

01674



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO

MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA
PRODUCCIÓN Y DE LA SALUD ANIMAL

CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO
SOCIOECONÓMICO DE UNIDADES PORCÍCOLAS
URBANAS EN EL SUR DEL DISTRITO FEDERAL, ESTUDIO
DE CASO.

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS

PRESENTA

CLAUDIA ROMERO CALVA

TUTOR: Mtro. FRANCISCO A. ALONSO PESADO

COMITÉ TUTORAL: Dra. YOLANDA TRAPAGA DELFÍN
Dr. ADOLFO ÁLVAREZ MACIAS

México D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Índice

Caracterización Socioeconómica y productiva de Unidades Porcícolas Urbanas en el Sur del Distrito Federal. Estudio de Caso.

Resumen.....	2
1. Introducción.....	3
Capítulo I Marco Conceptual	
2. Aspectos generales de porcicultura.....	5
2.1 Situación de la porcicultura en México.....	5
2.2 Porcicultura en el Distrito Federal.....	7
2.2.1 Tipos de suelos del Distrito Federal.....	8
2.2.2 Zona rural del Distrito Federal.....	8
2.2.3 Porcicultura por Delegación.....	8
3. Marco conceptual	
3.1. Agricultura Urbana.....	11
3.2. Teoría de la utilidad.....	12
3.3 Caracterización de la porcicultura urbana en el Distrito Federal	16
4. Justificación.....	18
5. Hipótesis de la Investigación.....	20
6. Objetivo General.....	20
7. Material y Métodos.....	21
Capítulo II Análisis y Discusión de los Resultados	
8. Indicadores técnicos.....	27
9. Indicadores económicos.....	34
10. Indicadores Sociales.....	39
Capítulo III. Conclusiones:	44
Bibliografía	45
Anexo de cuadros	47

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Claudia Romero Galva

FECHA: 15 / Enero / 04

FIRMA: 

Resumen.

El presente trabajo tiene como objetivo Identificar los factores que permiten el desarrollo de la porcicultura en las zonas urbanas en el sur del Distrito Federal, mediante la obtención y calculo de indicadores técnicos, económicos y sociales, para lo cual se contó con veinte productores asentados en las delegaciones Iztapalapa, Iztacalco, Milpa Alta, Tlahuac, y Tlalpan. Los productores de Iztacalco e Iztapalapa se dedican a la producción de lechón y los de las otras delegaciones a la venta de cerdo de engorda. Para identificar los factores se realizo una encuesta, de la cual se obtuvo información que se proceso en una hoja de calculo excel.

De acuerdo a la definición de agricultura urbana, la porcicultura urbana es un termino que se puede utilizar para referirse a la cría de cerdos en las ciudades, bajo la lógica del productor asentado en la ciudad, donde tienen empleos de horario completo y la porcicultura se desarrolla como un complemento para el ingreso de las familias y la crianza de cerdos se realiza, en unidades de producción ubicadas en el interior de los domicilios de los porcicultores, en las cuales la mano de obra y el espacio no son remunerados, pero no son gratis debido a que el ingreso de los cerdos permite obtener un beneficio a cambio del esfuerzo físico y el espacio no utilizado para la familia.

El mercado en el que se desarrolla esta actividad es el que determina que producir y a cuanto debe estar pagado el producto.

Esta actividad debe ser comprendida como una fuente alterna de ingresos familiares, no como fuente de carne para autoconsumo, dado que no tienen rentabilidad y máximo beneficio económico como una empresa.

En el aspecto técnico productivo la porcicultura urbana obtiene mejores parámetros que la porcicultura tecnificada, dadas las características de la mano de obra y la asesoría técnica que brinda el gobierno.

El gobierno tiene una gran importancia ya que facilita o alienta esta actividad en las zona sur del Distrito Federal.

Caracterización y diagnóstico socioeconómico de Unidades Porcícolas Urbanas en el sur del Distrito Federal, Estudio de caso.

1. Introducción

Por parte del gobierno de la ciudad de México y algunos investigadores, la porcicultura urbana es referida sólo como una producción de poca importancia a nivel de unidad de producción, pero de efecto mediano a nivel nacional por los niveles de producción que se consumen o se colocan en el mercado. Ahora bien, ¿qué sucede con los productores que producen en la ciudad?, ¿su lógica económica es como la campesina: para subsistencia? o ¿es una lógica empresarial donde lo importante es la utilidad?; por otra parte, ¿cómo se caracteriza a estos productores?, ¿cuál es el marco social que acompaña este fenómeno productivo? Si los productores siguen una lógica empresarial, durante el proceso de crianza de cerdos, ¿cuáles son las condiciones en las que se da esta producción?

Para tratar de comprender la lógica de producción se realizó un diagnóstico socioeconómico para conocer las condiciones bajo las que se realiza la porcicultura urbana, como aquí se le denominará, con base en estudios de caso. Se llevó a cabo la visualización de costos de producción, según la teoría económica neoclásica, y de indicadores técnicos para tratar de comprender el comportamiento de esta actividad como una empresa que genera utilidades y se desarrolla en un contexto social específico.

El objetivo de este estudio es identificar los factores que permiten el desarrollo de la porcicultura en las zonas urbanas en el sur del Distrito Federal. Es sabido por *vox populi* que la crianza de los cerdos a nivel de traspatio es una actividad económicamente atractiva, considerada como una forma de ahorro.

Lo que parece importante al analizar las unidades de producción en general son las relaciones de mercado y el entorno individual en que funcionan, ya que con base en estos aspectos se tendrán argumentos para clasificarlas de manera que podamos comprender su interacción en el contexto regional; entre éstas se puede agrupar a gran variedad de organizaciones industriales y comerciales con amplio rango de niveles de eficiencia y competitividad, unidades de producción rurales que sostienen la economía familiar, subcontratistas y otras, de las que existe poca información. Por ejemplo, hay gran diferencia entre las unidades de producción pequeñas rurales que deben proporcionar la subsistencia a una población local amplia y las que, aun siendo pequeñas, se encuentran en la esfera de producción y del mercado internacional (que no es el caso de las unidades de estudio, pero sí son ejemplo de los alcances que pueden lograr), diferenciándose entre sí por el objetivo que cada una busca, la tecnología

aplicada en su proceso de producción, el tipo y eficiencia en el uso de sus recursos naturales, humanos y de capital. Queda claro que la mayoría está confinada en la economía estrictamente local y su sobrevivencia obedece al manejo de una combinación de comercio local y artesanía; no obstante, proporcionan gran parte de los empleos. Como por ejemplo: China es el principal productor mundial de carne de cerdo y el 80% de su producción es de traspatio para autoconsumo (SAGARPA 1998).

Desafortunadamente, existe poca literatura que desarrolle el tema de producción agropecuaria dentro de una gran urbe, específicamente en el área de la ciudad de México, debido a que las características de estas unidades de producción no se consideran de trascendencia económica, además no se clasifican ni se distinguen como empresa; sólo la FAO define este fenómeno económico y social como agricultura urbana o periurbana.

Capítulo I Marco Conceptual

2. Aspectos generales de porcicultura

2.1 La situación de la porcicultura en México

La carne de cerdo cobra importancia cultural en la gastronomía nacional y local porque existen platillos elaborados con ella y, además, es complemento de otros, así como por el aporte de proteína que brinda; asimismo, es la que se produce en mayor cantidad en el mundo, 45% de las carnes producidas. China es el principal productor, le siguen Estados Unidos de América y Alemania. En el ámbito de las exportaciones, Dinamarca es el principal abastecedor del mercado mundial. Las exportaciones tuvieron un retroceso en 1997 por la disminución en la producción de Holanda y Taiwán, así como de otras naciones europeas; este suceso representó para México la posibilidad de exportar a Japón cantidades mínimas.

México ocupa el lugar 18 a nivel mundial en la producción de carne de cerdo y se constituye como el segundo productor latinoamericano. Esta producción representa la cuarta parte de la carne producida en el país y se ha enfrentado a problemas relacionados con el encarecimiento de insumos, cambios en los hábitos de consumo y campañas de descrédito; de igual modo, el sector porcícola ha sido el más afectado por la política de apertura comercial que se inició en el año de 1986. Entre 1992 y 1994, el 20% del consumo nacional provino del extranjero debido a subsidios en las importaciones. Para 1995, con la devaluación de la moneda aumentó el precio de las importaciones y disminuyó el poder adquisitivo reflejándose en una disminución de la demanda. Para 1996, el gobierno apoya la rentabilidad de esta actividad favoreciendo la repoblación de pie de cría.

La carne de porcino, en el periodo 1995 – 2001 presentó una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) del 3.7%, ya que en 1995 el volumen se ubicó en 921,576 ton y para el 2001 la producción fue de 1'143,581 ton. El crecimiento del 2000 al 2001 fue de 11% (1'029,940 ton en el 2000 y 1'143,581 ton en 2001), constituyéndose en la actividad más dinámica del sector pecuario al aportar el 25% de la producción nacional de carnes en 2001.

Son varios los factores que contribuyeron para el crecimiento en el volumen de producción de carne de cerdo: la mejora de los niveles de rentabilidad presentados de 2000 al 2001 que, junto con disminuciones de las tasas de interés y apoyos

gubernamentales, posibilitó la inversión productiva en la construcción, mantenimiento, rehabilitación y equipamiento de infraestructura, así como un fuerte impulso al mejoramiento genético que elevó la productividad de los animales. En forma paralela, se presentó la consolidación de empresas porcícolas estableciendo economías de escala con menores costos; además de la conformación de organizaciones de pequeños y medianos productores para aumentar los niveles de producción. En cuanto al régimen de tenencia de la tierra, el 31% de las explotaciones se situaban en zonas suburbanas y en viviendas, lo que representaba el 18% del inventario porcino del país (SAGAR 1998).

Hay tres sistemas de producción porcina en México: el tecnificado, el semitecnificado y el de traspatio o autoconsumo, diferenciados entre sí por la tecnología que aplican. La adopción de tecnología se vincula con los niveles de integración vertical y horizontal y el número de vientres o animales de otras etapas productivas por explotación. Algunos sitios de producción de traspatio caben en la especificación de agricultura periurbana.

La información del censo agrícola ganadero de 1991 indica que existían en el país 1'963,000 unidades de producción porcina, de las que el 99% contaba con población menor a 20 cabezas y abarcaba el 52% de la población total del país; en tanto el 1% de las unidades de producción englobaron el 48% restante, en estos datos se observa la existencia de un número importante de explotaciones de traspatio (SAGAR 1998).

En todo el país se encuentra la llamada agricultura urbana y periurbana; hecho que se remonta a los tiempos de la conquista, cuando la producción de ganados vacuno y caballar se destinó a los españoles; a los indígenas se les limitó a criar cerdos y gallinas para autoconsumo, práctica que perdura en los niveles sociales bajos de México. (SAGAR 1998). La producción de traspatio de autoabastecimiento se practica en todo el país, su mayor relevancia radica en ser fuente de abasto de carne en zonas donde los canales comerciales formales no operan, de ahí que los niveles de producción y precios no se vean trastocados por las variaciones registradas en los grandes centros de consumo; se estima que este tipo de porcicultura aporta el 30% de la producción nacional (SAGAR 1998).

La porcicultura de traspatio en la ciudad de México se ve inmersa en otra situación porque sí existen canales de abasto y comercialización. La calidad genética de los animales del sistema de traspatio es baja, el manejo zoonosanitario es prácticamente nulo y se les considera un riesgo para la salud humana por su participación en la cadena teniasis–cisticercosis (SAGAR 1998).

Los productores de traspatio consideran a sus animales como una fuente extra de ingresos, es destinando el producto al abasto de mercados microrregionales o bien en el autoabastecimiento de negocios de comida o para fiestas. El sacrificio se realiza en mataderos o *in situ*. Este es un punto importante de recalcar debido a que no se refiere al autoconsumo neto de la producción. Bajo este esquema de producción se les puede contemplar como empresas familiares. Casi todas las micro, pequeñas y medianas empresas son catalogadas como familiares o sociedades entre amigos o parientes. Por lo tanto, la dinámica de operación de una empresa familiar está íntimamente relacionada con el grado de unión, apoyo y comunicación de sus miembros, el dueño puede auxiliarse de su esposa, hijos, hermanos o parientes políticos. Dentro de la empresa familiar, la esposa o esposo es la segunda persona más importante y realiza las tareas administrativas, manuales y hasta de toma de decisiones dentro del proceso productivo, y los hijos contribuyen con actividades manuales o físicas; en algunas empresas se recomienda asignar salarios, a pesar de ser familiares, debido a que esto contribuirá a finanzas veraces y a la relación familiar sana, sin conflictos.

Sin duda, lo citado anteriormente se enfoca a empresas que persiguen un fin de lucro; pero no existe literatura que explique la temática de la familia en el proceso productivo pecuario para saber si existen de alguna forma cargos o tareas específicas para cada integrante, ¿cómo es que se logra la organización dentro de estas empresas familiares y cómo es remunerada o gratificada la mano de obra?

2.2 La porcicultura en el Distrito Federal

Las principales especies domesticas que se explotan en el Distrito Federal (DF) son: bovino, porcino, ovino, caprino y aves de corral. El análisis de la producción pecuaria de la entidad dentro del contexto nacional se sitúa entre los primeros 25 lugares, y 32 en cuanto a producción de carne en canal. En cambio, el ganado sacrificado de porcino y ovino ocupa los lugares 25 y 30, respectivamente. La producción de carne de cerdo en canal del DF es mayor que en Baja California, Baja California Sur, Colima, Chihuahua, Durango, Morelos y Nayarit. En el DF se mantienen todavía algunas explotaciones pecuarias de mediana escala (Tláhuac y Tlalpan), pero la mayoría es producción de traspatio. El comportamiento del valor de las existencias ganaderas indica que es redituable esta actividad siempre que se cuente con espacios suficientes; mas como cada vez hay menos espacio, se reducirá el número de cabezas y, por ende, los ingresos que de ella se derivan; así como por los acentuados problemas sanitarios en las áreas más urbanizadas.

2.2.1. Tipos de suelo del Distrito Federal

De acuerdo con la Ley de Desarrollo Urbano, el Distrito Federal (149,524 ha) se divide en dos tipos de suelo: urbano (SU), 61,082 ha, 41% del total, son zonas que cuentan con infraestructura, equipamiento y servicios, y de conservación (SC): 88,442 ha, 59%, comprende lo que amerite por ubicación, extensión, vulnerabilidad y calidad el que cause efectos en el ambiente y en el ordenamiento territorial (cerros, zonas de recarga natural de acuífero, etcétera). “Según la Coordinación de Recursos Naturales (CORENA), el suelo de conservación ha sido denominado zona rural y corresponde al área donde aún se llevan a cabo predominantemente actividades primarias.” Este suelo ocupa parte del territorio de nueve delegaciones políticas: Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, Gustavo A. Madero, Iztapalapa, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.

2.2.2 Zona rural del Distrito Federal

Para denotar lo que significa zona rural, el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Consejo Nacional de la Población (CONAPO) utilizan diversos criterios (infraestructura, servicios de salud y educación, estructura de la vivienda, etcétera), pero el principal es que se considera zona rural a una población con menos de 2,500 habitantes.

Según la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF), a partir del estudio de la Comisión de Desarrollo Rural en 1998, considera zona rural de la ciudad de México donde se practica la agricultura, como en las delegaciones: Álvaro Obregón, Cuajimalpa de Morelos, Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco.

2.2.3 Porcicultura por Delegación

Ahora bien, en la ciudad de México, específicamente en el sur del Distrito Federal se encuentra este tipo de agricultura urbana, que abarca también la actividad pecuaria. Este modelo de producción ha demostrado tener un elevado potencial productivo en las actividades agrícolas. En la región de Xochimilco, que comprende parte de Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco, hay una extensión aproximada de 49,600 ha, donde se localiza el complejo agrosistema chinampero. ¿Por qué se refiere esta zona? Por la escasez de literatura específica para las áreas donde se realizará el presente estudio, entonces, al encontrar una fuente bibliográfica que desarrolla el tema en la región se consideró válida; además esta información es parecida a lo que a través de la observación se identifica que

sucede en las delegaciones donde se trabajó durante la investigación, por ello se advierte al lector que la información aquí plasmada sirve sólo como un contexto amplio y general de las características del área.

Algunas formas de producción en la zona son la producción animal en zonas urbanizadas de la ribera, huerto familiar y agricultura exclusiva en chinampa. El sistema de producción animal en zonas urbanizadas está asociado a la casa-habitación e incluye la presencia de los modelos de ganadería de traspatio (cerdos, aves y conejos). El alojamiento es rústico: unidad con piso de concreto, alimentados con productos derivados de la industria alimenticia (tortillas, semola, salvado y otros), el manejo sanitario adecuado a enfermedades endémicas (fiebre porcina clásica) y a la cultura regional. La presencia de modelos como el de chinampa, terraza, huerto familiar, producción de traspatio y organización del mercado han permanecido vigentes a través de la historia regional en función de su productividad acoplada a condiciones tecnológicas, sociales y culturales, en tanto el desarrollo industrial agropecuario es limitado.

El mercado de la región de Xochimilco mantiene una estructura de funcionamiento en la que los productores participan de manera directa en la venta de sus excedentes de producción; la mayor afluencia de mercancías proviene del subsector agrícola. La actividad ganadera por el contrario se limitó a la disponibilidad de animales considerados como de traspatio: cerdos y aves primordialmente; no se encuentra ganado mayor por las restricciones de espacio y la ausencia de instalaciones adecuadas para su venta. Para el caso específico de la delegación Tlalpan, la literatura cita que dicha demarcación no se caracteriza como productora de cerdo, refiriendo el desarrollo de esta actividad parecido a Milpa Alta o Tláhuac, que en el presente texto se les refiere como la región de Xochimilco. Sin embargo, las características de estos productores se mencionan en el apartado de material y métodos.

Por otra parte, Iztapalapa, situada al oriente de la ciudad, es una de las delegaciones en que su población mantiene fuertes vínculos culturales con la tradición agropecuaria que caracteriza a los grupos sociales con antecedentes prehispánicos. Esto se hace patente por la presencia de animales, una de las especies de mayor popularidad es el cerdo en condiciones de traspatio. Aquí la producción animal se remonta a tiempos prehispánicos con la domesticación del guajolote y su utilización en festividades religiosas. Durante La Colonia la producción ganadera abastecía de alimentos a la ciudad de México. Los españoles criaban caballos y bovinos, en tanto el pueblo, ganado menor (ovejas, cabras, cerdos y aves), la producción animal se desarrolló bajo la influencia tecnológica del área.

A través del tiempo, Iztapalapa mantuvo su estructura funcional sin ser afectada radicalmente por los cambios en la tenencia de la tierra hasta que, en 1954, un decreto presidencial la constituyó como área urbana. Al inicio de los setenta, un segundo mandato presidencial marginó la producción animal en la metrópoli a delegaciones con superficies agrícolas, esto dejó fuera a Iztapalapa y, por consiguiente, la tenencia de animales. A pesar de las restricciones, la producción animal persiste como una actividad importante para amplios sectores de la población. Esta actividad se combina con la casa habitación y se relaciona con otros sistemas de producción (bovinos y aves); se lleva a cabo primordialmente por la mujer y los niños, y complementa el ingreso económico familiar. El nivel de escolaridad promedio es la primaria. El número de cerdos por unidad de producción se concentró en el rango de uno a cinco animales, los castrados y las hembras en crecimiento son la población mayoritaria, seguida por vientres, lechones y sementales; el alojamiento comprende el "chiquero", ex profeso para el animal y donde pasa todo el tiempo, la alimentación se basa en tortilla dura, desperdicios de cocina, alimento comercial, sema y alfalfa. El propósito de la venta de cerdos es la producción de carne y subproductos; el productor genera ingresos por la venta de lechones destetados para cría o engorda, animales gordos y reproductores de desecho. Las formas de venta que predominan son el bulto y el kilogramo, directamente en la casa del productor; los compradores son particulares y en menor proporción las carnicerías y rastros.

3. Marco Conceptual

3.1 Agricultura urbana

Desde la revolución de 1910, ha sido la decisión gubernamental lo que explica en gran parte la fuerte predisposición a superficie agrícola, la forma de la agricultura y sus productos en la entidad. No obstante lo anterior, la agricultura urbana en el Distrito Federal no funciona fuera del mercado y ha sobrevivido en un entorno de menor rentabilidad frente al resto de las actividades de la zona.

La forma más integral de expresar la reproducción de bienes primarios en las ciudades se conoce como "Agricultura Urbana (AU)". Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (FAO 1995, 1999) por AU se entiende la producción de alimentos dentro de los confines de las ciudades (en patios, terrazas, huertos comunitarios y huertas frutales, así como en los espacios públicos o no aprovechados). Incluye operaciones comerciales (que producen alimentos en invernaderos y espacios al aire libre), pero en la mayoría de los casos se trata de una actividad en pequeña escala y dispersa por la ciudad.

Así mismo, la Agricultura Urbana contempla también la producción ganadera dentro de las ciudades, dada por razones de tradición y económicas. Estos animales pueden producirse sin grandes gastos en espacios reducidos y constituyen fuentes cada vez más importantes de proteínas para la alimentación. En la ciudad se suelen producir todo tipo de animales: ganado vacuno, aves de corral, animales más pequeños, etcétera.

El término Agricultura Urbana engloba y da adecuada cuenta de las actividades agrícolas en la ciudad de México, pero es determinada por la lógica económica urbana. Por todo lo anterior, es correcto también denominar porcicultura urbana a la producción de cerdos en el Distrito Federal.

Lo que tiene en común esta actividad, y en algunos casos la diferencia de la agricultura rural, es su proximidad a grandes asentamientos humanos, circunstancia que crea a la vez oportunidades y riesgos. Entre las oportunidades se encuentran: accesos a los mercados de consumo, menor necesidad de envasar, almacenar y transportar, posibles empleos e ingresos y la disponibilidad de alimentos frescos y perecederos. Los riesgos son, entre otros: riesgos para el ambiente y la salud derivados de prácticas inadecuadas, aumento de competencia por la tierra, agua, energía y la mano de obra, así como la reducción de la capacidad del medio para absorber la contaminación.

3.2 Teoría de la utilidad

La porcicultura urbana no podría explicarse con una lógica económica neoclásica porque carecemos de elementos para observarla desde ese punto de vista, pero aunque posee características de lógica campesina no es puramente campesina. Algunos planteamientos de la teoría económica de Chayanov nos ayudarían a comprender el ¿cómo una actividad es la proveedora de los satisfactores de la familia aunque no haya rendimientos crecientes en la actividad? Ahora bien, el ingreso que perciben de esta actividad les permite obtener una determinada calidad de satisfactores interaccionando así las condiciones de la familia con las de la producción, no obstante, la porcicultura urbana se desarrolla en circunstancias distintas a las que se presentan en el campo.

Bajo estas condiciones, se comprende que a la porcicultura urbana no se le debe entender con una perspectiva económica neoclásica ni como actividad campesina debido a sus características, y que se debe ser flexible dependiendo del punto de vista económico desde el que se observe; de manera que la interpretación de los indicadores económicos debe ser cautelosa y complementada con otros indicadores, si se pretende entender la lógica de su producción. Por ello, este fenómeno socioeconómico puede explicarse mejor bajo la perspectiva del productor, como individuo que desea satisfacer una necesidad, y para lograrlo, realiza una actividad.

Cualquier cosa por la que un hombre siente deseo, y por la cual trabaja, ha de juzgarse que tiene para él utilidad (Zamora 1946). La utilidad es la capacidad real o supuesta de un bien para satisfacer una o varias necesidades. El término utilidad, se puede decir, es la aptitud que atribuimos a un bien de servir para satisfacer en forma directa una o varias necesidades, tomando en cuenta las características cualitativas y su cantidad, así como la importancia del destino que le reservamos. La utilidad que un sujeto atribuye a cada bien no dependerá sólo de su conformidad cualitativa y cuantitativa con la necesidad a que corresponde, sino además de la importancia que el propio individuo confiere a dicha necesidad, destino del bien.

La aptitud satisfactora del bien, es decir, su utilidad, puede ser directa o *indirecta*. Puede ser capaz de satisfacer ella misma la necesidad o *servir como medio de procurarse otra que la satisfaga*. La capacidad de satisfacer cualitativamente es inseparable de cierta cantidad y la capacidad de satisfacer cuantitativamente una necesidad no depende de la cantidad física del bien, sino del tiempo durante el que se use.

Bajo esta perspectiva de utilidad podemos comprender que la posesión de un cerdo no se explica únicamente por el hecho de satisfacer necesidades nutricionales, sino también la de obtención de dinero a través de su venta; de esta manera, se entiende que la producción de cerdos satisface indirectamente la necesidad del ingreso familiar, es decir, para el porcicultor le es útil criar cerdos. Bajo este planteamiento las circunstancias de la producción de cerdos se efectúan mediante la maximización de los recursos del productor, ya que los recursos son limitados.

Los economistas clasifican en forma general como recursos de propiedad a la tierra o materias primas, capital y recursos humanos: trabajo y capacidad empresarial. La tierra son todos los dones de la naturaleza, utilizables en el proceso de producción, incluye tierras cultivables, bosques, yacimientos minerales y fuentes de agua. El capital implica todos los artículos manufacturados que ayudan en la producción; este término no se refiere al dinero, porque el dinero como tal no produce nada; en tanto las herramientas, maquinaria y equipo productivo si son un recurso económico. El recurso trabajo se refiere a las capacidades humanas, físicas y mentales de los individuos que se pueden aprovechar en la producción de bienes y servicios.

Cabe aclarar que el uso eficiente de los recursos puede llevar a una situación de máximo beneficio, término que utilizan las empresas, pero no es aplicable a un individuo. Para poder predecir el comportamiento de un individuo es necesario conocer sus objetivos, lo mismo aplica a una empresa, al conocer el objetivo de la empresa, se pueden elaborar predicciones de su comportamiento. Entendiendo que el porcicultor elige la crianza de cerdos, no como una empresa sino como una actividad que le brinda otros satisfactores, se puede deducir que su finalidad no es el máximo beneficio económico dentro de su unidad de producción, sino obtener la mayor satisfacción de su unidad de producción.

Para comprender como se comporta una unidad de producción, los indicadores productivos, económicos y sociales son herramientas de gran provecho; así, se contempla otro aspecto: los costos. Aquí, la porcicultura, tanto pequeña como a gran escala, no escapa a la premisa de ser eficiente y competitiva. A lo largo de la historia, el hombre ha tratado de alcanzar estos parámetros para responder a las especificaciones del mercado y ofrecer productos de calidad, todo al costo mínimo de producción, de ahí que calcularlos es trascendental para toda empresa, y en este caso, para los pequeños productores porcícolas también debía de serlo, para que conozcan sus utilidades al dedicarse a esta actividad y con esa información puedan elegir, si existen y les conviene, obtener financiamientos o en caso último cuantificar el beneficio obtenido.

Los costos se clasifican en el corto plazo según su naturaleza en fijos y variables, según su cuantía y modo en totales y medios, todo esto bajo la filosofía del costo de oportunidad y es dado por la opción de la alternativa renunciada.

Además de los costos de producción, existen otros indicadores que pertenecen a la clasificación de financieros, como son: VAN (valor actual neto), TIR (tasa interna de retorno de capital) y Rentabilidad, muy útiles para evaluar cualquier tipo de inversión. Normalmente todas las grandes empresas calculan dichos indicadores, mientras que los pequeños productores no contemplan este cálculo, pero eso no significa que no les sea útil conocer la información que de éstos emane. No existe información de este aspecto para las unidades de agricultura periurbana en la ciudad de México. La contabilidad aparece como una herramienta eficaz para calcular razones financieras que brindan dichos indicadores generados de los estados financieros.

Cuando la empresa cuenta con la información de si es rentable la inversión que hace en su negocio y si son competitivos los costos de producción, se encuentra con un aspecto prioritario, pero que comúnmente no es evaluado, y está intrínsecamente vinculado con la producción, éste es el mercado. El primer aspecto que el mercado debe aclarar es la identificación de los clientes potenciales, es decir, a quién le va a vender, ¿quiénes son sus clientes?, esto es dependiendo del tipo de negocio que se tiene, tipo de producto que se vende y del grado de competencia a que debe hacer frente. En este caso el cliente debe entenderse como el sujeto de compra. Asimismo, debe realizarse una estrategia para atraer clientes, como es la fijación de precios; identificar los canales de comercialización, y las formas de pago con el objetivo final de concluir una venta de mercancía o servicios. Respecto a este tema de mercado, las unidades de agricultura periurbana se valen de canales de comercialización ya existentes y de los lugares de venta bien definidos donde no requieren realizar mercadotecnia.

Contemplar los indicadores económicos financieros de la unidad de producción nos permite inferir la situación de una unidad de producción, pero al enfocarse a la producción porcícola urbana, estos indicadores no son suficientes para comprender todo lo que ocurre en ella, de tal manera que los indicadores sociales ayudan a comprender de manera más integrada el porqué de esta actividad económica.

A lo largo de su historia, el hombre ha tratado de comprender cómo se comporta y evoluciona una sociedad, por lo que los estudiosos se refirieron a los indicadores sociales para tratar de identificar los fenómenos sociales, pero no existía una definición como tal. Durante los años setentas, los investigadores trabajaron para llegar a una definición, de

tal modo que surgieron definiciones subjetivas que variaban entre sí de acuerdo al autor; a partir de un proyecto en Canadá, llamado Doris (ONU 1976), se recopilaron los puntos más importantes de todos los autores llegando a definir como indicador social “la medida estadística de un concepto basado en un análisis teórico previo que sirve para descubrir el estado de la sociedad y la eficacia de las políticas sociales”.

De acuerdo a los paradigmas sociales, los indicadores sociales tienen tres visiones: del paradigma normativista se derivan los indicadores normativos de bienestar; del culturalista, los de satisfacción, y del paradigma del cambio, el descriptivo del cambio social. El indicador normativo del bienestar es una estadística de interés normativo directo que facilita juicios sobre las condiciones de los principales aspectos de la sociedad. Los indicadores de satisfacción que son la realidad subjetiva que vive la gente demostrando la satisfacción psicológica, la felicidad y plenitud de la vida. Los indicadores descriptivos del cambio social muestran condiciones sociales y los cambios durante el tiempo en diversos segmentos de la población, miden rasgos de la sociedad su interrelación y cambio. De acuerdo a estas definiciones se contemplarán sólo promedios como valor estadístico de aspectos descriptivos.

3.3 Caracterización de la porcicultura urbana en el Distrito Federal

La porcicultura urbana abarca un proceso complejo, identificado de forma observacional, se puede definir como una "actividad económica complementaria para el productor que se desarrolla en un entorno social urbano, interaccionando en el mercado", como anteriormente se explico en la AUP, y que presenta características de producción particulares. Partiendo de esta definición se entiende como una actividad:

- Complementaria económicamente, debido a que la gente la lleva a cabo para obtener un ingreso adicional, pero realiza otra actividad económica de la que obtiene su ingreso principal.
- Se desenvuelve en un entorno social urbano: de manera individual o bien asociándose para poder ser beneficiados con apoyos gubernamentales.
- Compitiendo por espacio, agua y aire con la sobrepoblación humana.
- Se desarrolla como un fenómeno cultural en zonas marginadas y de bajos recursos.
- La producción no es completamente para autoconsumo ya que, aunque sea para fiestas, los animales son vendidos entre parientes y conocidos.
- Existe un marco normativo en cuanto al área geográfica en que puede llevarse a cabo, algunos producen en zonas no autorizadas, aun con conocimiento de que existen sanciones; otros producen en zonas sí estipuladas para actividades agropecuarias, pero el crecimiento demográfico hace desaparecer este tipo de actividades, para construir asentamientos habitacionales.

En aspectos de mercado:

- Existen canales de mercado definidos.
- Formas estables de asignación de precio: por kilogramo de cerdo en pie ya que utilizan el precio que se paga en rastros. Pero se desconoce como asignan el costo por animal.

Otros factores que ayudan en su clasificación son:

- Aspectos productivos que abarcan la asesoría técnica, líneas genéticas mejoradas, instalaciones inadecuadas, no control de la producción (no registros, no seguimiento), diversas etapas de producto (lechón destetado, pie de cría, engorda de cerdos para abasto) y el número de animales por unidad de producción se puede encontrar en cualquier magnitud.

Con esta caracterización de la porcicultura se observa que la problemática que enfrentan estos "productores" es grave desde el punto de vista legal, de las condiciones ambientales y las sociales. Esta actividad no es analizada como una fuente de ingresos y bienestar para las familias que recurren a ella. Las familias no la contemplan como una inversión, sino como un ahorro, aunque ellos transformen los recursos en productos, los comercialicen y obtengan dinero; de manera que desconocen la rentabilidad de su dinero; por ello, el productor carece de información exacta para inferir si los apoyos gubernamentales que reciben son los necesarios de acuerdo a su nivel de producción y, más importante, desconocen si su esfuerzo es equiparable al de simplemente ahorrar en una banca comercial o caja de ahorro, evitando así las sanciones a las que se hagan acreedores al practicar esta actividad y su esfuerzo físico. Al desconocer la información económica más seria del comportamiento de sus unidades de producción tampoco cuentan con argumentos para pedir a las autoridades que les permitan seguir actuando.

No obstante esta problemática, para ellos desconocida, al vender la producción sí es posible medir una rentabilidad, muchas veces ínfima, de ese dinero invertido y compararla con los rendimientos de otras alternativas. Sin embargo, hasta hoy, no existen estudios que expliquen si la porcicultura urbana se sigue practicando por autoconsumo o por obtener ingresos líquidos por lo que es difícil saber qué tan importante es o sería para estos productores conocer estos detalles.

4. Justificación

La relevancia de este trabajo radica en que la producción de carne de cerdo bajo este sistema de producción en el sur del Distrito Federal se convierte en una fuente de abasto de carne en zonas donde los canales comerciales formales operan y los productores urbanos en algunas ocasiones no utilizan, de ahí que se desconozca si los niveles de producción y precios están influenciados por el entorno económico en los grandes centros de abastecimiento y consumo, de manera que repercuta negativamente en el ingreso de estos pequeños productores. Al no existir estudios que revelen el comportamiento económico de estas unidades de producción que describan el origen, la cantidad y en flujo de dinero; costos de producción, distribución y venta, resulta importante conocer este aspecto económico financiero de estos productores, ya que producen aproximadamente el 30% de la carne de consumo nacional, y se desconocen precios de insumos, costos de producción y flujos de capital.

Con base en lo anterior y al existir gran número de unidades de producción porcícola urbana en la ciudad de México con niveles de producción variados, encontramos interesante investigar cómo obtienen satisfactores de vida, a través de una estrategia puramente familiar.

De acuerdo a la poca literatura que hace referencia a la producción porcícola urbana en el Distrito Federal, se desarrolla en el sur de la ciudad, área geográfica que coincide con la mayoría de las zonas catalogadas por la Asociación Mexicana de Investigación de Mercados (AMAI) como clase social D (población con un nivel de vida austero y bajos ingresos) y E (población con menores ingresos y nivel de vida de las zonas urbanas de todo el país) que comprenden familias con ingresos de tres a menos salarios mínimos por lo que se considera que la mayoría de las colonias de las delegaciones Iztacalco, Iztapalapa, Tláhuac, Milpa Alta y Tlalpan, que abarcan nuestra área de estudio, resultan características de la porcicultura urbana según la definición antes citada. Las tres últimas delegaciones abarcan lo que se delimitó como zona rural en del Distrito Federal y la delegación Iztapalapa hace 30 años dejó de ser zona rural, aunque se sigue produciendo y uno de los aspectos que limita su producción es su situación de ilegalidad en el uso del suelo. Por lo que este estudio de caso pretende reflejar las condiciones en que se desarrollan estas unidades de producción, y generar información debido a que no existe literatura que haga referencia a este fenómeno socioeconómico de una manera integral, es decir, que abarque los diversos aspectos de la porcicultura urbana; asimismo,

la información servirá a los productores para detectar sus ingresos y costos, así como para que los grupos de productores evalúen si los apoyos que reciben de las autoridades les permiten seguir produciendo, o si en realidad los beneficios no están cumpliendo su función en el sentido de que adquirir tecnología e insumos mejora sus condiciones de producción aplicada (el nivel y costo de tecnología va acorde con su nivel de producción) reflejándose en los ingresos para que puedan alcanzar satisfactores en mayor cantidad o calidad.

5. Hipótesis de la investigación

La porcicultura en zonas urbanas es una actividad complementaria que se desarrolla como una fuente alternativa de ingreso aprovechando los recursos familiares.

6. Objetivo general

Identificar los factores que permiten el desarrollo de la porcicultura en las zonas urbanas en el sur del Distrito Federal.

Objetivos Específicos

1. Obtener la información necesaria para la identificación y cálculo de indicadores técnicos, económicos y sociales de los poricultores.
2. Identificar los indicadores técnicos con repercusión en el costo de producción.
3. Calcular
 - 3.1. Costo total de producción
 - 3.2. Costo promedio de producción
 - 3.3. Costos fijos totales y promedio
 - 3.4. Costos variables totales y promedio
 - 3.5. Ingreso
 - 3.6. Utilidad
 - 3.7. MBC
 - 3.8. PDP
 - 3.9. TIR
4. Identificar los indicadores económicos que repercuten en el ingreso derivado de la porcicultura.
5. Conocer el ingreso de la familia
 - 5.1. Fuentes y cantidad de ingreso de la familia
 - 5.2. Conocer la causa personal por la que se dedican a la porcicultura
 - 5.3. El número de familiares que contribuyen a la producción de cerdos.
6. Determinar en que medida los ingresos de la porcicultura complementan los ingresos principales de las familias.

7. Material y métodos

El estudio se llevó a cabo en la zona sur del Distrito Federal con la participación de varios productores asentados en las delegaciones de Iztapalapa, Iztacalco, Tláhuac, Milpa Alta y Tlalpan, las últimas tres ubicadas en la zona semirural, única dentro del Distrito Federal en que se permite la producción de diversas especies con fines zootécnicos desde el decreto presidencial de Luis Echeverría Álvarez en 1972, sin contar con alguna otra ley o reglamento que sustente la legalidad de actividades agropecuarias en dichas demarcaciones;¹² en tanto en Iztapalapa, delegación con mayor población, y en Iztacalco no se permite la producción pecuaria.

De acuerdo al censo ganadero de 1991, el Distrito Federal contaba con 1,881 cabezas vientres de cría, 486 sementales, 1,023 cabezas en engorda, 10,250 animales menores de ocho semanas, en unidades de producción que contemplan hasta 5 cabezas por unidad (Censo Agrícola Ganadero 1994).

En el 2002, el Distrito Federal contaba una población total de 24,300 cabezas; en Iztapalapa hay actualmente un total porcina de 2,000; Tlalpan, 9,214; Milpa Alta, 5,888, y Tláhuac 2,668 (INEGI 2002).

En este trabajo se contempla la participación voluntaria de 20 productores porcícolas, es importante recalcarlo porque no todos los productores que pudieran ofrecer la información requerida están en posibilidades de brindar información relacionada a su inversión, costos, ingreso, utilidades y márgenes de comercialización, lo que dificultó realizar un diagnóstico con un número mayor de unidades. En la mayoría de los casos, los productores reflejaron cierta desconfianza, algunos expresaron directamente la preocupación de que la información llegara a alguna instancia gubernamental, específicamente las secretarías de Hacienda y Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA). Una herramienta fundamental para que esta desconfianza se desvanezca es la participación del Médico Veterinario Zootecnista como técnico asesor, que guía a los poricultores y fomenta en ellos la necesidad de conocer como se comportan sus unidades productivas en el aspecto económico, facilitando así la participación voluntaria de los productores.

Se identifica a los productores designándoles una clave con letras en orden alfabético y un número arábigo consecutivo y ascendente. Primero se hizo el listado de delegaciones por orden alfabético y se les asignó una letra: A) Iztacalco, B) Iztapalapa C) Milpa Alta

D)Tláhuac E) Tlalpan; enseguida se asignó el número a los productores como fueron aceptando participar en este estudio; de manera que se identifican como sigue: A1, A2, B1,B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, D1, D2, E1, E2, E3, E4, E5, E6 y E7.

Los productores se clasificaron por el tipo de animal que producen: lechones o animales de abasto. Ésta ha sido difícil llevarla a cabo debido a que los productores de cerdos para abasto venden según llegan los compradores, es decir, entre dos ciclos de cerdos de abasto venden un ciclo de lechones, o bien en el transcurso de la engorda pueden vender animales recién destetados y los demás como engorda. Como se observa, esta situación complica el término de “productores de engorda”; sin embargo se catalogan como engordadores porque más de la mitad de su pequeña producción la llevan a peso de abasto; por tal motivo, en este estudio los clasificamos como productores de cerdo para abasto. Hecha la aclaración tenemos tres categorías de productores:

- Productor de lechón o lechonero (usanza verbal en el medio): A1, A2, B1, B3, B4, B5 y E5
- En el segundo y tercer ciclo de producción: C1, E1, E2,E3, E4, E6. E7
- Productor de cerdos para abasto: B2, C2, C3, C4, D1, D2, E1, E2, E3, E4, E6,

La información se obtuvo mediante entrevistas periódicas cada mes, ya que es el tiempo en el que los técnicos realizan sus asesorías obligatorias, se tomó como guía un cuestionario elaborado de acuerdo a las necesidades del trabajo (anexo), que abarcara fundamentalmente los temas relacionados con la producción y algunos aspectos económicos e información básica que nos infieran indicadores económicos durante el periodo de marzo del año 2001 a julio del 2002. Cuando se hace referencia al primer ciclo es lo que produjeron a partir de marzo del 2001, y lo que se produjo en el 2002 abarca los ciclos de producción 2º y 3º. Es importante puntualizar que debido a la variación de los celos de las cerdas los partos no son sincronizados y la duración del ciclo de producción para cada productor varía.

La metodología utilizada para estimar los costos de producción es la citada por Bächotld y Alonso²⁴.

- Costo Fijo Total (CFT)

CFT= La suma de todos los costos de los insumos fijos en el periodo.

- Depreciación Anual. Se calculó por ser un costo fijo.

$$D.A. = \frac{VI - VF}{V.U}$$

- Costo Variable Total (CVT)

CVT= La suma de todos los costos de los insumos variables en el periodo.

- Costo Total (CT): La suma de los costos variables totales más los costos fijos totales da los costos totales

$$CT = CVT + CFT$$

- Costo Total Unitario (CTU o Promedio o Medio)

$$CTU = \frac{CT \text{ en el periodo}}{\text{Unidades producidas en el periodo}}$$

- Ingreso Total (YT)

YT= No. de Unidades vendidas en el periodo X Precio de venta

- Utilidad (U)

$$U = YT - CT$$

Los indicadores de mercado se calcularon según Meléndez,^{18,25} mediante las siguientes fórmulas:

- Margen Bruto de Comercialización (MBC)

MBC = $\frac{\text{Precio al consumidor} - \text{Precio del productor}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$
 Se expresa en porcentaje.

- Participación Directa del Productor (PDP)

PDP = $\frac{\text{Precio al consumidor} - \text{Margen bruto de comercialización}}{\text{Precio del consumidor}} \times 100$
 Se expresa en unidades monetarias o porcentaje.

Para el caso de los indicadores financieros, el cálculo se hizo con el método del Banco Internacional de Desarrollo.²⁶⁾

$$TIR = \sum_{n=1}^N \frac{Bi - Ci}{(1+i)^n}$$

Donde: = sumatoria de todos los años, Bi,Ci= flujo de caja, i.= tasa que al actualizar los hace iguales, N=1,2,3, n= años, 1= constante

- Valor Actual Neto (VAN)

VAN = $\sum_{t=1}^n \frac{st}{(1+i)^t}$ Donde: st= Flujo de capital, i= tasa de descuentos, n= años, 1= constante

Indicadores sociales

El análisis de los indicadores sociales se realizó mediante el modelo conceptual de calidad de vida establecido por el Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática, mediante una encuesta a todos los productores del estudio que incluye los conceptos que abarcan las siguientes variables:

1. Estructura familiar:
 - 1.1. Número de integrantes
 - 1.2. Edad
 - 1.3. Sexo
 - 1.4. Estado civil
 - 1.5. Ocupación
 - 1.6. Lugar de origen
2. Economía familiar.
 - 2.1. Origen del ingreso
3. Vivienda.
 - 3.1. Localización
 - 3.2. Servicios públicos intra domiciliarios
4. Servicios públicos del área donde opera la unidad de producción.

Todos los indicadores aquí contemplados fueron tratados como promedios o porcentajes. En el caso del número de integrantes por familia y edad del productor se calculó el promedio. Para el tratamiento de los demás indicadores se calcularon porcentajes y frecuencias.

Indicadores productivos

- A) Número de lechones nacidos vivos. Se obtuvieron de manera directa en la encuesta
- B) Número de lechones destetados. Se obtuvieron de manera directa en la encuesta
- C) Ganancia diaria de peso (GDP)

$$\text{GDP} = \frac{\text{Peso Final} - \text{Peso Inicial}}{\text{Número de días del periodo}}$$

Número de días del periodo

D) Conversión alimenticia (CA) de todo el periodo

$$\text{CA} = \frac{\text{kg de peso al final del ciclo} - \text{Peso al nacimiento}}{\text{Total de kilogramos de alimento consumido}}$$

Total de kilogramos de alimento consumido

E) Porcentaje de morbilidad por periodo (regla de tres)

$$\% \text{ de Morbilidad} = \frac{\text{No. Total de individuos sanos en el periodo}}{\text{No. Total de individuos enfermos en el periodo}} \rightarrow 100\%$$

$$\text{No. Total de individuos enfermos en el periodo} \rightarrow "X"$$

F) Porcentaje de mortalidad (regla de tres)

$$\% \text{ de Morbilidad} = \frac{\text{No. Total de individuos con el que se inició el ciclo}}{\text{No. Total de individuos que murieron en el ciclo}} \rightarrow 100\%$$

$$\text{No. Total de individuos que murieron en el ciclo} \rightarrow "X"$$

G) Días de retorno a estro. Se obtuvieron de manera directa en la encuesta

Capítulo II Análisis y discusión de los resultados

A continuación se especifican las condiciones que caracterizan a los veinte productores, cinco asentados en la delegación Iztapalapa, dos en Iztacalco y dos en Tláhuac, siete productores en Tlalpan y cuatro en Milpa Alta. Los productores de la zona semirural cuentan con apoyos de tipo económico provenientes del programa Alianza para el Campo en el Distrito Federal, apoyos en especie de parte de la delegación y de programas de fomento para la ganadería del Instituto Nacional Indigenista. Los vientres pertenecen a líneas genéticas para producir pie de cría o líneas terminales para animales de abasto, según el caso de cada productor. La alimentación es mediante el uso de alimento balanceado comercial con tortillas y sólo un productor utiliza verdura no consumible que se desecha en el tianguis de la comunidad; en el caso específico de los productores de Tlalpan se utiliza ensilado de pescado y complementan con alimento balanceado que ellos mismos elaboran.

Todos los productores reciben asesorías técnicas que provienen del programa de fomento agropecuario del Instituto Nacional Indigenista (INI), en el caso de Tlalpan son atendidos por un técnico SINDER (técnico del Sistema Nacional de Desarrollo Rural), todos ellos colaboraron con su presencia en las visitas que se realizaron. Los productores de Tlalpan se encuentran asociados legalmente en Sociedad Rural. Mientras que los demás son productores independientes.

Los productores venden los animales en pie a sus conocidos o al intermediario, sólo un productor comercializó en el tianguis de su localidad la carne. Dentro de esta producción encontramos dos modalidades de producto: la venta de lechones destetados y la de animales de engorda.

8. Indicadores técnicos

Los indicadores técnicos junto con los sociales repercuten en gran medida en los económicos, por ello se analizarán y discutirán primero sus resultados. Los indicadores técnicos o productivos que se observaron fueron: días de retorno a estro, número de días de lactancia, número de lechones nacidos vivos, número de lechones nacidos muertos, porcentaje de mortalidad en lactancia, porcentaje de mortalidad en destete, peso al nacimiento y número de cerdos destetados.

En el cuadro 1 se comparan los indicadores técnicos que utiliza la porcicultura tecnificada para determinar si se está obteniendo la eficiencia esperada en lo que se refiere a la producción de lechones.

Cuadro 1. Resultados técnicos de los productores de lechones

PRODUCTOR		A 1	A 2	B 1	B 3	B 4	B 5
PARÁMETRO	ESTANDAR*						
DÍAS DE RETORNO A ESTRO	5	6	8	5	5	5	8
DIAS DE LACTANCIA	28	28	45	35	28	28	28
LECHONES NACIDOS VIVOS	10	10.5	14	10	9	10	8
LECHONES NACIDOS MUERTOS	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MORTALIDAD EN LACTANCIA	10%	0%	4.8%	0%	0%	6.7%	0%
MORTALIDAD EN DESTETE	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PESO AL NACIMIENTO	1000 g	1200 g	1200 g	1100 g	1200 g	1100 g	1100 g
LECHONES DESTETADOS	9	10.5	13.3	10	9	9	8

Fuente: Elaboración propia

*Datos que fijo el extensionista

De manera general, los indicadores técnicos de los productores de lechones para este estudio se encuentran cerca de los indicadores de la porcicultura tecnificada y algunos rebasan la eficiencia de éstos.

El indicador días de retorno a estro está vinculado con el sistema de alimentación que utilizan los productores y refleja para este estudio que todos llevan a cabo un buen sistema, debido en gran medida a que reciben asesoría técnica. Estos resultados no se pueden comparar con otros productores que practican la porcicultura sin asesoría para efectos de este estudio, dado que no se cuenta con información de un poricultor con esa característica. El sistema de alimentación para las hembras varía por productor en razón a su experiencia y porque llevan a cabo lo que se les especifica durante la asesoría veterinaria. Los productores A1, B3, B4 y B5, proporcionan el alimento de la siguiente manera, recibe cinco kilos de alimento de lactancia durante los días en que está vacía (esto permite reducir los días de retorno a estro), un promedio de tres kilos de alimento para gestante durante la gestación y cinco kilos de alimento para lactancia durante la lactancia.

Para el caso del productor A2, a pesar de proporcionar flushing, el periodo de retorno a estro es más largo debido al alto número de lechones nacidos vivos y a que comparten la misma instalación lechones y hembras durante los 45 días, por lo que la hembra requiere un periodo un poco más largo para mejorar su estado corporal y comenzar su actividad reproductiva.

Por otra parte, el productor B1 no practica flushing, proporciona 2.5 kilos de alimento de lactancia a las hembras después del destete, pero con cinco hembras se presenta el efecto hembra, es decir, al reunir a varios vientres, el estrés de estar separadas de los lechones favorece la presentación de celo de una hembra, induciendo a las otras y reduce los días de retorno a estro, aunque no se presente flushing.

Días de lactancia es un indicador productivo que refleja la alimentación de la hembra, la eficiencia para la producción de leche, además del sistema de alimentación que se utiliza para los lechones. Esta práctica se basa en ofrecer alimento de alto porcentaje de proteína a los lechones a partir del séptimo día. La práctica de alimentación es recomendada por la asesoría técnica que reciben, lo que repercute en indicadores buenos para los productores de este estudio de caso. La mayoría de los productores, excepto el B1, brindan un bulto de alimento preiniciador desde los siete días hasta el mes de nacidos sin importar el número de lechones por camada, y un segundo bulto a partir del mes hasta los 45 días, cuando los venden. El productor B1 no realiza el sistema de alimentación que el asesor recomienda, proporciona un bulto de preiniciador de los 7 días hasta antes del mes de nacidos y un bulto de alimento iniciador de los 30 a los 45 días, cuando los vende; además, decidió que los lechones estén con sus madres hasta los 35 días.

En el caso del productor A2, los lechones son separados de la madre a los 28 días mediante una tabla que los lechones saltan. A pesar de que buscan a su madre para amamantar, la hembra no tiene la capacidad para cubrir sus requerimientos nutricionales, por lo que buscan el alimento sólido y algunos animales van dejando de mamar, pero nunca hay separación física total, la hembra está con ellos hasta que los venden a los 45 días de nacidos.

El número de lechones nacidos vivos es un indicador técnico que refleja la calidad genética de los animales, la correcta detección del celo, la selección del semen, el sistema de alimentación de la hembra durante la gestación y la atención durante el parto; para los productores de este estudio se infiere que cuentan con todos los elementos antes mencionados dados los buenos resultados que obtuvieron. Esto se debe a la asesoría técnica con la que cuentan para su producción. En el caso de A2, al productor le es fácil detectar el celo porque tiene sólo una hembra y, algo muy importante, le brinda

tiempo al animal, por lo que se percata inmediatamente de lo que le sucede, detectando el celo e inseminando en el momento idóneo afectando la fertilidad y prolificidad.

El número de lechones nacidos muertos indica la atención de los productores en el desarrollo del parto, aquí refleja que existe un excelente cuidado porque para todos estos productores fue de cero por ciento, rebasando la eficiencia de porcicultores tecnificados.

Los porcentajes de mortalidad en lactancia y de mortalidad en el destete fueron parámetros excelentes, reflejan el cuidado y prácticas de manejo correctas para cada etapa y rebasan la eficiencia de porcicultores tecnificados. Las buenas prácticas contemplan: aplicación de hierro, evitar que los mosquitos puedan provocar anemias y evitar decesos causados por roedores. Para el caso de A2, el porcentaje de mortalidad obtenido se debió a que murieron dos lechones aplastados porque no se encontraba el productor en el momento del percance, lo que repercutió en ese porcentaje no tan bueno. Este productor comenta que en dos ocasiones tuvo 17 lechones y los mismos fueron destetados porque se les dio de comer con mamila, pero esto no se observó durante el periodo de estudio.

El peso al nacimiento indica la calidad tanto genética como de alimentación durante la gestación de la hembra, para este estudio de caso los productores obtuvieron mejores resultados que los de la porcicultura tecnificada.

En el presente estudio se observó que la obtención de buenos resultados por los productores no se debe únicamente a la utilización de genética mejorada, alimentos de alta calidad y todos los beneficios de la asesoría técnica, sino también a las cualidades de la mano de obra. Si bien es cierto que no es mano de obra calificada, las cualidades que se pueden identificar son gracias al sentimiento que existe entre el productor y sus animales, es decir, cariño; lo que favorece sean atendidos humanitariamente, en el momento que requieren, para ofrecerles un lugar específico donde vivir y mantenerlos limpios, brindarles alimento, monitorear su estado físico, para que luzcan grandes y bonitos, lo que provoca que el productor se sienta orgulloso de sus animales.

Los productores de Tlalpan se dedican a vender cerdos para abasto, también conocido como cerdo de engorda, en ciclo completo. Este sistema les permite vender lechones destetados, situación que ocurrió durante el periodo de observación, por lo que asimismo se analizó la información referente a la producción de lechón.

En el cuadro 2 se comparan los indicadores técnicos que utiliza la porcicultura tecnificada para determinar si se está obteniendo la eficiencia esperada en lo que se refiere a la producción de cerdo de engorda en ciclo completo, en tanto los resultados de la producción de cerdo engordado se muestran en el cuadro tres

Cuadro 2. Resultados técnicos de los productores de cerdo para engorda.

PARÁMETRO	PRODUCTOR	B2	C1	D1	D2	E1	E2	E 3	E 4	E 5	E6	E7
	ESTANDAR*											
DÍAS DE RETORNO A ESTRO	5	6	20	6	3	3	5	5	5	5	15	5
DIAS DE LACTANCIA	28	28	40	30	30	35	35	35	35	35	35	35
LECHONES NACIDOS VIVOS	10	10.5	10	9	10	8	10	6	10	8	8	9
LECHONES NACIDOS MUERTOS	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MORTALIDAD EN LACTANCIA	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	%	%	0%	0%
MORTALIDAD EN DESTETE	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
PESO AL NACIMIENTO	1000 g	1200 g	1 500 g	1 000 g	1 800 g	1300 g	1300 g	1400 g	1100 g	1300 g	1200 g	1400 g
LECHONES DESTETADOS	9	10.5	10	9	10	8	9	5	9	7	8	9
DIAS DE ENGORDA	126	150	180	150	120	144	144	144	144	144	144	144
GANANCIA DIARIA DE PESO	2.5	1.87	1.7	2	2.80	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52
CONVERSIÓN ALIMENTICIA	3.5	4.06	4.5	4	3	3.82	4.03	5.18	3.70	4.03	4.53	4.26

Fuente: Elaboración Propia

**Datos que fijo el extensionista

Cuadro 3. Resultados técnicos de los productores de cerdo engordado.

PARÁMETRO	PRODUCTOR	C2	C3	C4
	ESTANDAR*			
PESO AL NACIMIENTO	1000 g	Se desconoce	Se desconoce	Se desconoce
MORTALIDAD EN DESTETE	10%	0 %	0 %	0%
DIAS DE ENGORDA	126	150	150	180
GANANCIA DIARIA DE PESO	2.5	1.87	1.5	1.9
CONVERSIÓN ALIMENTICIA	3.5	4.06	4.3	4

Fuente: Elaboración Propia

**Datos que fijo el extensionista

De manera general, los resultados que los productores obtuvieron en la etapa de maternidad y destete se encuentran lejos de los indicadores de la porcicultura tecnificada. Por ejemplo, en el caso de Tlalpan (E), los días de lactación fueron superiores al estándar; no así para el productor de Iztapalapa (B2), cuyos resultados son parecidos a los estándares, dadas las mismas causas por las que los productores de Iztapalapa obtuvieron buenos resultados.

Los resultados de los productores de Tlalpan no fueron alentadores por dos motivos. El primero es que reciben asesoría técnica por otro médico veterinario que recomienda el sistema de producción en tiempos diferentes, como son: 35 días de lactancia y 48 para las etapas de desarrollo, crecimiento y engorda respectivamente; el segundo se debe a que la asesoría técnica es aceptada y llevada a cabo parcialmente ya que cada productor hace parte de las cosas, según su criterio.

El número de lechones nacidos vivos se debe a que a las hembras no les dan tiempo de maduración para el primer servicio dando como resultado una ovulación pobre. En hembras de partos múltiples la detección del celo no fue a tiempo, dando menor cantidad de lechones. El peso del lechón al nacer por encima al estándar, se debe a que, además de las situaciones citadas, se usaron machos de líneas muy pesadas. De manera general este indicador (peso del lechón) repercute fuertemente en los indicadores económicos.

En la etapa de engorda los resultados estuvieron también por debajo de los indicadores estándares, debido al sistema de alimentación que utilizan por las recomendaciones de su técnico, ya que, según él, la alimentación es más económica y no importa tanto el tiempo de la engorda. Pero técnicamente el ensilado de frutas que emplean es rico en energía y debe utilizarse en cantidades ascendentes con los tiempos que recomienda el técnico, de tal forma que en el crecimiento usan en la dieta total 1 kg de concentrado y 1 kg de ensilado; durante el segundo periodo consumieron medio kilogramo de concentrado y dos de ensilado, y en el último periodo se suministraron sólo tres de ensilado, esto explica porque se alarga el indicador días de engorda. Por lo tanto, la conversión alimenticia es elevada porque se suministran muchos kilogramos de ensilado, es decir, se emplea mucho alimento para convertir un kilogramo de cerdo en pie. Esto se confirma al observar el peso de los animales a la venta, regularmente bajo. Algunos productores venden animales de más de 90 kg de peso y otros, de 75 kg, con el mismo sistema de producción, esto refleja que los productores no realizan correctamente las recomendaciones técnicas o bien dicen hacerlo, pero realizan otras prácticas.

Por lo anterior los productores de Tlalpan obtuvieron malos resultados en comparación con los productores de Iztacalco e Iztapalapa. En cuanto a los indicadores de la etapa de engorda, todos los productores obtuvieron malos resultados técnicos. Para el caso de los productores de Milpa Alta, los resultados son malos con respecto a los estándares, si se observan en el cuadro condensado de resultados técnicos. Estos productores son asesorados por el mismo técnico de Iztapalapa (A1).

No obstante, conocer los indicadores técnicos para este estudio permite comprender que obtener buenos o malos resultados no es razón suficiente para decidir que esta actividad permanezca en el entorno económico, por lo que también se contemplan factores de índole social y económica

Podemos decir, que la razón por la que los productores de cerdo para engorda obtienen pésimos resultados es que el sistema de alimentación y el alimento no son los mejores, esto es, sus niveles de producción nos les permite obtener con facilidad alimentos con los nutrimentos específicos por que son caros y no se encuentran en la zona, si los niveles de producción fueran grandes permitirían el acceso a mercados de alimento para cerdos de características favorables para la producción y a precios accesibles.

Estos resultados de los indicadores técnicos no explican porqué se mantiene la porcicultura urbana, pero no hay que olvidar sus repercusiones en los indicadores económicos y que estos resultados están influenciados por cuestiones culturales en lo que respecta a los sistemas de producción. Asimismo, estos indicadores nos refieren el marco técnico con el que cuentan, así se pudo constatar que al recibir asesoría técnica, los sistemas urbanos de producción pretenden homologarse a los de gran escala ubicados en zonas de producción pecuaria por medio del uso de calidad genética en los pies de cría, la técnica de inseminación y sistemas de alimentación adecuados, con la finalidad de obtener buenos indicadores productivos. Sin embargo, utilizan un sistema continuo sin desinfección de instalaciones y se observa la existencia de productores que no llevan a cabo todas las instrucciones que el técnico aconseja, por lo que no obtienen indicadores tan buenos. Otro asunto importante es que no se presenta exigencia en el mercado de compra y venta de lechones destetados y para abasto ni para cumplir con las características de peso y estatus zoonosanitario, esto incluye la falta de control en la vacunación o el uso de medicamentos durante el proceso de producción, tampoco hay vigilancia oficial, sólo la de los asesores. Cabe mencionar que no existen informes oficiales del sacrificio de estos animales, lo que indica que la matanza es clandestina y su fin es de autoconsumo, principalmente.

Finalmente, los indicadores técnicos obtenidos reflejan en general la presencia de factores inmensurables que afectan a, o influyen en, la porcicultura urbana y que explican este fenómeno económico. Estos factores intangibles e imposibles de medir son el cariño del productor hacia los animales; el esmero que pone para cuidarlos, alimentarlos, y el orgullo que el siente al dedicarse a esta actividad. Así, dan un sentido del porqué las familias producen estos cerdos y a su vez afectan fuertemente el número de lechones nacidos vivos y el porcentaje de mortalidad en todas las etapas de producción, lo que se traduce en un mayor número de animales vendidos, lo que a su vez repercutirá positivamente en el ingreso de las familias.

9. Indicadores económicos

Los resultados económicos pueden observarse en el apartado de anexos de cuadros y se identifican con los números a partir del 7 hasta el número 15 y la identificación del productor. En esta sección se analizan de manera general los datos plasmados en dichos cuadros, por lo que el lector deberá referirse a esa sección.

Para el cálculo de los costos de producción se utilizó la información directa de los productores, entre los primeros hallazgos se observó que no se da un pago a la mano de obra en la porcicultura urbana, tampoco se considera un pago por el uso del espacio donde se produce, mas sí gastan en otros rubros también necesarios para llevar a cabo esta actividad. No obstante estas faltas, se pueden observar diversas situaciones: por ejemplo, la mano de obra, al no ser pagada, significaría que es gratis, pero no es así dado que los integrantes de la familia colaboran en las actividades de producción, esto es, generan recursos y ayudan para completar los ingresos económicos de la familia; por lo tanto, aunque no es remunerada o asalariada, no es gratis, empero ellos no captan que este esfuerzo se convierte en la compra de comida, vestido o en la celebración de alguna fiesta; asimismo, es incondicional a cualquier hora, no hacen huelga, no requiere incentivos directos, no hay pago por prestaciones ni vacaciones, la capacitación es empírica o bien dada por técnicos que no cobran sus servicios, regularmente.

Por otro lado, no considerar un pago por el uso de la tierra tampoco implica que sea gratis, en el caso de la ganadería en gran escala en zonas pecuarias, el productor pagó por la adquisición del terreno y paga un impuesto predial específico, pero en zonas urbanas, el productor pagó por tierra para habitar en ella y renuncia a un espacio que podría usar como tal. Con esto, intenta optimar su recurso ocupando un espacio para la producción a cambio del ingreso que obtendrá, ya que a partir de éste puede mejorar su

casa habitación u obtener otros satisfactores. En el caso específico de los productores de Tlalpan los terrenos donde habitan son heredados.

La situación de no existir un costo de mano de obra y de alquiler de la tierra permite que algunos de los productores sean capaces de obtener costos de producción que compiten en el mercado, es decir, pueden vender sus animales y recibir ingresos que permiten identificar utilidades, como se observa en el cuadro de los resultados económicos.

Como también puede observarse en el cuadro, las utilidades son pequeñas y tal vez no existirían en situaciones donde debiera o se considerara un pago por renta y mano de obra. Mas, para la realización de este estudio, no se asignó un costo por mano de obra porque todos tienen empleo fijo, es decir, la crianza de cerdos abarca sus ratos libres.

Contemplando el costo por los recursos de los factores técnicos de la producción, se puede decir que abarcan en su mayoría los costos totales de producción: el costo de los animales, el alimento, la inseminación, medicamentos, equipos con y sin motor, pago de los servicios y mantenimiento de las instalaciones. De acuerdo con estos rubros, en los cuadros de producción se observa que los costos totales y los costos promedios varían de un productor a otro.

Se puede decir que los costos totales de producción dependen de la cantidad de animales que se producen. Para este estudio de caso, los productores de Tlalpan producen más animales que los otros, por lo que tuvieron mayores costos totales. Pero otra causa que elevó el costo total fue la construcción de instalaciones caras; mientras que las de los demás productores son sólo pequeñas prácticas de acondicionamiento en cuartos que no utilizan, o bien, en el caso de los productores A1, B1, C1, C2, C3, su costo no repercute tanto en los costos totales, esto se observa en los costos fijos totales y promedio.

De acuerdo a los costos totales promedio, entre los productores de lechones de Iztacalco e Iztapalapa son más bajos, permitiéndoles una utilidad más amplia por animal en comparación a los de Tlalpan, que no obtuvieron en general una utilidad de la misma magnitud que los de las otras delegaciones para el caso de la producción de lechones, debido a que la alimentación de los lechones es más cara que la de la engorda. Pero la que merma en la eficiencia de sus costos, además del alto costo de instalaciones, es el uso de equipo con motor y sus indicadores técnicos, esto se observa en los cuadros de resultados económicos cuando comparamos los costos variables totales y promedios.

Resulta interesante comentar que el productor E4 en el segundo ciclo obtuvo 31 lechones, pero se le desaparecieron dos, vendiendo 29 en total y aún así obtuvo utilidad.

Para el caso de los productores de Tlahuac, estos obtuvieron utilidades pero es importante recalcar que el productor D1 produce cerdos por lote, los cuales se comercializan por mes, dada esta circunstancia el ingreso de ese productor es muy alto, en comparación con cualquier productor de este estudio, semejante al de un empleo, no así para el productor D2 el cual tiene utilidades por ciclo de producción y no cada mes como el otro productor de tlahuac.

Los productores de cerdo para engorda obtuvieron resultados similares respecto a los niveles de producción, es decir, aunque los de Tlalpan produzcan 30 o 40 cerdos y los de Milpa Alta seis o tres, los costos totales promedio no varían mucho entre unos productores y otros, pero los de Tlalpan son más eficientes que los de Milpa Alta e Iztapalapa debido a su costo de alimentación. Para el productor C3, la utilidad no fue buena en el primer ciclo que abarco este estudio porque regaló un cerdo para la boda de un sobrino; en términos de dinero no hubo utilidad, pero si existió un beneficio. Para los otros dos ciclos de producción se observa que su sistema de producción no es redituable, básicamente por el sistema de alimentación que utiliza.

Para el caso de los productores de Tlalpan, se observa que dicen y aseguran llevar a cabo las mismas prácticas de manejo, sin embargo, ni en indicadores técnicos ni en económicos se nota que los productores hagan las mismas cosas, ya que los productores E2, E3 y E6 tuvieron malos resultados en comparación a los productores vecinos, aunque durante la investigación, se observó que realmente hacían las practicas que el técnico recomendaba, mas los resultados muestran que al parecer no llevan a cabo todas las recomendaciones.

Estos resultados de costos nos señalan que no todos los productores obtuvieron utilidades, pero aún así, siguen produciendo cerdos, lo que conlleva a determinar que el efecto de los indicadores técnicos sobre los sociales, no es de importancia para ellos, al igual que los indicadores económicos de costos y las utilidades, siendo de importancia real el ingreso que perciben de esta actividad.

El ingreso o los beneficios económicos, como son la posibilidad de contar con dinero en efectivo en el momento que lo requieran –aunque se malbarate el animal–, tener alimentos de calidad de proteína para subsanar una situación de convivencia –en el caso específico de las fiestas–, son las causas de la permanencia de la cría de cerdos en las

zonas urbanas para este estudio de caso. Esto responde a la pregunta: ¿por qué producir cerdos? Cuando es evidente la baja obtención del ingreso por esta vía, y existiendo otros medios, ya que en la zona existen fábricas y comercios donde emplearse, o bien se puede participar directamente en el comercio ambulante.

Por otra parte, se observa que el rubro de alimentación abarca el mayor porcentaje del costo total de producción para productores de lechones y de cerdo para engorda en un rango de 46 a 80%, esto se relaciona con los sistemas de alimentación y las características del alimento, ya vistos en los indicadores técnicos.

El concepto de inseminación y animales abarca un mayor porcentaje del costo total de producción para el caso de los productores de lechones. En cuanto a los productores de cerdo para abasto que realizan el ciclo completo estos dos rubros tienen una menor incidencia en el costo total de producción.

El concepto de equipo con motor es el tercer rubro de mayor incidencia para el caso de los productores de Tlalpan (E), dados los niveles de producción y los indicadores técnicos parece que la erogación en estos conceptos no es redituable. Ahora bien la presencia de estos recursos dentro de las unidades de producción se explica, desde el punto de vista subjetivo del productor, a quien le parece que tener posesiones como molino motorizado y aspersora de agua caliente y fría, le permiten distinguirse entre los demás productores, es decir le provoca placer personal, además argumentan que no se cansan haciendo determinada actividad. Los demás productores no cuentan con estos recursos por lo que no tienen esos costos.

El equipo sin motor es otro de los conceptos con alta incidencia en el costo de producción, pero los productores de Tlalpan recibieron apoyo del gobierno del Distrito Federal para obtenerlos. Además, cuentan con pisos especializados para el área de maternidad, jaulas de maternidad y de gestación y en el productor E6 cuenta con jaulas de destete. El costo que se utilizó para el cálculo fue el que los productores pagaron, aunque no corresponde al precio real del equipo. Los demás productores no cuentan con estos recursos por lo que no existen esos costos.

Un concepto interesante que resalta su incidencia fue el pago de cuota por asociación. En Iztacalco e Iztapalapa, los productores no están asociados por lo que no pagan ninguna cuota. En Milpa Alta se estipula que los productores paguen una cuota cuando los representantes requieran de dinero para realizar algún trámite, pero nunca pagan nada, se reúnen con el técnico que los asesora, pero no les cobra y ninguno expresó que

pagaran. En Tlalpan, todos manifestaron pagar una cantidad a la semana, pero hay productores que no pagan y los demás integrantes no se molestan, este pago incide en un aumento del costo de producción.

Los márgenes brutos de comercialización (MBC) indican que hay utilidad, dado que ha mayor utilidad mayor MBC, es decir, de cada peso que paga el consumidor cierto porcentaje se usa para comercializar el producto, los resultados pueden observarse en el compendio de cuadro de resultados 7,8,9, 10, 11 y 12.

La participación directa del productor (PDP) en algunos casos resultó negativa, es decir, los productores pagan por vender su producto o bien no existe utilidad, pero además, cubren o subsidian al consumidor. Es importante apuntar esto dado que una empresa comercial no podría subsistir en el mercado con estos resultados, sin embargo la porcicultura urbana se mantiene a pesar de ellos. La PDP, al ser un porcentaje alto, nos reafirma que las utilidades no son grandes. Es decir, la lógica de producción y la causa de la presencia de esta actividad pecuaria en las ciudades no se debe al indicador de máxima utilidad; aunque sea difícil de comprender, estas unidades de producción ya no son de autoconsumo, son para la obtención de ingresos complementarios para la familia. En el mercado que se sitúa esta actividad pecuaria, se observó que la información de precios se acumula en el sector de los compradores de cerdos pero no con los productores ya que estos no tienen acceso a esa información.

Se observó que el hecho de que existan compradores de lechones, es la razón por la cual se decide producir lechón y no cerdo engordado. De tal manera que el mercado es el que decide lo que debe producirse cerdo engordado o lechón destetado.

El indicador de Tasa Interna de Retorno de Capital (TIR) nos indica que las utilidades que perciben estas unidades de producción no son equiparables al ahorro, dado que la mayoría de los resultados fueron negativos o tan bajos que no alcanzan el 1%, por lo que las utilidades no generan ganancias suficientes que rebasen el porcentaje de inflación, que podría traducirse como un ahorro. Todos estos indicadores reafirman que la existencia de esta actividad es la generación de ingresos y no de utilidades, esto se explica por la naturaleza de los factores que utilizan en su producción.

Las características económicas de los factores de capital, que son representados como el flujo de dinero invertido en la producción, las técnicas de producción (sistema continuo, sistema de engorda de animales o bien animales destetados, inseminación, sistema de alimentación, instalaciones), el capital genético (calidad de las hembras y calidad del semen o del macho) son factores obtenidos mediante dos vías. La primera es por

conducto del apoyo gubernamental (para este estudio de caso ya se especificaron las instancias que participaron) y el segundo proveniente del mismo productor que destina parte del dinero de ingresos familiares a la producción.

Los apoyos gubernamentales abarcan una gama amplia de acción, incluso asesorías técnicas, las que se enfocan desde el sistema de producción hasta las buenas prácticas de manufactura e higiene. También proporcionan apoyo económico mediante dos mecanismos: dan el dinero o aportan en especie; en este estudio les ofrecieron los animales. El dinero directo deberá ser devuelto en plazos que abarcan de dos a cuatro años, o bien el gobierno aporta la mitad del costo del insumo y el productor la otra parte. Pero este esquema contempla sólo la compra de animales. En la gran mayoría de los casos, los recursos brindados por el gobierno no abarcan otro tipo de gastos durante la cría de cerdos. La presencia del gobierno infiere su preocupación por dar apoyos que estimulen la producción de animales para consumo humano en las zonas rurales del Distrito Federal. De esta manera se puede decir que el factor de producción de capital es impulsado en gran medida por el gobierno y la decisión de producir es de la población interesada.

Resulta importante resaltar que dentro de este estudio de caso los productores no contemplan esta actividad como una fuente alternativa de alimento, sino como una herramienta para lograr un ingreso complementario que permita solventar las necesidades familiares.

10. Indicadores sociales

Comenzar con datos de servicios con los que cuenta la comunidad donde se ubican las unidades de producción permite referenciar las condiciones en las que viven los productores. La información referente a los servicios intradomiciliarios ofrece el panorama de cada productor y de algún modo habla de sus carencias. Al conocer las características del lugar donde viven, las causas que los productores expresaron por las que decidieron dedicarse a esta actividad, el origen y cantidad del ingresos por familia, junto con la cantidad de ingreso obtenida vía porcicultura, se podrá comprender la lógica de la producción, así como explicar la presencia de la porcicultura en el sur de Distrito Federal, reflejo de la exigencia de satisfacer alguna necesidad.

Dentro de todas las comunidades existen los servicios de agua, luz, drenaje, teléfono, transporte, correo, escuelas públicas y comercios. Este último concepto sugiere que los porcicultores podrían obtener ingresos mediante la venta de dulces, comida, abarrotes o

bien locales de servicios referentes a oficios, pero ellos prefieren la porcicultura. Como servicios intradomiciliarios se observa la carencia de servicio telefónico en las comunidades de las delegaciones Tlalpan, Tláhuac y Milpa Alta.

De acuerdo al cuestionario, la causa que tuvieron la mayoría de los poricultores de este caso para dedicarse a esta actividad fue la obtención de un ingreso complementario, como se observa en el cuadro siguiente:

Cuadro 4. Causas por las que los productores se dedican a esta actividad

Causas	No. de poricultores	Porcentaje
Su familia siempre lo ha hecho	5	25%
Alguien se le recomendó	0	0%
Adquiere un ingreso adicional	10	50%
Otra causa	5*	25%
*Distractor para no emborracharse *Le gustan los animales *Vi que lo hacian otras personas *Programa de producción de cerdo otorgaba prestamos *Los animales son de su mamá, pero él los tiene que atender		

Fuente de elaboración propia

El lugar de origen de los productores, en su mayoría, es el Distrito Federal, como se observar en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Lugar de origen de los productores.

Lugar de Origen	No. de poricultores	Porcentaje
DF.	14	70%
Provincia	6	30%

Fuente de elaboración propia

Cuadro 6. Ingresos por familia

Productor	Ingreso Mensual Actividad base	Ocupación	Nivel de estudios	Decil ¹	Ingreso por ciclo de producción	Ingreso promedio mensual de producción	Porcentaje porcicultura en Ingreso base ²	Ingreso Mensual aproximado
A1	\$7000	Médico Veterinario	Licenciatura	VII	\$7,630	\$1,272	18.17 %	\$8,272
A2	\$1500	Pensionado	Secundaria	I	\$4,853	\$809	53.93 %	\$2,309
B1	\$3400	Pensionado Carpintero	Ninguno	III	\$16,440	\$2,740	80.59 %	\$6,140
B2	\$3000	Chofer trailer	Primaria	III	\$5,893	\$982	32.74 %	\$3,982
B3	\$800	Albañil, comercio ambulante	Ninguno	I	\$3,030	\$505	63.13 %	\$1,305
B4	\$2600	Ama de casa, maquila de costura	Primaria	II	\$3,327	\$554	21.32 %	\$3,154
B5	\$2400	Albañil	Primaria incompleta	II	\$8,223	\$1,371	57.11 %	\$3,771
C1	\$1500	Producción de nopal	Secundaria	I	\$4983	\$831	0.00 %	\$1,500
C2	\$2500	Ama de casa venta por catálogos	Secundaria	II	\$5,883	\$981	39.22 %	\$3,481
C3	\$2500	empleado	Primaria	II	\$3,500	\$583	23.33 %	\$3,083
C4	\$1600	empleada	Secundaria	I	\$11900	\$1983	123.96	\$3583
D1	\$4000	Chofer	Secundaria	IV	\$27923	\$27923	698.04%	\$31923
D2	\$5000	Comerciante	Bachillerato	V	\$28513	\$3168	63.36%	\$8168
E1	\$3000	Plomero	Primaria	III	\$23,120	\$3,853	128.44 %	\$6,853
E2	\$4000	Albañil	Primaria	V	\$12,667	\$2,111	52.78 %	\$6,111
E3	\$3000	Comerciante	Secundaria	III	\$13,490	\$2,248	74.94 %	\$5,248
E4	\$0	Productor de cerdos	Secundaria	I	\$28,414	\$4,736	100.00 %	\$4,736
E5	\$2200	Velador	Primaria	II			0.00 %	\$2,200
E6	\$2400	Siembra maíz y hace fletes	Primaria	II	\$9,573	\$1,596	66.48 %	\$3,996
E7	\$3500	Comerciante	Secundaria	III	\$17,657	\$2,943	84.08 %	\$6,443

Fuente de elaboración propia

¹ver anexo de cuadros. cuadro Hogares a nivel nacional por deciles de hogares

² Porcentaje que representa el ingreso de la porcicultura respecto al ingreso de la actividad base.

De acuerdo a la información presentada en los cuadros se comprende que la porcicultura urbana es un fenómeno socioeconómico, al que no se le podrían atribuir causas culturales en su totalidad; para este caso de estudio, su naturaleza puede explicarse más objetivamente por la necesidad de dinero o bien como la liquidez que requiere una familia para subsanar los gastos necesarios. Esta liquidez se obtiene gracias a que los cerdos pueden ser vendidos en cualquier momento. El autoconsumo no es una causa de esta

producción para este caso de estudio, salvo en el caso del porcicultor que regaló su cerdo para la boda de su sobrino, pero no porque él lo ofreciera, sino por que su pariente se lo solicitó.

Que la mayoría de los productores sean del Distrito Federal, en este caso, hace referencia a que si existe una cultura de producción en la ciudad y, a pesar de la urbanización y sobrepoblación, sigue existiendo la porcicultura. El reconocimiento por parte de los sectores de bajos recursos de la porcicultura como una fuente de ingresos causa gran efecto porque la alienta en las zonas rurales de las ciudades.

Sin embargo, la fuerza motora de este fenómeno no es la perspectiva del ahorro ni la cultura de crianza de cerdos o el orgullo de producirlos, es claramente identificada como la falta de dinero. La liquidez que brinda esta actividad en esas zonas, la hace una buena opción, evitando que el porcicultor se endeude en ocasiones emergentes o permitiéndole satisfacer sus necesidades a una velocidad mayor en comparación a un ingreso base. La capacidad de vender un animal en el momento que el productor requiera, en caso de enfermedad, accidente, muerte de un familiar o algún apremio económico, hace que los productores perciban beneficios.

Durante este estudio, se observó que los porcicultores mostraron una actitud indiferente al enterarse de sus bajas o nulas utilidades, por lo que se reafirma que lo más importante para ellos es la obtención del ingreso de la venta de los animales. Esto puede deberse al completo desconocimiento de la utilidad de los indicadores o bien a su perspectiva del objetivo de la producción, que se basa en la obtención de dinero sin importar la cantidad.

Si bien es cierto que se conocen puntos específicos, como costos de producción y utilidades, que permiten argumentar que la existencia de la porcicultura urbana no tiene lógica, también se evidencia que la lógica de producción se sustenta en principios subjetivos de los productores, encaminados a que se siga presentando por ser una alternativa de ingreso familiar, por la cultura arraigada para la crianza de cerdo, además del gusto y orgullo que les provoca esta dedicación.

En lo que toca a los factores de producción de tierra y mano de obra, se evidencia que no son remunerados, pero tampoco gratis ya que los beneficios de la producción se derraman hacia el interior de las familias; su origen depende de la decisión de la gente para emplearlos como factores de la producción, pero que el gobierno estimula para que sea en la porcicultura, dadas las políticas de apoyo a las zonas rurales del Distrito Federal, en las que no se contempla un pago o apoyo económico a la mano de obra ni a

los terrenos que se utilicen. Esta política contempla sólo el inicio de la producción, con la obtención de los animales para criarlos, pero no abarca los recursos para su crianza. El factor de producción capital tiene dos orígenes, el primero es el gobierno vía programas de apoyo a la porcicultura, y segundo la inversión del productor con recursos propios.

Es importante resaltar que para este estudio de caso se observó que no hay intención de llevar a cabo medidas preventivas encaminadas a la no contaminación del agua y el aire; los asesores y los programas de apoyo para los poricultores no les sugieren u obligan a dar un tratamiento de excretas, específicamente en los casos de Iztacalco, Iztapalapa, Milpa Alta y Tláhuac, donde las excretas se vierten directamente al drenaje domiciliario. Para el caso de Tlalpan, las excretas se adicionan en los campos de cultivo de la zona y no se recibe pago por ellas. De manera que la contaminación de los recursos naturales no es aún un tema de importancia para las autoridades, de acuerdo a lo observado en este estudio.

Capítulo IV. Conclusiones

Primero, la porcicultura urbana es una actividad económica complementaria, dado que los productores cuentan con trabajo y una fuente de ingreso base a la que dedican la mayoría de su tiempo, en tanto la porcicultura es sólo una actividad de apoyo al ingreso familiar, usando los recursos familiares disponibles. Por otro lado, esta porcicultura es una actividad económica que se seguirá desarrollando dado el objetivo de su lógica de producción, es decir, la obtención de dinero en efectivo mediante la no remuneración de la mano de obra ni el pago de la tierra; así como el apoyo del gobierno, vía asesoría técnica, contribuyendo con una parte de factor de capital, y el gran peso del factor cultural y el gusto del productor hacia la crianza de cerdos.

De igual modo, la porcicultura urbana seguirá presentándose en zonas habitacionales urbanizadas del Distrito Federal (Iztacalco e Iztapalapa) mientras los porcicultores observen ingresos vía venta de animales y mientras las autoridades no regulen el mercado y mejoren las condiciones de vida de los habitantes.

Por otro lado, la porcicultura que se desarrolla en zonas rurales dentro del Distrito Federal (Tláhuac, Milpa Alta y Tlalpan) ha perdido sus ventajas como sistema de producción ya que los programas gubernamentales pretenden que los pequeños productores cuenten con infraestructura, unidades tecnificadas, lo que aumenta sus costos de producción y disminuye sus utilidades.

La presencia de programas de apoyo a la porcicultura contribuye a la existencia de una zona rural en el Distrito Federal que aporta aire limpio y en la que reside una cultura agropecuaria, pero en la medida que estos programas no contemplen una política del cuidado de los recursos naturales, pueden contribuir a la desaparición de esta zona.

Bibliografía

1. Rivas MFA. Teoría de la globalización y el foro de cooperación económica Asia Pacífico. Folletín Comercio Exterior Banco Nacional de Comercio Exterior. Agosto 1998; Vol.48 No. 8:
2. Secretaria de Agricultura y Ganadería. Situación actual y perspectiva de la producción de carne de porcino en México 1990-1998. (México DF): SSAGAR, 1998.
3. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. La agricultura urbana y periurbana. Tema 9 del programa provisional. 15º periodo de sesiones Comité de agricultura. Noviembre de 1998.
4. Losada H. Martínez H. Vieyra J. Pealing R. Zavala R. Cortés J. Urban agriculture in the metropolitan zone of México City: changes over time in urban areas. Environment and Urbanización October 1998; Vol 10 No. 2:
5. Desarrollo Histórico de la agricultura en la región Xochimilca. Losada H. Memorias del I Congreso Nacional de Investigación en Sistemas de Producción Agropecuarios. 1993 Julio. Distrito Federal. México (DF) UAEM. UAMI, 1993
6. Zamora F. Elementos de economía teórica. Editorial Mexicana. México 1946.
7. Cambell RM, Stanley L.B. Economía principios, problemas y políticas 14ª edición. Mac Graw- Hill Irwin. Colombia 2001
8. Katz. LM Rusen SH. Microeconomía. 1ª edición Mac Graw- Hill Irwin. Colombia 1995
9. Grabinsky S. La empresa Familiar. Guía para crecer y sobrevivir. 1ª edición. México: Del Verbo aprender, S.A., 1991.
10. La producción de cerdos de traspatio en el área metropolitana de la ciudad de México. I Congreso Nacional sobre sistemas de producción agropecuarios influenciados por zonas urbanas. 1994 Julio. Distrito Federal. México (DF) UAEM. UAMI, 1993:
11. Modelos de producción agropecuaria en la región de Xochimilco. Zona lacustre. Soriano R. Losada H. I Congreso Nacional de Investigación en Sistemas de Producción Agropecuarios. 1993 Julio. Distrito Federal. México (DF) UAEM. UAMI, 1993:
12. El mercado de Xochimilco. Una aproximación al estudio de su región de influencia. Losada H. Soriano R. Rivera J. Cortés J. I Congreso Nacional de Investigación en Sistemas de Producción Agropecuarios. 1993 Julio. Distrito Federal. México (DF) UAEM. UAMI, 1993:
13. La producción porcina de traspatio en la delegación de Iztapalapa. Cortés J. Losada H. Grande D. Rivera J. Memorias del 1er Congreso Internacional 2o Nacional de Investigación en Sistemas de Producción Agropecuarios. 1994 Julio. Distrito Federal. México (DF) UAEM. UAMI, 1994:

14. La producción animal en Iztapalapa. Losada C.H. Cortés Z. J. Grande C.D. Hernández M.G.. Iztapalapa Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. Iztapalapa: Ritual Cultural y Cambio social. Año 12 No. 25 Enero 1992.
15. Losda H, Pealing R, Cortes J, Vieyra J. The keeping of poultry and pigs in the bacyards of the urbanised areas of Iztapalapa (east of México City) as a proposal for sustainable production. Livestock Resaerch for Rural Development. Julio 1997; Vol. 9 No.3:
16. The potential of traditional system of pig producción in the temperate region of Xochimilco. Livestock Resaerch for Rural Development. October 1995; Vol. 7 No.1:
17. Scheifer AX. Teoría económica. Microeconomía (Teoría del consumo, mercado, producción) 17ª edición. México: Editorial Trillas, 1996.
18. Rodríguez L. Planificación, Organización y Dirección de la pequeña empresa. 1ª edición. México: Grupo editorial Iberoamérica, S.A. de C.V. 1980.
19. Berntein LA. Análisis de estados financieros. Teoría aplicación e interpretación. 5a edición. Madrid España; Irwin, 1995.
20. Melendez GR. Mercadeo de productos agropecuarios. 1a edición. México: Limusa 1984.
21. Setien ML. Indicadores sociales de la calidad de vida. Un sistema de medición aplicado al país vasco. 1ª edición. Madrid; Sistema de Investigaciones Sociológicas 1993.
22. [www. amai.com](http://www.amai.com)
23. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo Agrícola Ganadero, Vol. II, Resultados definitivos. México: INEGI, 1994.
24. Instituto Nacional de Geografía e Informática. Monografía del Distrito Federal. México: INEGI. 1999.
25. Alonso PFA. Economía Zootecnica. 2ª edición. México: Macgrow Hill, 1986.
26. Contreras H.M.L. Economía y administración de empresas agropecuarias. Cerdos. Sistema de
27. Universidad abierta. México: FMVZ. UNAM. 1997.
28. BID EIAP, FGV. Proyectos de Desarrollo. Vol. 1. México: Editorial Limusa, 1990.
29. www.inegi.com.mx

ANEXO DE CUADROS

Cuadro 7 Indicadores Económicos correspondientes a productores de lechones en Iztacalco e Iztapalapa.

PRODUCTOR A1				PRODUCTOR B3			
	1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	22	20	21	cerdos por ciclo	9	9	9
COSTO TOTAL	\$ 8.00	\$ 3.00	\$ 5,508.15	COSTO TOTAL	\$ 2,318.30	\$ 2,362.58	\$ 2,409.58
COSTO MEDIO	\$ 5.00	\$ 5.00	\$ 262.29	COSTO MEDIO	\$ 257.59	\$ 262.51	\$ 267.73
CFT	\$ 99.95	\$ 99.95	\$ 99.95	CFT	\$ 32.15	\$ 32.15	\$ 32.15
CFP	\$ 4.54	\$ 5.00	\$ 4.76	CFP	\$ 3.57	\$ 3.57	\$ 3.57
CVT	\$ 5,211.20	\$ 5,305.20	\$ 5,408.20	CVT	\$ 2,286.15	\$ 2,330.42	\$ 2,377.42
CVP	\$ 236.87	\$ 265.26	\$ 257.53	CVP	\$ 254.02	\$ 258.94	\$ 264.16
PRECIO UNITARIO	\$ 370.00	\$ 370.00	\$ 350.00	PRECIO UNITARIO	\$ 330.00	\$ 330.00	\$ 350.00
INGRESO	\$ 8,140.00	\$ 7,400.00	\$ 7,350.00	INGRESO	\$ 2,970.00	\$ 2,970.00	\$ 3,150.00
UTILIDAD	\$ 2,828.85	\$ 1,994.85	\$ 1,841.85	UTILIDAD	\$ 651.70	\$ 607.42	\$ 740.42
MBC	34.75	26.96	25.06	MBC	21.94	20.45	23.51
PDP	65.25	73.04	74.94	PDP	78.06	79.55	76.49
TIR	1.47			TIR	0.00		
VAN	\$ 405.06			VAN	\$ 96.47		

PRODUCTOR A2				PRODUCTOR B4			
	1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	13	14	15	cerdos por ciclo	11	10	7
COSTO TOTAL	\$ 2,803.54	\$ 2,906.54	\$ 2,909.54	COSTO TOTAL	\$ 2,356.02	\$ 2,407.72	\$ 2,448.72
COSTO MEDIO	\$ 215.66	\$ 207.61	\$ 193.97	COSTO MEDIO	\$ 235.60	\$ 240.77	\$ 349.82
CFT	\$ 56.73	\$ 56.73	\$ 56.73	CFT	\$ 12.35	\$ 12.35	\$ 12.35
CFP	\$ 4.36	\$ 4.05	\$ 3.78	CFP	\$ 1.24	\$ 240.77	\$ 349.82
CVT	\$ 2,746.80	\$ 2,849.80	\$ 2,852.80	CVT	\$ 2,343.67	\$ 2,395.37	\$ 2,436.37
CVP	\$ 211.29	\$ 203.56	\$ 190.19	CVP	\$ 213.06	\$ 266.15	\$ 270.71
PRECIO UNITARIO	\$ 350.00	\$ 340.00	\$ 350.00	PRECIO UNITARIO	\$ 320.00	\$ 380.00	\$ 380.00
INGRESO	\$ 4,550.00	\$ 4,760.00	\$ 5,250.00	INGRESO	\$ 3,520.00	\$ 3,800.00	\$ 2,660.00
UTILIDAD	\$ 1,746.46	\$ 1,853.46	\$ 2,340.46	UTILIDAD	\$ 1,163.98	\$ 1,392.28	\$ 211.28
MBC	38.38	38.94	44.58	MBC	26.37	36.64	7.94
PDP	61.62	61.06	55.42	PDP	73.63	63.36	92.06
TIR	1.49			TIR	0.00		
VAN	\$ 263.20			VAN	\$ 175.11		

PRODUCTOR B1				PRODUCTOR B5			
	1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	50	50	48	cerdos por ciclo	27	22	21
COSTO TOTAL	\$ 14,691.00	\$ 14,691.00	\$ 15,685.00	COSTO TOTAL	\$ 7,239.62	\$ 6,348.23	\$ 6,742.50
COSTO MEDIO	\$ 293.82	\$ 293.82	\$ 326.77	COSTO MEDIO	\$ 268.13	\$ 288.56	\$ 321.07
CFT	\$ 176.22	\$ 176.22	\$ 176.22	CFT	\$ 273.97	\$ 273.97	\$ 273.97
CFP	\$ 3.52	\$ 3.52	\$ 3.67	CFP	\$ 10.15	\$ 12.45	\$ 13.05
CVT	\$ 14,514.78	\$ 14,514.78	\$ 15,508.78	CVT	\$ 6,965.65	\$ 6,074.26	\$ 6,468.53
CVP	\$ 290.30	\$ 290.30	\$ 323.10	CVP	\$ 257.99	\$ 276.10	\$ 308.03
PRECIO UNITARIO	\$ 320.00	\$ 340.00	\$ 340.00	PRECIO UNITARIO	\$ 340.00	\$ 370.00	\$ 350.00
INGRESO	\$ 16,000.00	\$ 17,000.00	\$ 16,320.00	INGRESO	\$ 9,180.00	\$ 8,140.00	\$ 7,350.00
UTILIDAD	\$ 1,309.00	\$ 2,309.00	\$ 635.00	UTILIDAD	\$ 1,940.38	\$ 1,791.77	\$ 607.50
MBC	8.18	13.58	3.89	MBC	21.14	22.01	8.27
PDP	91.82	86.42	96.11	PDP	78.86	77.99	91.73
TIR	0.23			TIR	0		
VAN	\$ 210.33			VAN	\$ 292.73		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO DE CUADROS

Cuadro 8. Indicadores Económicos correspondientes a productores de lechones en Tlalpan

PRODUCTOR E1				PRODUCTOR E4			
	1 ^{er} CICLO VENDIO ENGORDA	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO VENDIO ENGORDA	2 ^o CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo		42	36	cerdos por ciclo		29	36
COSTO TOTAL		\$12,530.30	\$12,530.30	COSTO TOTAL		\$13,499.08	\$11,304.45
COSTO MEDIO		\$298.34	\$348.06	COSTO MEDIO		\$465.49	\$314.01
CFT		\$3,748.47	\$3,748.47	CFT		\$4,774.29	\$2,579.66
CFP		\$89.25	\$3,748.47	CFP		\$88.95	\$71.66
CVT		\$8,781.83	\$8,781.83	CVT		\$8,724.79	\$8,724.79
CVP		\$209.09	\$243.94	CVP		\$300.85	\$242.36
PRECIO UNITARIO		\$430.00	\$400.00	PRECIO UNITARIO		\$400.00	\$400.00
INGRESO		\$18,060.00	\$14,400.00	INGRESO		\$11,600.00	\$14,400.00
UTILIDAD		\$5,529.70	\$1,869.70	UTILIDAD		-\$1,899.08	\$3,095.55
MBC		30.62	12.98	MBC		-16.37	21.50
PDP		69.38	87.02	PDP		116.37	78.50
TIR	0.11			TIR	0.11		
VAN	\$2,357.23			VAN	\$ 2,973.96		

PRODUCTOR E2				PRODUCTOR E5			
	1 ^{er} CICLO VENDIO ENGORDA	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo		20	18	cerdos por ciclo		29	30
COSTO TOTAL		\$10,831.53	\$10,849.53	COSTO TOTAL		\$13,499.08	\$12,242.22
COSTO MEDIO		\$541.58	\$602.75	COSTO MEDIO		\$ 465.49	\$408.07
CFT		\$4,091.12	\$4,091.12	CFT		\$ 4,774.29	\$4,773.76
CFP		\$204.56	\$227.28	CFP		\$ 164.63	\$159.13
CVT		\$6,740.41	\$6,758.41	CVT		\$ 8,724.79	\$7,468.46
CVP		\$337.02	\$375.47	CVP		\$ 300.85	\$248.95
PRECIO UNITARIO		\$370.00	\$350.00	PRECIO UNITARIO		\$ 400.00	\$400.00
INGRESO		\$7,400.00	\$6,300.00	INGRESO		\$ 11,600.00	\$12,000.00
UTILIDAD		-\$3,431.53	-\$4,549.53	UTILIDAD		-\$ 1,899.08	-\$242.22
MBC		-46.37	-72.21	MBC		-16.37	-2.02
PDP		146.37	172.21	PDP		116.37	102.02
TIR		0.00		TIR		0.00	
VAN		-\$229.70		VAN		negativo	

PRODUCTOR E3				PRODUCTOR E6			
	1 ^{er} CICLO VENDIO ENGORDA	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO VENDIO ENGORDA	3er CICLO
cerdos por ciclo		21	24	cerdos por ciclo		26	30
COSTO TOTAL		\$9,477.23	\$8,417.23	COSTO TOTAL		\$ 7,080.08	\$8,692.66
COSTO MEDIO		\$451.30	\$350.72	COSTO MEDIO		\$ 272.31	\$289.76
CFT		\$3,417.42	\$2,357.42	CFT		\$ 1,112.74	\$1,112.74
CFP		\$162.73	\$98.23	CFP		\$ 42.80	\$61.82
CVT		\$6,059.81	\$6,059.81	CVT		\$ 5,967.34	\$7,579.91
CVP		\$288.56	\$252.49	CVP		\$ 229.51	\$421.11
PRECIO UNITARIO		\$390.00	\$400.00	PRECIO UNITARIO		\$ 400.00	\$400.00
INGRESO		\$8,190.00	\$9,600.00	INGRESO		\$ 10,400.00	\$12,000.00
UTILIDAD		-\$1,287.23	\$1,182.77	UTILIDAD		\$ 3,319.92	\$3,307.34
MBC		-15.72	12.32	MBC		31.92	27.56
PDP		115.72	87.68	PDP		68.08	72.44
TIR	0.00			TIR	0.00		
VAN	\$ -			VAN	\$ -		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO DE CUADROS

Cuadro 9. Indicadores Económicos correspondientes a productores de lechones en Tlalpan y Tlahuac

PRODUCTOR E7				PRODUCTOR C1			
	1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	VENDIO	10	VENDIO	cerdos por ciclo	25	12	VENDIO
COSTO TOTAL	ENGORDA	\$3,044.53	ENGORDA	COSTO TOTAL	\$ 7,794.91	\$5,107.09	ENGORDA
COSTO MEDIO		\$304.45		COSTO MEDIO	\$ 311.80	\$425.59	
CFT		\$1,125.83		CFT	\$ 373.56	\$373.56	
CFP		\$112.58		CFP	\$ 14.94	\$31.13	
CVT		\$1,918.70		CVT	\$ 7,421.34	\$4,733.52	
CVP		\$191.87		CVP	\$ 296.85	\$394.46	
PRECIO UNITARIO		400		PRECIO UNITARIO	\$ 350.00	\$350.00	
INGRESO		4000		INGRESO	\$ 8,750.00	\$4,200.00	
UTILIDAD		955.47		UTILIDAD	\$ 955.09	-\$907.09	
MBC		23.89		MBC	10.92	-21.60	
PDP		76.11		PDP	89.08	121.60	
TIR	0.00			TIR			
VAN	\$ -			VAN			

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Cuadro 10. ndicadores Económicos correspondientes a productores de cerdo para abasto en Tlahuac

PRODUCTOR D1			
	1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	27	27	27
COSTO TOTAL	\$ 21,971.15	\$ 21,971.15	\$ 24,777.02
COSTO MEDIO	\$ 813.75	\$ 813.75	\$ 917.67
CFT	\$ 285.86	\$ 285.86	\$ 285.86
CFP	\$ 10.59	\$ 10.59	\$ 10.59
CVT	\$ 21,685.29	\$ 21,685.29	\$ 24,491.16
CVP	\$ 803.16	\$ 803.16	\$ 907.08
PRECIO UNITARIO	\$ 977.50	\$ 1,020.00	\$ 1,105.00
INGRESO	\$ 26,392.50	\$ 27,540.00	\$ 29,835.00
UTILIDAD	\$ 4,421.35	\$ 5,568.85	\$ 5,057.98
MBC	16.75	\$ 20.22	16.95
PDP	83.25	\$ 79.78	83.05
TIR	0.00		
VAN	\$ -		

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

ANEXO DE CUADROS

Cuadro 11. Indicadores Económicos correspondientes a productores de cerdo para abasto en Iztapalapa,

PRODUCTOR B2				PRODUCTOR C3			
	1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	6	8	8	cerdos por ciclo	4	3	3
COSTO TOTAL	\$2,648.94	\$2,901.88	\$2,485.22	COSTO TOTAL	\$ 4,718.33	\$3,973.83	\$4,005.83
COSTO MEDIO	\$441.49	\$362.74	\$310.65	COSTO MEDIO	\$ 1,179.58	\$1,324.61	\$1,335.28
CFT	\$20.77	\$23.54	\$23.54	CFT	\$ 27.99	\$27.99	\$27.99
CFP	\$3.46	\$2.94	\$2.94	CFP	\$ 7.00	\$9.33	\$9.33
CVT	\$2,628.18	\$2,878.35	\$2,461.68	CVT	\$ 4,690.33	\$3,945.83	\$3,977.83
CVP	\$438.03	\$359.79	\$307.71	CVP	\$ 1,172.58	\$1,315.28	\$1,325.94
PRECIO UNITARIO	\$700.00	\$700.00	\$700.00	PRECIO UNITARIO	\$ 1,000.00	\$1,200.00	\$1,300.00
INGRESO	\$6,480.00	\$5,600.00	\$5,600.00	INGRESO	\$ 3,000.00	\$3,600.00	\$3,900.00
UTILIDAD	\$3,080.55	\$2,698.12	\$3,114.78	UTILIDAD	-\$ 1,718.33	-\$373.83	-\$105.83
MBC	36.93	48.18	55.62	MBC	-17.96	-10.38	-2.71
PDP	63.07	51.82	44.38	PDP	117.96	110.38	102.71
TIR	0.00			TIR	0.00		
VAN	\$339.95			VAN	-\$ 229.70		

PRODUCTOR C1				PRODUCTOR C4			
	1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	VENDIO	VENDIO	2	cerdos por ciclo	20	10	10
COSTO TOTAL	LECHON	LECHON	\$4,864.75	COSTO TOTAL	\$ 13,832.52	\$8,441.10	\$8,091.10
COSTO MEDIO			\$2,432.37	COSTO MEDIO	\$ 691.63	\$844.11	\$809.11
CFT			\$373.56	CFT	\$ 342.67	\$342.67	\$342.67
CFP			\$186.78	CFP	\$ 17.13	\$34.27	\$34.27
CVT			\$4,491.18	CVT	\$ 13,489.86	\$8,098.43	\$7,748.43
CVP			\$728.92	CVP	\$ 674.49	\$809.84	\$774.84
PRECIO UNITARIO			\$1,000.00	PRECIO UNITARIO	\$ 895.00	\$980.00	\$800.00
INGRESO			\$2,000.00	INGRESO	\$ 17,900.00	\$9,800.00	\$8,000.00
UTILIDAD			-\$2,864.75	UTILIDAD	\$ 4,067.48	\$1,358.90	-\$91.10
MBC			-143.24	MBC	22.72	13.87	-1.14
PDP			243.24	PDP	77.28	86.13	101.14
TIR				TIR	0.00		
VAN				VAN	\$ -		

PRODUCTOR C2				PRODUCTOR D2			
	1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2° CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	6	5	2	cerdos por ciclo	20	30	18
COSTO TOTAL	\$ 7,824.00	\$6,729.33	\$1,864.00	COSTO TOTAL	\$ 16,400.83	\$ 22,484.91	\$ 15,610.03
COSTO MEDIO	\$ 1,137.33	\$1,345.87	\$932.00	COSTO MEDIO	\$ 820.04	\$ 749.50	\$ 867.22
CFT	\$ 47.00	\$47.00	\$47.00	CFT	\$ 2,979.95	\$ 2,736.63	\$ 2,979.95
CFP	\$ 7.83	\$9.40	\$23.50	CFP	\$ 149.00	\$ 91.22	\$ 165.55
CVT	\$ 6,777.00	\$6,682.33	\$1,817.00	CVT	\$ 13,420.88	\$ 19,748.28	\$ 12,630.08
CVP	\$ 1,129.50	\$1,336.47	\$908.50	CVP	\$ 671.04	\$ 658.28	\$ 701.67
PRECIO UNITARIO	\$ 1,330.00	\$1,400.00	\$1,200.00	PRECIO UNITARIO	\$ 1,130.00	\$ 1,300.00	\$ 1,330.00
INGRESO	\$ 8,250.00	\$7,000.00	\$2,400.00	INGRESO	\$ 22,600.00	\$ 39,000.00	\$ 23,940.00
UTILIDAD	\$ 426.00	\$270.67	\$536.00	UTILIDAD	\$ 6,199.17	\$ 16,515.09	\$ 8,329.97
MBC	1.95	3.87	22.33	MBC	27.43	42.35	34.80
PDP	98.05	96.13	77.67	PDP	72.57	57.65	65.20
TIR	0.02			TIR	0.00		
VAN	\$ 61.06			VAN	\$ -		

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO DE CUADROS

Cuadro 12. Indicadores Económicos correspondientes a productores de cerdo para abasto en Tlalpan.

PRODUCTOR E1				PRODUCTOR E4			
	1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	40	VENDIO	VENDIO	cerdos por ciclo	39	VENDIO	VENDIO
COSTO TOTAL	\$ 32,605.5	LECHON	LECHON	COSTO TOTAL	\$ 36,137.39	LECHON	LECHON
COSTO MEDIO	\$ 815.14			COSTO MEDIO	\$ 926.60		
CFT	\$ 3,725.97			CFT	\$ 6,321.23		
CFP	\$ 93.15			CFP	\$ 162.08		
CVT	\$ 28,879.5			CVT	\$ 29,816.15		
CVP	\$ 721.99			CVP	\$ 764.52		
PRECIO UNITARIO	\$ 1,282.50			PRECIO UNITARIO	\$ 1,519.00		
INGRESO	\$ 51,300.0			INGRESO	\$ 59,241.00		
UTILIDAD	\$ 18,694.5			UTILIDAD	\$ 23,103.61		
MBC	36.44			MBC	39.00		
PDP	63.56			PDP	61.00		
TIR	0.11			TIR	0.11		
VAN	\$ 2,357.23			VAN	\$ 2,973.96		
PRODUCTOR E2				PRODUCTOR E6			
	1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	20	VENDIO	VENDIO	cerdos por ciclo	VENDIO	6	VENDIO
COSTO TOTAL	\$ 17,494.3	LECHON	LECHON	COSTO TOTAL	LECHON	\$7,670.34	LECHON
COSTO MEDIO	\$ 874.7			COSTO MEDIO		\$1,278.39	
CFT	\$ 4,091.1			CFT		\$1,112.74	
CFP	\$ 204.6			CFP		\$107.58	
CVT	\$ 13,403.2			CVT		\$6,557.60	
CVP	\$ 670.2			CVP		\$1,092.93	
PRECIO UNITARIO	\$ 1,215.00			PRECIO UNITARIO		\$1,053.33	
INGRESO	\$ 24,300.0			INGRESO		\$6,320.00	
UTILIDAD	\$ 6,805.65			UTILIDAD		-\$1,350.34	
MBC	28.01			MBC		-21.37	
PDP	71.99			PDP		121.37	
TIR				TIR			
VAN				VAN			
PRODUCTOR E3				PRODUCTOR E7			
	1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO		1 ^{er} CICLO	2 ^o CICLO	3er CICLO
cerdos por ciclo	24	VENDIO	VENDIO	cerdos por ciclo	28	VENDIO	18
COSTO TOTAL	\$ 22,505.97	LECHON	LECHON	COSTO TOTAL	\$ 25,324.16	LECHON	\$26,852.93
COSTO MEDIO	\$ 937.75			COSTO MEDIO	\$ 904.43		\$1,491.83
CFT	\$ 3,481.59			CFT	\$ 40.21		\$1,125.83
CFP	\$ 145.07			CFP	\$ 1.44		\$62.55
CVT	\$ 19,024.38			CVT	\$ 25,283.95		\$25,727.10
CVP	\$ 792.68			CVP	\$ 1,125.83		\$1,429.28
PRECIO UNITARIO	\$ 945.00			PRECIO UNITARIO	\$ 984.00		\$1,190.00
INGRESO	\$ 22,680.00			INGRESO	\$ 27,552.00		\$21,420.00
UTILIDAD	\$ 174.03			UTILIDAD	\$ 2,227.84		-\$5,432.93
MBC	0.77			MBC	8.09		-25.36
PDP	99.23			PDP	91.91		125.36
TIR				TIR			
VAN				VAN			

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO DE CUADROS

Cuadro 13. Conceptos del costo total de producción de lechón expresado en porcentaje por productor

CONCEPTO	A1	A2	B1	B3	B4	B5
ANIMALES	12.58 %	2.12 %	10.72 %	0.76 %	2.79 %	14.70 %
ALIMENTO	59.50 %	69.36 %	70.37 %	69.30 %	68.12 %	61.17 %
INSEMINACIÓN	14.88 %	14.48 %	9.08 %	15.50 %	15.24 %	10.50 %
MEDICAMENTOS	10.38 %	10.08 %	9.43 %	11.66 %	11.47 %	8.36 %
VARIOS	1.43 %	1.98 %	1.46 %	1.42 %	1.86 %	1.22 %
E.S.M	1.01 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
INSTALACIONES	0.85 %	1.98 %	1.17 %	1.36 %	0.51 %	4.05 %

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Cuadro 14. Conceptos del costo total de producción de cerdo para abasto expresado en porcentaje por productor

CONCEPTO	B2	E1	E2	E3	E4	E6	E5
ANIMALES	1.76 %	10.59 %	1.34 %	6.37 %	14.07 %	11.07 %	16.22 %
ALIMENTO	81.37 %	55.46 %	55.98 %	46.14 %	49.60 %	65.04 %	37.28 %
INSEMINACIONES	6.61 %	0.00 %	5.45 %	0.00 %	1.17 %	3.96 %	0.00 %
MEDICAMENTO	3.80 %	0.00 %	1.85 %	0.00 %	0.47 %	3.22 %	0.00 %
VARIOS	5.24 %	10.20 %	2.42 %	8.25 %	6.86 %	2.36 %	6.25 %
GASOLINA	0.00 %	0.00 %	0.00 %	4.84 %	4.87 %	0.00 %	3.68 %
E.C.M	0.00 %	0.00 %	16.11 %	8.12 %	8.97 %	6.02 %	12.41 %
E.S.M.	0.00 %	3.61 %	0.47 %	1.46 %	1.66 %	5.21 %	2.24 %
CUOTA ASOC.	0.00 %	3.56 %	4.83 %	4.60 %	4.75 %	0.00 %	4.60 %
LUZ	0.00 %	1.19 %	0.28 %	0.09 %	1.33 %	0.00 %	0.23 %
AGUA	0.00 %	1.28 %	0.26 %	0.11 %	0.75 %	0.00 %	0.28 %
INSTALACIONES	1.23 %	14.12 %	11.00 %	11.91 %	11.92 %	3.11 %	16.81 %

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Cuadro 15. Conceptos del costo total de producción de cerdo para abasto expresado en porcentaje por productor

RUBRO	C1	C2	C3	C4	D1	D2	E7
ANIMALES	7.86 %	18.93 %	29.22 %	40.93 %	2.85 %	0.64 %	0.40 %
ALIMENTO	70.27 %	72.42 %	69.62 %	27.14 %	89.42 %	73.80 %	77.29 %
INSEMINACIONES	8.19 %	0%	0%	0.00 %	1.31 %	4.91 %	3.75 %
MEDICAMENTO	4.52 %	1.16 %	0.29 %	1.06 %	1.09 %	1.28 %	3.51 %
VARIOS	2.56 %	0.68 %	0.30 %	14.81 %	1.97 %	2.90 %	1.27 %
GASOLINA	0.00 %	0%	0%	0.00 %	2.10 %	0.00 %	0.00 %
E.C.M	0.00 %	0%	0%	0.00 %	0.11 %	1.80 %	5.87 %
E.S.M.	0.00 %	33.33 %	33.33 %	0.00 %	0.00 %	1.96 %	7.72 %
CUOTA ASOC.	0.00 %	0%	0%	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %
LUZ	0.00 %	0%	0%	0.00 %	0.56 %	0.00 %	0.00 %
AGUA	0.00 %	0%	0%	0.00 %	0.56 %	0.00 %	0.00 %
INSTALACIONES	6.60 %	1.07 %	0.47 %	3.06 %	0.00 %	12.71 %	1.61 %
MATANZA	0%	5.73 %	0%	0.00 %	0.00 %	0.00 %	0.00 %

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Cuadro 16. Hogares a Nivel Nacional por deciles de hogares
Según la Composición del ingreso Total Trimestral

Decil	Hogares	Ingresos trimestra	*Ingreso mensual
I	2,348,475	8,661,098	\$1,229
II	2,348,475	14,843,661	\$2,107
III	2,348,475	20,232,871	\$2,872
IV	2,348,475	25,771,702	\$3,658
V	2,348,475	31,956,561	\$4,536
VI	2,348,475	39,940,514	\$5,669
VII	2,348,475	50,117,508	\$7,113
VIII	2,348,475	63,834,708	\$9,060
IX	2,348,475	92,465,286	\$13,124
X	2,348,477	234,631,083	\$33,303

fuentes: Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares. INEGI 2000.

*Elaboración propia