remittances in the case of the surveyed rabbit farmers are not of great importance to invest in their productions or as contribution to cover the basic necessities of the

bra más de 10 000 m²; sin embargo, aún corresponde a minifundios ya que del total de los predios solo el 2 % rebasa los 50 000 m²; los cuales, en la actualidad deben valorarse como espacios donde se puede aumentar la productividad y producción de alimentos, además de que contribuyen al cuidado del medio ambiente y el bienestar social (Gil Méndez, 2021). Esta diversificación de actividades agrícolas son parte importante de las estrategias de vida de las familias, ya que al no depender de una sola producción pueden obtener más ingresos, mayor disponibilidad de alimentos o menor riesgo de quedarse con pocos o nulos ingresos.

Aun cuando el acceso a la tierra es determinante para la economía campesina, en Morelos es muy común que los predios se van subdividiendo con el paso del tiempo entre los miembros de las familias por herencia o por donación (Almeida, 2012); por lo que, el tamaño del predio que se utiliza para producir va disminuyendo, ya que, como menciona Palerm “el acceso al suelo está restringido no solo por la escasez, que se traduce en precios altos, sino también por los complicados sistemas de propiedad, transferencia y herencia del suelo, que están ligados íntimamente a las tradiciones culturales de los campesinos y a sus hábitos sociales” (Palerm, 2008, p. 283).

Los cultivos son principalmente de temporal y utilizan tanto fertilizantes orgánicos (excretas de los conejos y sus otros animales) como inorgánicos, también emplean algunas semillas mejoradas; es decir, consideran los saberes eclécticos con la mezcla de los conocimientos tra-

home, which makes different this study to other works in which the agricultural productions are supported with various resources, mainly of the remittances (Fuentes, 2021; Martínez and Vallejo, 2019).

Regarding the access of monetary resources by means of loan, it could be observed that few (26 %) rabbit farmer have had benefits for the performance of their activity, most of them have been given by commercial banks and cooperatives, or to government resources called non-refundable credit which are aimed to women who are head of family. Regarding the non-refundable credits, 33 % of the rabbit farmers or their families have received some of them, either for the performance of their rabbit activity or another program that allows them the access to food or education.

These characteristics of the pluriactive families are part of the peasant economy, they are the strategies that are used by the producers to generate more income and satisfy the basic needs of the family unit.

ZOOTECNICAL PURPOSE OF THE RABBIT PRODUCTION

It is defined as zootechnical purpose the use objective with which the animals are produced, in this case the rabbits; from this vision it can be understand the breeds used, ages of sacrifice, and possibilities of commercialization. By doing the surveys it was found that for most of the rabbit farmers the objective of the production is exclusively the obtaining of meat; however, there are other production purposes that are described in the Chart 1.

dicionales y científicos contribuyendo al cuidado del medio ambiente.

Con relación a la fuente de recursos invertidos para la producción de conejo en traspatio, la mayoría (86 %) de los cunicultores encuestados tienen acceso a los recursos de diferentes formas, a través de los ingresos monetarios de las actividades asalariadas como: la venta de mano de obra, trabajo en docencia, en el gobierno, del desarrollo de negocios propios o bien de otras actividades agropecuarias como: la crianza de aves de corral, cerdos, pequeños rumiantes y cultivos de plantas ornamentales, frutales, maíz y algunos forrajes; estas actividades pluriactivas son más comunes en explotaciones pequeñas o familiares puesto que son una forma de supervivencia (Blad, 2020), son parte fundamental de las estrategias de vida, debido a que todos los recursos con los que cuentan para generar ingresos y satisfacer sus necesidades son necesarios para el bienestar familiar. Otra forma de obtener recursos adicionales es la migración, el 4 % de los productores encuestados y el 25 % de sus familiares han migrado y envían dinero, principalmente para eventos extraordinarios como enfermedades y festividades; por lo tanto, las remesas en el caso de los cunicultores encuestados no son de gran importancia para invertir en sus producciones o bien como aporte para cubrir las necesidades primarias del hogar, lo que hace diferente este estudio a otros trabajos donde las producciones agrícolas son sustentadas con diversos recursos, principalmente de las remesas (Fuentes, 2021; Martínez y Vallejo, 2019).

The most used breeds are the medium such as the white New Zealand, with a mother instinct developed and a high prolificity, of which main objective is the production of meat, which is raised by the 88.2 % of the sur-

En cuanto al acceso de recursos monetarios por medio de crédito, se pudo observar que pocos (26 %) cunicultores han tenido beneficios para el desarrollo de su actividad, la mayoría ha sido otorgado por bancos comerciales y coope-

Chart 1. Zootechnical purpose of the production in rabbit farms of the state of Morelos.

Cuadro 1. Fin zootécnico de la producción en granjas de conejos del estado de Morelos.

Zootechnical purpose of rabbit production / Fin zootécnico de la producción de conejos	Number of producers / Número de productores	Percentage / Porcentaje
Meat / Carne	37	72.5
Meat and kit / Carne y gazapo	9	17.6
Meat and laboratory animal / Carne y animal de laboratorio	1	2
Meat, kit, and leather / Carne, gazapo y piel	2	3.9
Center of agricultural learning / Centro de enseñanza agropecuaria	1	2
Meat and leather / Carne y piel	1	2
Total	51	100

Source: Own elaboration with data obtained from the surveys performed.
Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de las encuestas realizadas.

veyed rabbit farmers, and some with color in the skin like the chinchilla, European and Californian that also allow the commercialization of the kitten as pets (Chart 2); however, they do not produced only one breed, but in each production there two or more with different zootechnical purposes, with the aim of diversifying the products for commerce in order to contribute to the family income.

DESTINY OF THE BACKYARD RABBIT PRODUCTION

The rabbit production is performed with two main objectives, one is the consump-

rativas, o bien a recursos gubernamentales llamados créditos a fondo perdido que están dirigidos a mujeres jefas de familia. Respecto a los apoyos gubernamentales el 33 % de los cunicultores o sus familias si han recibido alguno, ya sea para el desarrollo de su actividad cunícola u otro programa que les permita el acceso a la alimentación o educación.

Estas características de familias pluriactivas forman parte de la economía campesina, son las estrategias de las que se valen los productores para generar mayores ingresos y satisfacer las necesidades básicas de la unidad familiar.

Chart 2. Breeds produced by rabbit producers in the state of Morelos.

Cuadro 2. Razas producidas por los productores de conejos en el estado de Morelos.

Rabbit breeds/Raza de conejo	Percentage of producers/Porcentaje de productores
Criollos	47.1
White New Zealand / Nueva Zelanda blanco	88.2
Chinchilla	51
Californian/California	52.9
European/Mariposa	33.3
Flemish Giant/Gigante de Flandes	11.8
Rex	29.4
Black Aztec/ Azteca negro	13.7
Lionhead/Cabeza de león	9.8
Netherland Dwarf/Holandés	3.9
Mini lop bellier	11.8
Other/Otro	3.9

*Note. Out of 100 % of the respondents is the percentage of each one of the breeds produced. / *Nota. Del 100 % de los encuestados es el porcentaje de cada una de las razas producidas.

Source: Own elaboration with data obtained from the surveys performed. / Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de las encuestas realizadas.

tion and the other is the total sale of the production or the surplus. Of the respondents only 14 % dedicates the total of their production for the consumption and rest sells a part (Chart 3); for being the cuniculture highly prolific, the producers cannot consume all the production in the most

FIN ZOOTÉCNICO DE LA PRODUCCIÓN DE CONEJOS

Se define el fin zootécnico como el objetivo de aprovechamiento con el que se producen los animales, en este caso los conejos; desde esta visión se pueden entender las razas utilizadas, las edades de sacrificio, y las posibilidades de comercialización. Al realizar las encuestas se encontró que para la mayoría de los cunicultores el objetivo de la producción es exclusivamente la obtención de carne; sin embargo, existen otros fines de producción que se describen en el Cuadro 1.

Las razas más utilizadas son las medianas como la nueva Zelanda blanco, con un instinto materno desarrollado y una alta prolificidad, cuyo principal objetivo es la producción de carne, que es criada por el 88.2 % de los cunicultores encuestados, y algunas con coloración en las pieles como la chinchilla, mariposa y california que permiten también la comercialización de los gazapos como mascotas (Cuadro 2); no obstante, no producen una sola raza, sino que en cada producción existen dos o más con diferentes fines zootécnicos, con la finalidad de diversificar los productos a comercializar para contribuir al ingreso familiar.

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN DE CONEJO DE TRASPATIO

La producción de conejos se lleva a cabo con dos objetivos principales, uno es el consumo y el otro es la venta total de la producción o bien del excedente. De los encuestados solo 14 % dedica el total de su producción para el consumo y el resto vende una parte (Cuadro 3); por ser la cunicultura altamente prolífica, los productores no pueden consumir toda la produc-

of the cases; for this reason, they seek to commercialize the surplus to obtain higher income.

Regarding the volume of production, what rabbit farmers have the most for both consumption and sale are canals, 53% produce up to 20 rabbits per month,

Chart 3. Percentage of commercialization of rabbit meat per each producer.

Cuadro 3. Porcentaje de comercialización de la carne de conejo por cada productor.

Percentage of commercialization of rabbit meat/ Porcentaje de comercialización de carne de conejo	Number of producers/ Número de productores
0%	7
1 to 50	6
51 to 94	17
95 to 100	21

Source: Own with data obtained from the surveys performed.

Fuente: Propia con los datos obtenidos de las encuestas realizadas.

28 % 100, 17% 500, and only 2 % more than 1 000. The commercialization price of the meat in canal varies because the piece of rabbit is sold in different presentations and weighing, the minimum is of \$ 85.00 and the maximum of \$ 250.00 per piece, with an average price of \$ 140.35; it is important to mention that it is not the only product that is obtain and commercialized, but the main one. In Chart 4, it is mentioned the products that are obtained from the rabbit, the percentage of producers that commercialize it and the average price at which they are sold.

ción en la mayoría de los casos; por ello, buscan comercializar el excedente para obtener mayores ingresos.

En cuanto al volumen de producción, lo que más tienen los cunicultores tanto para el consumo como para la venta, son canales, el 53 % produce hasta 20 conejos al mes, el 28 % 100, el 17 % hasta 500 y solo el 2 % más de 1 000. El precio de comercialización de la carne en canal varía porque la pieza de conejo se vende en diferentes presentaciones y pesaje, el mínimo es de \$ 85.00 y el máximo de \$ 250.00 por pieza, con un precio promedio de \$ 140.35; cabe señalar que no es el único producto que obtienen y se comercializa, pero sí es el principal. En el Cuadro 4, se mencionan los productos que se obtienen del conejo, el porcentaje de productores que lo comercializan y el precio promedio en el que son vendidos.

La venta de los productos obtenidos por la crianza de los conejos entra a un intercambio mercantil que es un mecanismo que se ha vuelto cada vez más necesario como parte de las estrategias de vida, debido a que hay insumos básicos que el productor no puede obtener de su propia unidad familiar y debe acceder a ellos mediante la compra. Por lo tanto, las economías familiares se ven cada vez más forzadas a complementar su producción para el autoconsumo, con acciones de venta de productos propios y compra de otros necesarios para los núcleos familiares (Hernan, 2014), ya que son parte de las contribuciones parciales de los medios de vida para mejorar sus ingresos.

Chart 4. Products obtained in the rabbit production, percentage of producers that commercialize those products, and average price.

Cuadro 4. Productos obtenidos en la producción de conejos, porcentaje de productores que comercializan esos productos y precio promedio.

Product/Producto	Number of producers/Número de Productores	Producers that commercialize/Productores que comercializan	Percentage of producer that commercialize product/ Porcentaje de productores que comercializan el producto	Average price/piece of product \$/ Precio promedio/pieza del producto \$
Kit/Gazapo	51	26	51	46.4
Animal on feet/Animal en pie	51	15	29.4	164.29
Canal/Canal	51	43	84.3	140.34
Dishes/Platillos	51	17	33.3	244.88
Studs/Reproductores	51	12	23.5	300
Raw leather/Piel cruda	51	2	3.9	3
Tanned skin/Piel curtida	51	4	7.8	52.5
Foot/Patas	51	3	5.9	No data
Handicrafts/Artesanías	51	3	5.9	No data
Excrement / Manure/ Excremento/abono	51	5	9.8	18.33

Source: Own elaboration with data obtained from the surveys performed.

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la encuesta realizada.

Sale of the products obtained from the rabbit raising enters into a commercial exchange that is a mechanism that have become more and more necessary as part of the life strategies, because there are not basic supplies that the producer cannot obtain from their own family unit and must access to them by means of the purchasing. Therefore, the family economies are increasingly forced to complement their production for self-consumption,

La comercialización de los conejos se realiza durante todo el año; el 53 % de los encuestados no observa variaciones en los niveles de venta; no obstante, 47 % de los productores han visto que estas se incrementan en los meses de octubre a enero, durante semana santa, en las vacaciones de verano, en los días de asueto y cuando hay eventos deportivos, sobre todo, en las zonas cálidas del estado de Morelos que es donde llega mayor número de vacacionistas en las épocas mencionadas, permiti-

with actions for the sale of the own products and the purchasing of others necessary for the family nucleus (Hernan, 2014), since they are part of the partial contributions of the means of life to improve their income.

The commercialization of rabbits is performed during all the year; 53 % of the respondents do not observe variations in the sale levels; however, 47 % of the producers have not noticed that these increase in the months from October to January, during Easter Week, in the summer vacation, in the days off, and when there are sporting events, especially, in the warm zones of the state of Morelos that is where the greatest number of vacationers arrive in the mentioned periods, allowing them additional income during most of the year.

BENEFITS OF THE RABBIT PRODUCTION

Most of the surveyed producers do not have a systematic control of the costs of production; however, 82 % say that the biggest expense is made in the purchase of rabbit food, most of the rabbit farmers feed with commercial concentrate, the price per sack of 40 kg of food during the study period was between \$ 285.00 to \$ 345.00 depending on the brand, however, the most expensive ones are the most used because the producer say that this food is the one that better results provides about growth speed of their animals, this allows them to sacrifice their rabbits between 70 and 80 months-old that is when they reach the desired weight. Another sector in which it is invested is the infrastructure, most of the rabbit farmers use

tiéndoles ingresos adicionales durante la mayor parte del año.

BENEFICIOS DE LA PRODUCCIÓN DE CONEJOS

La mayoría de los productores encuestados no llevan un control sistemático de los costos de producción; sin embargo, el 82 % señala que el mayor gasto lo realiza en la compra de alimento para sus conejos, la generalidad de los cunicultores alimenta con concentrado comercial, el precio por bulto de 40 kg de alimento durante el periodo del estudio fue entre \$ 285.00 a \$ 345.00 dependiendo de la marca, no obstante, las más caras son las más utilizadas porque dicen los productores que estos alimentos son los que mejores resultados les dan en cuanto a velocidad de crecimiento de sus animales, esto les permite sacrificar a sus conejos entre los 70 y 80 días de vida que es cuando alcanzan el peso deseado. Otro rubro en el que invierten es en la infraestructura, la mayor parte de los cunicultores usan jaulas de tipo comercial e incluso diferenciadas por etapa productiva; la mano de obra que se utiliza principalmente es la familiar, representando el 86 % del total de productores; este aprovechamiento de mano de obra familiar es considerada parte importante de la pluriactividad (Pacheco y Florez, 2003). El tiempo que se invierte para hacer las labores de la producción de conejos en el 75 % de los casos, va de una a tres horas por día, permitiéndole realizar otras actividades.

Al analizar los datos, se dividió a los productores de conejos de acuerdo con

commercial type cages and even differentiated by the productive phase; the labor that is mainly used is the family, representing 86 % of the total producers; this use of family labor is considered an important part of the pluriactivity (Pacheco and Florez, 2003). The time that is invested for the rabbit production labor in 75 % of the cases, goes from one to three hours a day, allowing to perform other activities.

When analyzing the data, the rabbit producers were divided according to the number of wombs in two groups, group one has between two to 29 rabbits, and group two between 30 to 120 rabbits. It was found that the group one of producers has an average of 11 females in reproduction (± 7 females), eight being the most common number, and they dedicate an average of two hours a day (± 0.7 hrs) to the care of the animals; in addition, 22 % of the rabbit farmers fall into a negative balance from a typically capitalist perspective, with “losses” that go from \$ 38.00 to \$ 534.00; however, it is known that the most important principle of the peasant economy is not the “profit” or capitalization, but the maintenance of their family and their community, according to the school of Chayanov; therefore it is difficult to evaluate the costs of production because it is not determined by the profit, but for the supplying of the needs of the family itself (Chayanov, 1974). Although that profit can exist, as it is observed in group 2, where the average of females or wombs is 53 (± 31 females), and they dedicate an average of four hours a day to the care of their rabbits (Chart 5), they have a MANP of \$ 9,288.60 and no one falls into a negative

el número de vientres en dos grupos, el grupo uno tiene entre dos y 29 conejos y el grupo dos entre 30 y 120 conejos. Se encontró que el grupo uno de productores, tiene un promedio de 11 hembras en reproducción (± 7 hembras), siendo el número más común ocho, y dedican al cuidado de los animales un promedio de dos horas al día (± 0.7 h); además, el 22 % de los cunicultores incurren en un balance negativo desde una perspectiva típicamente capitalista, con “pérdidas” que van de los \$ 38.00 a los \$ 534.00; sin embargo, se sabe que el principio más importante de la economía campesina no es la “ganancia” o la capitalización, sino el mantenimiento de su familia y de su comunidad, según la escuela de Chayanov; por lo cual es difícil evaluar los costos de producción porque esta no está determinada por la ganancia, sino por el abastecimiento de las necesidades de la propia familia (Chayanov, 1974). Aunque dicha ganancia puede existir, como se puede observar en el grupo dos, en donde el promedio de hembras o vientres es de 53 (± 31 hembras), y dedican cuatro horas al día promedio para la atención de sus conejos (Cuadro 5), tienen un BNPM de \$ 9,288.60 y ninguno incurre en un balance negativo, este beneficio no ocurre como en una empresa cuyo principal objetivo es la acumulación de capital medido por sus “ganancias”, la actividad agrícola o pecuaria que se desarrolla en los sistemas de producción campesinos obedece a principios económicos y sociales según De Janvri, 1955 citado por citado por (Brunett, 2004).

La información obtenida en este estudio demuestra que la producción cunícola en el

Chart 5. Number of people dedicated to the rabbit activity and time invested for the production according to the number of average wombs in the two groups of rabbit farmers.

Cuadro 5. Número de personas que se dedican a la actividad cunícola y el tiempo invertido para la producción de acuerdo con el número de vientres promedio en los dos grupos de cunicultores.

Group/Grupo	Number of producers/ Número de productores	Number of average wombs/Número de vientres pro- medio	Number of average labor people/Número de personas de mano de obra promedio	Number of average hours invested per day/Número de horas invertidas día promedio
1	26	11 (± 7)	2 (±1)	2.15 (± 0.78)
2	14	53 (± 31)	2 (±1)	3.92 (±1.89)

Source: Own elaboration with data obtained from surveys.
Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de las encuestas.

balance, this benefit does not happen as in does in a company which main objective is the accumulation of capital measured by their “profits”, the agricultural or livestock activity that is developed in the peasant production systems follows economic and social principles according to De Janvri, 1955 quoted by (Brunett, 2004).

The information obtained in this study demonstrates that rabbit production in the backyard system, by family unit, is another alternative for the obtaining of economic resources (Chart 6 and Figure 1), since after doing the corresponding analysis it could be observed that the producer families have an additional income, visualizing for both producer who have in average 11 and 53 wombs.

Also, it was observed that the greatest profit occurs when consumption is lower and the number of animals increases; since as the commercialization of produced animals increases, the economic retribution is greater.

sistema de traspatio, por unidad familiar, es una alternativa más para la obtención de recursos económicos (Cuadro 6 y Figura 1), ya que después de realizar el análisis correspondiente se pudo observar que las familias productoras tienen un ingreso adicional, visualizándose tanto para los productores que tienen en promedio 11 y 53 vientres.

También, se observó que la mayor ganancia se da cuando menor es el consumo y el número de animales incrementa; puesto que a medida que se incrementa la comercialización de los animales producidos mayor es la retribución económica.

Las unidades productoras con 11 vientres en promedio ganan al día alrededor de \$ 62.76 lo que significa que por cada hora invertida de trabajo (2 horas/día) obtienen \$ 31.00; las familias con 53 vientres ganan \$ 309.00 al día; es decir, \$ 78.90 por hora invertida (3.92 horas/día), cabe mencionar que a mayor número de vientres mayor ingreso por hora invertida, sin que ocupe una jornada completa de trabajo.

Chart 6. Monthly Average Net Profit (MANP) of the rabbit producers with different number of wombs and percentage self-consumption and sale of their production.

Cuadro 6. Beneficio Neto Promedio Mensual (BNPM) de los productores de conejos con diferente número de vientres y porcentaje de autoconsumo y venta de su producción.

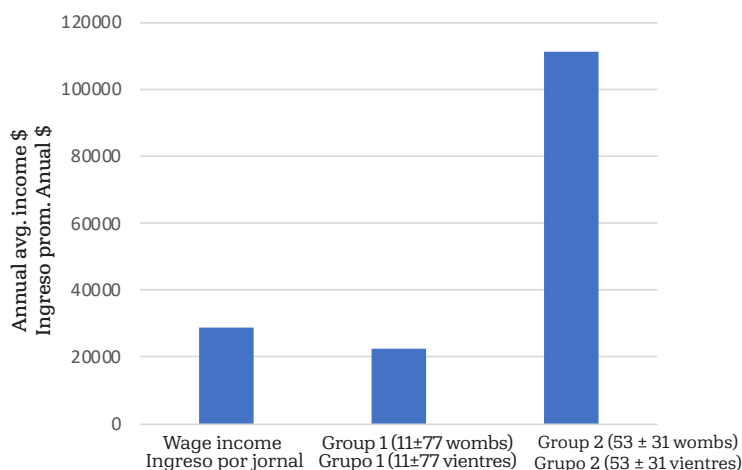
Group/ Grupo	Number of producers/ Número de produc- tores	Average percen- tage of selfcon- sumption/ Porcentaje promedio de autoconsumo	Average percen- tage of sale/ Porcentaje promedio de venta	Income per sold canals/ month (\$)/ Ingreso por canales vendidos/ mes (\$)	Savings per consumed animals (\$)/ Ahorros por animales consumidos (\$)	Income per sold kitten/ month (\$)/ Ingresos por venta de gazapos/ mes (\$)	MANP (\$)/ BNPM (\$)
1	26	30	70	3 021.8	580.3	98.1	1 883
2	14	14	86	10 313.4	3 637.3	471.6	9 288.6

Source: Own elaboration with data obtained from surveys.

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de las encuestas.

Figure 1. Comparison between annual wage income of a salaried person and benefits (incomes and savings for self-consumption of meat) obtained from the rabbit production.

Figura 1. Comparación entre el ingreso por jornal anual de una persona asalariada y los beneficios (ingresos y ahorros por autoconsumo de la carne) obtenidos por la producción de conejos.



Source: Own elaboration with the data obtained from surveys.

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de las encuestas.

The producer units with 11 wombs earn in average per day around \$ 62.76 which means that per each invested hour of work (2 hours/day) they obtain \$ 31.00; families with 53 wombs earn \$ 309.00 per day; that is, \$78.90 per invested hour (3.92 hours/day), it is important to mention that the greater the number of wombs, the greater the income per invested hour, without taking up a full working day.

So, this is a beneficial activity for the producer families, since thanks to the different life strategies that they perform by means of the pluriactivity, among them the rabbit production, they obtain food and economic resources to supply the basic needs of the family unit, contributing in this way to the economy of the families.

CONCLUSION

Rabbit farms are focused on the meat production, for both self-consumption and the surplus sale, it is performed in the backyard, they use mainly family labor, and they are small farms with less than 100 wombs. The family income that the surveyed rabbit farmers have are obtained mostly from the diversification of their production, since in addition of having rabbits, they produce another crops and perform various activities to obtain income, characteristic of the production own of the peasant economy, they are part of the life strategies of the producers to satisfy the basic needs of the family unit. Therefore, cuniculture contributes to the economy of the family units of the municipalities studied, observable in the self-consumption of part of the rabbit

Por lo que, esta es una actividad beneficiosa para las familias productoras, ya que gracias a las diferentes estrategias de vida que llevan a cabo por medio de la pluriactividad entre ellas, la producción de conejos, obtienen alimento y recursos económicos para abastecer las necesidades básicas de la unidad familiar, aportando de esta manera a la economía de las familias.

CONCLUSIÓN

Las granjas cunícolas están enfocadas a la producción de carne, tanto para el autoconsumo como para la venta del excedente, se lleva a cabo en el traspatio, utilizan mano de obra preponderantemente familiar, son granjas pequeñas con menos de 100 vientres. Los ingresos familiares con los que cuentan los cunicultores encuestados son obtenidos mayoritariamente por la diversificación de su producción, ya que además de tener conejos, producen otros cultivos y realizan diversas actividades para obtener ingresos, características de producción propias de la economía campesina, son parte de las estrategias de vida de los productores para satisfacer las necesidades básicas de la unidad familiar. Por lo tanto, la cunicultura contribuye a la economía de las unidades familiares de los municipios estudiados, observable en el autoconsumo de parte de la producción de conejo, la venta de los excedentes y la pluriactividad, actividades de las cuales los productores echan mano para lograr su reproducción social.

Fin de la versión en español

production, the surplus sale and the pluriactivity, activities that producers use to achieve their social reproduction.

End of English version

REFERENCES / REFERENCIAS

- Aguado-López, E. (1993). La reproducción campesina y las estrategias de sobrevivencia en el mundo rural. *Convergencia*, 99-123.
- Almeida, M. E. (2012). Herencia y donación. Prácticas intrafamiliares de transmisión de ma tierra. El caso de un ejido Veracruzano. *Cuicuilco*, 55-79.
- Ardila, J. (2010). Extensión rural para el desarrollo de la Agricultura y la Seguridad Alimentaria: aspectos conceptuales, situación y visión del futuro. IICA, San José Costa Rica. Disponible en: <http://repiica.iica.int/docs/B1898e/B1898e.pdf>
- Arias, G. F. (2006). El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica. Episteme.
- Blad, M. (2020). Pluriactivity of farming families in Poland Status and changes in 2013-2016. *Zagadnienia ekonomiki rolniej/Problemas of agricultura economics*, 2(363), 95-108.
- Brunett-Pérez, L. (2004). Contribución a la Evaluación de la Sustentabilidad; estudio de caso dos agrosistemas campesinos de maíz y leche del Valle de Toluca. Tesis doctoral. México: Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.
- Carrillo-Herrera, J., Murillo-Ortiz, M., Herrera-Torrez, E., Carrete-Carreón, F., Reyes-Estrada, O., y Livas-Calderón, F. (2016). Rendimiento Productivo y calidad de la carnal de becerros alimentados con un precursor glucogénico. *Abanico Veterinario*. 13-21.
- Chayanov, A. (1974). *La Organización de la Unidad Económica Campesina*. Buenos Aires: Nueva Visión SAIC.
- Cheeke, P. R. (1986). Potentials of rabbit production in troical and subtropical agricultural systems. *Journal of Animal Science*, 1581-1856.
- De Grammont, H. C. (2004). La nueva ruralidad en América Latina. *Revista Mexicana de sociología*, 279-299.
- Ellis, F. (2000). The determinants of rural livelihood Diversification in developing countries. *Journal of Agricultural Economics*, 289-302.
- Espinosa-Ayala, E., Rodríguez-Aguilar, G., Jiménez-Mendoza, R., Brunett-Perez, L., Marquez-Molina, O., y Terán-Valera, O. (2014). Capítulo 16. La Cunicultura familiar, una opción para la obtención de ingresos económicos y bienes alimentarios. El caso de la zona suroriente del Estado de México. En C. Arriaga-Jordán, y J. Anaya-Ortega, *Contribución de la producción animal en pequeña escala al desarrollo rural* (págs. 231-244). México: Reverté.
- FAO. (2012). *El Estado de la inseguridad alimentaria en 2012*. Roma: FAO.
- Fuentes, E. (2021). Diversificación y pluriactividad en el ingreso familiar rural en México 2008 y 2018. En E. Román, *Experiencias e investigaciones en los procesos de desarrollo rural* (págs. 35-68). México: UAEM.
- Gil Méndez, J. (2021). El minifundio como estrategia de sustentabilidad en la agricultura. *Textual 77*, 377-408.
- GRAIN.(2014). *Hambrientos de tierra*. España: GRAIN. Obtenido de <https://grain.org/e/5089>

- Gutiérrez-Ruiz, E., Vivas-Matos, A., Loredó-Estrada, J., Baqueiro-Alcocer, R., Rodríguez-Vivas, R., y Rosado-Aguilar, J. (2017). La cunicultura Familiar en Yucatán: Una experiencia reciente. *Bioagrociencias*, 52-58.
- Guzmán, L., y Salcedo, S. (2014). *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política*. Santiago de Chile: FAO.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptitsta, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Hernan-Luna, D. (2014). *Economía Campesina: Convivencia o dependencia con el capitalismo hegemónico*. THEOMAI: Estudios Críticos sobre sociedad y desarrollo, 215-223.
- Inafed. (3 de 12 de 2019). siglo.inafed.gob.mx. Obtenido de <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM17morelos/mediofisico.html>
- Lebas, F., Coudert, P., De Rochambeau, H., y Thébault, R. G. (1996). *El Conejo. Cría y Patología*. Roma: FAO.
- Martínez, E., y Vallejo, J. (2019). Pluriactividad, consumo y persistencia del maíz en dos municipios del noroeste del Estado de México. *Euroamericana de Antropología*, 7, 41-53. Obtenido de <https://doi.org/10.14201/rea201974153>
- Monje-Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la Investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica*. Colombia: Universidad Surcolombiana. Obtenido de <https://www.uv.mx/mipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Pacheco, E., y Florez, N. (2003). *Multiactivity farm work in the less urbanized contexts of Mexico: 1993 and 2003*. México: El Colegio de México.
- Palerm, A. (1986). *Modos de producción y formaciones socioeconómicas*. México: Ediciones Gernica.
- Palerm, A. (2008). *Antropología y Marxismo*. México, D. F.: Universidad Autónoma Metropolitana.
- SAGARPA. (02 de 01 de 2022). *abwrsa*. Obtenido de [abwrsa.files.wordpress.com](https://abwrsa.files.wordpress.com/2019/10/manual_de_buenas_prcticas_de_produccion_de_carne_de_conejo-1.pdf): https://abwrsa.files.wordpress.com/2019/10/manual_de_buenas_prcticas_de_produccion_de_carne_de_conejo-1.pdf
- Sánchez-Vera, E., y Martínez-Castañeda, E. (2014). Capítulo1. Contribución de la producción animal a pequeña escala a las estrategias de vida campesina. En *Contribución de la producción animal en pequeña escala al desarrollo rural*. México: Reverte.
- Sandoval-Priego, A., Reyes-Morales, H., Pérez-Cuevas, R., Abrego-Blas, R., y Orrico-Torres, S. (2002). Estrategias familiares de vida y su relación con desnutrición en niños menores de dos años. *Salud Pública de México*, 40-49.
- Santacoloma-Varón, L. (2015). Importancia de la economía campesina en los contextos contemporáneos: Una mirada al caso colombiano. *Entramado*, 38-50.
- Schejtman, A. (1980). *Economía Campesina: Lógica Interna, articulación y persistencia*. *Revista CEPAL*, 121-140.
- Sevilla-Guzmán, E., y Pérez-Yruela, M. (2019). Para una definición sociológica del campesinado. *Agricultura y sociedad*, 15-38.
- Torrado, S. (1981). *Estrategias Familiares de vida en América Latina: la familia como unidad de investigación censal (primera parte)*. *CEPAL*, 55-105.
- Vallejo, J., y Rodríguez, J. C. (2018). Pluriactividad del trabajo femenino: recurrencias y transiciones. Un estudio de caso en Tlaxcala, México. *Cultura-hombre-sociedad*, 28(1), 10-33.
- Velez-Ortiz, C., y Arévalo-Moscoco, P. (2015). *Análisis de la sustentabilidad de unidades*

productivas de animales menores en tres comunidades de la parroquia el Valle Canton, Cuenca. Cuenca, Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.

White. (2020). Rural household pluriactivity and plurilocality: a source of resilience to climate breakdown. IOP Conference Series: earth and environmental science. 451.

