

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD XOCHIMILCO
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y ANIMAL
LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL
**Diseño de un manual de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción
(BPP): Aplicado a instalaciones a nivel traspatio de conejos para carne,
en la Ciudad de México**

Prestador de Servicio Social:

Karen Jaqueline Caballero Salazar
Matrícula: 2123059934



Asesores:

Interno: Dr. Francisco Héctor Chamorro Ramírez
Núm. Económico: 32000

Externo: MVZ Víctor Gerardo Aguirre Martínez
Cédula Profesional: 2581467



Lugar de realización:

Programa de Desarrollo Pecuario y Salud Animal en la SADER de la CDMX. Camino a Nativitas s/n, Barrio Xaltocan, Alcaldía Xochimilco, Ciudad de México, C. P. 16090.

Fecha de inicio y termino:

Del 13 de febrero al 13 de agosto de 2017.

ÍNDICE

1. Resumen	2
2. Introducción	2
3. Marco Teórico	3
3.1 Actividad Pecuaria en la CDMX	3
3.2 Producción pecuaria en traspatio y su problemática	4
3.3 El impacto de las instalaciones en las UPP	5
3.4 Importancia de las BPP para el desarrollo de una producción de calidad y sustentabilidad	6
4. Objetivos	8
4.1 Objetivo general	8
4.1.1. Objetivos específicos	8
5. Metodología utilizada	8
6. Actividades realizadas	9
7. Objetivos y metas realizadas	10
8. Resultados, discusión y conclusión	11
9. Recomendaciones	13
10. Literatura citada	14

1. RESUMEN

Algunos programas gubernamentales han apoyado a las familias campesinas de la CDMX a iniciar una producción pecuaria de traspatio con paquetes familiares de conejos y gallinas de estirpes comerciales, para ayudar a la seguridad alimentaria. Pero la producción de traspatio presenta varios factores que no permiten su avance, los principales son la poca o nula aplicación del control sanitario, la deficiente asistencia técnica, la falta de infraestructura adecuada y la inducción de estirpes comerciales, las cuales son más propensas a enfermedades; debido a ello hay baja producción y alta mortalidad de animales, por lo cual, los productores o personas que empiezan la actividad deciden abandonar la cría de animales. Por lo cual se realizó un manual de Buenas Prácticas Pecuarias de Producción (BPP): Aplicado a instalaciones a nivel traspatio de conejos para carne, en la Ciudad de México durante el servicio social, para lo cual se recopiló información sobre los requerimientos de las instalaciones para conejo y las BPP implementadas en ellas, se consultaron libros, revistas de divulgación científica, tesis, lineamientos normativos y sitios web gubernamentales, además de que se visitaron unidades de producción en traspatio de conejos en la CDMX para ilustrar el manual, y con la ayuda de profesionales en el área se redactó de manera concreta y concisa para ser dirigido a productores de traspatio, con el fin de brindar el conocimiento necesario para apoyar al avance de la producción en traspatio y así incrementar la rentabilidad de las mismas, obteniendo un impacto positivo sobre la inocuidad del producto y la soberanía alimentaria.

2. INTRODUCCIÓN

En México, las condiciones de marginación han aumentado, por lo que los programas de combate a la pobreza han apoyado (López *et al.*, 2017) a dicha situación con paquetes de gallinas y conejos para impulsar la producción en traspatio (López, E. *et al.*, 2012) en la CDMX, pero este tipo de sistemas de producción tienen factores que impiden su avance como, la poca o nula aplicación del control sanitario, la deficiente asistencia técnica (Cuca *et al.*, 2015), el desconocimiento de los cuidados del animal y falta de infraestructura adecuada

(González *et al.*, 2015), este último factor afecta la conducta, el consumo de alimento, la ganancia de peso, la expresión de celo y la libido en los animales (Landaeta & Drescher, 2012), por lo que se presentan enfermedades y bajos niveles de producción (INSL, 2014). Además los productores desconocen la implementación de las BPP, las cuales en la actualidad son importantes, ya que las UPP han impactado negativamente sobre los recursos naturales, por lo que es esencial transitar hacia una producción sustentable (CEDRSSA, 2020).

Para mejorar la productividad, la rentabilidad económica y la competitividad de la producción en traspatio en conejos, es importante empezar a concientizar y ofrecer conocimientos indispensables sobre el cuidado de los animales, y los pilares más importantes para ello son las BPP y las instalaciones, ya que con ellos se reducen los riesgos y se mantiene el bienestar animal que permitirá la expresión productiva al máximo, y una forma de divulgar estos conocimientos es por medio de manuales que presenten una información concisa, es por ello que en el presente trabajo se expone el proceso para elaborar un manual que exponga los requerimientos que necesita un conejo en su alojamiento y las medidas de seguridad para cuidar su salud y la del hombre.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Actividad pecuaria en la CDMX.

La CDMX representa el 0.1% del territorio total de México (CONABIO, 2021), en el cual habitan 8,986,774 habitantes (6.9% del total del país), de los cuales el 99.3% de ellos habita en zonas urbanas y 0.7% en zonas rurales. El 58.2% de la población en edad de trabajar se encuentra laborando, de este porcentaje el 0.5% se dedican al sector primario agropecuario, el cual aporta el 0.2% al producto interno bruto (PIB) nacional, aportando más la actividad agrícola (SIAP, 2022).

En lo que se refiere a la actividad pecuaria, la CDMX aporta un volumen de producción a nivel nacional del 0.1%, que se refiere a 15,044 t, por lo que ocupa el último lugar (SIAP, 2022), esto es debido a diversas problemáticas, entre las que se encuentra el cambio de uso del suelo y la explosión demográfica (Lugo, 2022).

Dentro de la entidad existen alcaldías que son líderes en el valor de la producción pecuaria, en primer lugar se encuentra Xochimilco que aporta el 38.5% (101 MDP), en segundo lugar Tlalpan con el 36.2% (94 MDP), tercer lugar Milpa Alta con el 11.5% (30 MDP), cuarto lugar Tláhuac 8.3% (22 MDP) y quinto lugar La Magdalena Contreras con el 2.9% (8 MDP) (SIAP, 2022); en dichas alcaldías es donde se concentra el mayor número de animales de producción, en la Tabla 1 se puede observar que el crecimiento del número de cabezas en la CDMX desde el año 2012 al año 2021 ha tenido un progreso muy lento.

Tabla 1. Inventario Ganadero 2014 – 2022 en la CDMX.

Especie	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bovino para carne	2,544	2,384	2,176	2,267	2,846	2,889	2,916	1,331	1,921
Bovino para leche	5,442	5,091	5,253	5,354	4,930	4,823	4,787	4,334	3,382
Porcino	23,184	22,500	20,894	21,392	20,800	20,875	20,818	18,256	16,305
Ovino	26,081	23,959	22,755	26,685	26,578	19,425	19,275	19,912	19,751
Ave para carne	9,128	9,205	8,890	8,763	17,430	11,353	11,253	11,214	11,320
Ave para huevo	12,713	13,613	14,202	13,757	12,563	7,956	7,906	7,860	7,310
Abeja*	3,402	3,954	4,000	4,047	4,097	3,998	3,986	3,631	3,718
Conejo	5,409	7,682	5,690	6,934	7,189	7,084	6,550	6,376	5,349

*Colmenas

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural Xochimilco, SADER de la CDMX, 2023.

3.2. Producción pecuaria en traspatio y su problemática.

El sistema de producción de traspatio permite a los campesinos un acceso continuo a los alimentos, lo cual favorece a la erradicación del hambre y permite la permanencia de las familias en sistemas productivos sostenibles y trae beneficios como el fortalecimiento de la cultura y la conservación genética de los animales (Hortúa *et al.*, 2021).

La ganadería de traspatio se encarga de la cría, manejo y producción de animales nativos, criollos o mejorados, en lugares aledaños a las viviendas (Hortúa *et al.*,

2021). Los animales que comúnmente se utilizan en esta producción son: gallinas criollas, guajolotes, conejos, borregos y patos (España, 2018).

En los últimos años, es común observar a los programas gubernamentales de asistencia social dar paquetes de gallinas y conejos de estirpes comerciales para la producción de traspatio, lo que conlleva a una erosión de las razas locales o criollas, así como la pérdida de conocimientos tradicionales, esto lo hacen ya que estas estirpes dan mayor producción (López, E. *et al.*, 2012); sin embargo estas no son apropiados para sistemas de baja bioseguridad y de alimentación precaria, por sus requisitos de alimentación específicos, sus rasgos perdidos de crianza, su inmunidad reducida al ambiente hostil y su incapacidad para abastecerse del alimento de su entorno. No ocurre lo mismo con animales criollos, pues estas se caracterizan por su capacidad de crianza y de incubación natural, de supervivencia, longevidad y resistencia a algunas infecciones bacterianas o virales (Hortúa *et al.*, 2021).

Además de integrar estirpes comerciales, hay otros factores que perjudican la producción en traspatio, como, los sistemas intensivos, la demanda cambiante de los mercados, la poca o nula aplicación del control sanitario, la deficiente asistencia técnica (Cuca *et al.*, 2015), falta de infraestructura adecuada y el desconocimiento del estado de salud de los animales (González *et al.*, 2015), por lo cual hay mortalidad alta de los animales y en el peor de los casos los productores abandonan la producción de traspatio.

3.3. El impacto de las instalaciones en las UPP.

Independientemente de la especie, sistema de producción y nivel socioeconómico de productor, el diseño de las instalaciones debe considerar factores como seguridad para animales y humanos, tener fácil acceso al alimento y agua, funcionalidad para el manejo de los animales, protección de las condiciones ambientales, minimizar la tensión social y el estrés (OIRSA, 2016), permitir una apropiada densidad de población y que se facilite la movilidad (IICA & SENASA, 2018). Además, deben de estar limpias y en buen estado, esto contribuirá a reducir agentes físicos, químicos o microbiológicos (SENASICA & SADER, 2019).

Si se llega a afectar las condiciones del alojamiento de los animales estaremos modificando su conducta y organización social, lo cual afecta su consumo de alimentos, ganancia de peso, expresión de celo y la libido (Landaeta & Drescher, 2012).

Lo anterior es una de las causas de que se presenten enfermedades y bajos niveles de producción en la mayoría de las UPP de pequeña dimensión, ya que emplean antiguos corrales e incluso casas abandonadas como alojamientos, cuya estructura se halla en estado precario o incluso en semi-ruina, presentan suelos irregulares y resbaladizos (por acumulación de heces y orina), corrosión en partes metálicas que da pie a la aparición de numerosas aristas de corte, aberturas sin protección, ventilación mínima o nula, presencia de moscas, roedores y pulgas, corrales compartidos con otras especies pecuarias (INSL, 2014).

3.4. Importancia de las BPP para el desarrollo de una producción de calidad y sustentabilidad.

Las BPP se refieren al conjunto de procedimientos, actividades, condiciones y controles que se aplican en las unidades de producción animal, con el objeto de disminuir los peligros asociados a agentes físicos, químicos o biológicos que puedan afectar la salud del hombre, también fomentan la buena salud del animal, así como su bienestar, considerándolos seres sensibles (SENASICA, 2019).

Es importante mencionar que el productor no solo debe conocer qué son las BPP, debe implementarlas, para lo que se requiere el compromiso de todas las personas involucradas en el proceso, de ellas depende la ejecución de tareas, resolución eficaz de problemas, gestión y planificación de acciones, según las funciones y responsabilidades definidas. Debe plantearse como un proceso de mejora constante, con objetivos alcanzables y evaluables (SADER & COLPOS, 2018).

En la actualidad es importante empezar con su implementación, ya que las UPP han impactado negativamente sobre los recursos naturales, debido a que sus desechos inciden en la polución y eutrofización del agua; causa pérdida de biodiversidad y es la principal generadora de Gases de Efecto Invernadero (GEI),

por ello, es esencial transitar hacia una producción sustentable (CEDRSSA, 2020), para mejorar la productividad, la rentabilidad económica y la competitividad del sector pecuario, así como preservar los ecosistemas, cuidar los recursos naturales que se utilizan en la producción, favorecer la seguridad alimentaria y mitigar el cambio climático (IICA, 2020).

3.5. Importancia de los manuales como referencias para realizar las BPP en instalaciones de forma adecuada.

Un manual es una herramienta eficaz para transmitir conocimientos y experiencias sobre un tema, los cuales se encuentran de manera sistemática y ordenada las para ejecutar una actividad (Vivanco, 2017). Se puede decir que es una expresión formal de información e instrucciones necesarias para operar en un sector y encaminar en la dirección adecuada los esfuerzos del personal operativo (Vásquez, 2016).

Dentro de las ventajas de contar con un manual es que se puede tener la certeza de que toda la información es viable para la ejecución, la toma de decisiones es consiente y no improvisada, ayuda al cumplimiento total de las indicaciones, actualiza la información para la mejora continua, ayuda a los interesados en la inducción, adiestramiento y capacitación para realizar su trabajo de manera correcta, sin tener la necesidad de sacrificar horas en una capacitación presencial, y es una fuente confiable de información (Martínez, 2022). Además es necesario que cumpla con una escritura sencilla y clara para el público objetivo, utilizar ayudas visuales, tener conocimiento detallado y presentar de manera clara y concisa el tema (Rodríguez, 2012).

En caso de no elaborar de manera adecuada este tipo de material, traerá como consecuencia la pérdida de su efectividad; esto suele suceder con los manuales de BPP y de instalaciones, debido a que algunos de estos se enfocan en las UPP intensivas y dejan de lado a los pequeños productores, esto a causa de que las indicaciones que se dan suelen estar fuera del alcance económico de éstos, además, frecuentemente son redactados con un mayor número de palabras (siendo técnicas) y escaso apoyo visual, lo cual dificulta su comprensión y asimismo

desmotiva a los lectores. Al tratar dichos temas en manuales, se requiere poner empeño a la redacción del escrito de manera sencilla, poner ejemplos y que se resalte la importancia de lo indicado, esto en conjunto de ayudas visuales para que el productor logre recordar cada punto, se consiga captar su atención y tenga una idea más clara de lo que se solicita, todo esto para encaminarlos a la adopción de lo descrito.

4. OBJETIVOS

4.1. General

Diseñar un manual de Buenas Prácticas Pecuarias para instalaciones de unidades traspatio de producción de carne de conejo en la Ciudad de México, para producir con calidad e inocuidad.

4.1.1. Específicos

- Recopilar información sobre instalaciones y BPP de conejos para carne.
- Seleccionar la información de acuerdo a las necesidades y oportunidades de los productores de traspatio.
- Dialogar con profesionistas con experiencia en el tema.
- Redactar el Manual de Buenas Prácticas Pecuarias para instalaciones de unidades de traspatio de producción de carne de conejo para productores de la Ciudad de México.

5. METODOLOGÍA

El presente trabajo se realizó en las oficinas del programa de Desarrollo Pecuario y Salud Animal de la Delegación de SAGARPA, ubicada Camino a Nativitas s/n, Barrio Xaltocan, Del. Xochimilco, Ciudad de México, C. P. 16090.

Para elaborar el manual se realizó una búsqueda de información sobre el tema en libros, revistas de divulgación científica, tesis, lineamientos normativos y sitios web. Además de que dicha información fue revisada por profesionistas en el área de estudio.

Posteriormente se analizó la información, con el fin de distinguir los principales puntos de importancia en el establecimiento de las instalaciones, cada uno enfocado a las Buenas Prácticas Pecuarias.

Dicha información se analizó y con ella se realizó un manual de “Buenas Prácticas Pecuarias de Producción (BPP): Aplicado a instalaciones a nivel traspatio de conejos para carne”, el cual cuenta con catorce temas que guiaran paso a paso a las personas que quieran establecer instalaciones adecuadas para una óptima producción de conejos para carne, cada tema contiene imágenes, esquemas o tablas que facilitan la comprensión del texto.

6. ACTIVIDADES REALIZADAS

- Recopilación bibliográfica sobre las BPP aplicadas a instalaciones a nivel traspatio de conejos para carne.
- Organización y análisis de la información recopilada.
- Elaboración del escrito para el manual.
- Visitas a unidades de producción de conejos en traspatio.
- Elaboración de esquemas y selección de fotografías para los temas del manual.
- Solicitar revisión del manual al tutor interno y externo, y a personas con experiencia en cunicultura, y proceder a la corrección de las observaciones.
- Participación en la organización y logística del evento “7° Foro Ganadero de la CDMX 2016”.
- Participación en la organización y logística de la 13ª Asamblea General Ordinaria 2016
- Realizar visitas a los productores pecuarios de Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco para brindar asesoría técnica y planificar mejoras en las UPP interesadas o en proceso de certificarse en las BPP.
- Realización de material para la difusión de las actividades que se realizan en el Comité para el Fomento y Protección Pecuaria del D. F., S. C.
- Realizar reportes de los avances de cada UPP en proceso de certificación.

- Elaboración de presentaciones y material didáctico para impartir capacitaciones en temas de BPP a los productores pecuarios de la CDMX.
- Apoyo administrativo al CFPP-D.F., S.C.
- Apoyo en la colocación de trampas para abejas y el muestreo para determinar la incidencia de varroasis en Coordinación para el Programa Nacional de la Abeja Africana en la CDMX.
- Acompañamiento en campo a los técnicos de SENASICA y SINIIGA en las visitas a UPP.
- Realizar medicina preventiva en animales de producción.

7. OBJETIVOS ALCANZADOS

Objetivo general alcanzado:

- Se realizó un manual básico de Buenas Prácticas Pecuarias para instalaciones de unidades traspatio de producción de carne de conejo en la Ciudad de México, para producir con calidad e inocuidad.

Objetivos específicos alcanzados:

- Se recopiló y seleccionó información sobre el establecimiento de instalaciones enfocadas en las BPP.
- El manual fue revisado por personas con experiencia en la producción de conejos para carne.
- Se redactó el manual, se agregaron imágenes y esquemas de las visitas a unidades de producción, para lograr hacer digerible la información.

Metras alcanzadas:

- Elaboración de un manual básico de Buenas Prácticas Pecuarias para instalaciones de unidades traspatio de producción de carne de conejo en la Ciudad de México, al término del servicio social.

8. RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

A) RESULTADO

Durante el periodo del servicio social se recopiló información de libros, revistas de divulgación científica, tesis, lineamientos normativos y sitios web para reconocer los puntos más importantes para establecer instalaciones con BPP, una vez reunida toda la información se empezó a ordenar por temas, los cuales fueron los siguientes:

1. Sistemas de producción cunícola
2. Buenas Prácticas Pecuarias
3. Ubicación de la UPP
4. Características del galpón
5. Factores ambientales
 - 5.1. La temperatura y sus efectos
 - 5.2. La iluminación y sus efectos
 - 5.3. La ventilación y sus efectos
 - 5.4. La humedad y sus efectos
6. Densidad de la población
7. Jaulas
8. Comederos
9. Nidos
10. Bebederos
11. Depósito de agua
12. Manejo de excretas
13. Manejo de cadáveres
14. Almacenamiento de insumos o alimento

Para cada tema se analizó la información recopilada de las distintas fuentes bibliográficas y se redactó cada sección, posteriormente, para complementar y hacer más comprensible el apartado se le solicitó al Comité para el Fomento y Protección Pecuaria de la Ciudad de México una agenda con los números de los productores cunícolas, a los cuales se les llamo y accedieron a la visita 30

productores. En la visita se observaron las instalaciones, el equipo y el manejo dentro de las unidades de producción se dialogó con los productores y algunos de ellos permitieron que se tomaran fotos de sus instalaciones, las cuales ayudaron a visualizar algunos temas. Cabe resaltar que muy pocas instalaciones cumplen con la mayoría de las BPP. En la conversación que se tuvo con los productores visitados, la mayoría coincidió en que no habían leído el manual de BPP de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural porque se les hace tedioso y les cuesta entenderlo por su terminología que usan.

Al terminar cada sección del manual, se solicitó ayuda a un médico veterinario enfocado al área de producción cunícola y un productor con larga experiencia para la revisión del manual, los cuales hicieron correcciones para no exceder el manual de texto. El resultado del manual se anexa junto con el reporte final presente.

Es así que el objetivo principal de este proyecto se cumplió y con lo cual se espera que sirva de apoyo para las personas interesadas en iniciar una unidad de producción y para que los productores cunícolas mejoren sus unidades y logren mejores ingresos.

B) DISCUSIÓN

De acuerdo a las visitas que se realizaron a las unidades de producción se notó las condiciones precarias en las que se producen los conejos, y los productores coincidieron que no están informados sobre las BPP ni sobre el bienestar animal, el cual es, cuando un animal está sano, cómodo, bien alimentado, seguro, muestra comportamientos normales y no padece sensaciones desagradables, como dolor, miedo o ansiedad, y permite expresar su potencial productivo (Vásquez, 2017).

Se sabe que existen diversos factores que impiden el bienestar animal, uno de ellos son las instalaciones inadecuadas, ya que ocasionan estrés en los animales y trae como consecuencias problemas de manejo, caída de la fertilidad, susceptibilidad a las enfermedades y, productivamente, una menor cantidad y/o calidad de productos de origen animal (SENASA, 2015), y en las visitas los productores coincidieron en

tener dichas problemáticas en su producción cunícola, debido a que sus instalaciones y equipos son irregulares, rotos, con falta de higiene o incluso ausencia de los mismos, sobrepoblación de animales, protección inadecuada ante cambios climáticos bruscos, ventilación incorrecta y otros incumplimientos en el alojamiento.

Al realizar el manual para pequeños productores se busca incrementar la producción y mejorar el bienestar animal en base a las instalaciones, la importancia de ello recae en que la pequeña actividad agropecuaria en México aporta a la economía nacional, a pesar de sus condiciones precarias para producir y a la falta de apoyos económicos gubernamentales (Robles, 2013), por lo que sí incrementamos la producción de estas especies, no solo apoyaremos a su economía sino también a la seguridad alimentaria de la población, ya que México se encuentra inmerso en el esquema de comercialización, realizando importaciones masivas y crecientes de estos, poniendo en riesgo la soberanía alimentaria (López, J. *et al.*, 2012).

C) CONCLUSIÓN

Se logró realizar un manual básico de Buenas Prácticas Pecuarias implementadas en instalaciones de sistema de traspatio de producción de carne de conejo durante el servicio social en el Programa de Desarrollo Pecuario y Salud Animal en la SADER de la CDMX. Se espera que el manual sea autorizado y se pueda divulgar a productores de la CDMX, con el propósito de que sea entendible, conciso e ilustrativo. Al realizar este manual se está aportando una medida para que los productores y personas que inician la actividad comiencen su UPP con los requerimientos necesarios para que se logre el bienestar animal y así obtener una mejor producción.

9. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el manual sea revisado por más profesionales con experiencia en el área de producción cunícola de traspatio para que se añada información adicional, actual e innovadora.

- Sería importante que algunos productores de traspatio pudieran leer el manual para que expresen ideas para mejorar el manual y saber si es entendible.
- Sería de gran utilidad que más productores concedieran el permiso para fotografiar sus UPP y así añadirlas al manual.
- Se podría mejorar el diseño del manual y de los esquemas por un diseñador gráfico.
- Se espera que el manual sea autorizado y validado por la UAM Xochimilco.
- Para que el manual sea de utilidad, se podría llevar a programas gubernamentales que trabajen con pequeños productores pecuarios, y ellos a su vez puedan dar difusión del manual.

10. LITERATURA CITADA

1. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria [CEDRSSA]. (2020). Investigación política pecuaria y ganadería sostenible. Consultada el 27 de febrero de 2023. Disponible en: <http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/34PoliticaPecuariaN.pdf>
2. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad [CONABIO]. (2021). Resumen de La biodiversidad en la Ciudad de México. Consultada el 27 de febrero de 2023. Disponible en: https://www.biodiversidad.gob.mx/media/1/region/eeb/files/CDMX_resumen.pdf
3. Cuca, J., Gutiérrez, D. & López, E. (2015). La avicultura de traspatio en México: Historia y caracterización. [Versión electrónica] *Agroproductividad*, 8(4),30-36.
4. Distrito de Desarrollo Rural Xochimilco, SADER de la CDMX. Cierre 2023.
5. España, E. (2018). Valoración morfoestructural y faneróptica de las gallinas criollas (*Gallus gallus domesticus*), del Cantón el Empalme, provincia del Guayas. Consultada el 28 de febrero de 2023. Disponible en: <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/4571/1/T-UTEQ-0075.pdf>

6. Gonzáles, K., Olivera, J., Ruiz, V., Montoya, S. & Espinoza, C. (2015). Certificación de Fincas en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) e Implementación de Buenas Prácticas Pecuarias (BPP). Consultada el 28 de febrero de 2023. Disponible en: https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/97440/07_SISTEMAT%20BPA%20BPP.pdf?sequence=1%202015
7. Hortúa, L., Cerón, M., Zaragoza, M. & Angulo, J. (2021). Avicultura de traspatio: aportes y oportunidades para la familia campesina. *Agronomía Mesoamericana*. 32(3), 1019-1033.
8. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA] & Servicio Nacional de Salud Animal [SENASA]. (2018). Buenas prácticas pecuarias en la producción de ganado bovino. Consultada el 28 de febrero de 2023. Disponible en: <http://proleche.com/wp-content/uploads/2019/02/ManualProduccio%CC%81nGanadoBovino.pdf>
9. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2020). Hacia una ganadería sustentable y de bajas emisiones en México. Consultada el 1 de marzo de 2023. Disponible en: <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/14347/BVE21030049e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Instituto Navarro de Salud Laboral [INSL]. 2014. Prevención de riesgos laborales en el sector agrario. Consultada el 1 de marzo de 2023. Disponible en: <http://www.navarra.es/NR/rdonlyres/97DE23DE-58AB-44F4-9BEB-87843A06BE99/0/17unidad17.pdf>
11. Landaeta, A. & Drescher, K. (2018). Instalaciones, conducta y bienestar en vacunos tropicales. [Versión electrónica] *Mundo pecuario*, 8(2), 121-131.
12. López, J., Damián, M., Álvarez, F., Parra, F. & Zuluaga, G. (2012). La economía de traspatio como estrategia de supervivencia en San Nicolás de los Ranchos, Puebla, México [versión electrónica]. *Revista de Geografía Agrícola*, núm.48-49,51-62.

13. López, M., Álvarez, M. & Olguín, C. (2017). Diversidad de solares familiares: diseño de una estrategia de desarrollo comunitario en una microregión de Veracruz, México. [Versión electrónica] *Agroproductividad*, 10(7), 9-14.
14. López, P., Pro, A., Cuca, G. & Pérez, H. (2012). Situación actual y perspectivas de la ganadería de Traspatio en México y la Seguridad alimentaria. III Foro Internacional de Ganadería de Traspatio y Seguridad Alimentaria. Colegio de Postgraduados, Campus Veracruz.
15. Lugo, M. (2022). Importante regular actividades agropecuarias en CDMX. Consultada el 1 de marzo de 2023. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/importante-regular-actividades-agropecuarias-en-cdmx/>
16. Martínez, A. (2022). Implementar un manual de procedimientos administrativos en la coordinación de recursos humanos de un organismo gubernamental. Consultada el 1 de marzo de 2023. Disponible en: <https://rinacional.tecnm.mx/bitstream/TecNM/4918/1/IMPLEMENTAR%20UN%20MANUAL%20DE%20PROCEDIMIENTOS%20ADMINISTRATIVOS%20EN%20LA%20COORDINACI%C3%93N%20DE%20RECURSOS%20HUMANOS%20DE%20UN%20ORGANISMO%20GUBERNAMENTAL.pdf>
17. Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria [OIRSA]. (2016). Manual de Buenas Practicas Pecuarias, en bovinos, porcinos y aves. Consultada el 1 de marzo de 2023. Disponible en: <https://www.oirsa.org/contenido/biblioteca/Manual%20de%20buenas%20pr%C3%A1cticas%20pecuarias%20en%20bovinos,%20porcinos%20y%20aves.pdf>
18. Robles, H. (2013). Los pequeños productores y la política pública. Consultada el 1 de marzo de 2023. Disponible en: https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_rural/docs/reforma_campo/2-III_c2.pdf
19. Rodríguez, J., (2012). Cómo elaborar y usar los manuales administrativos. Ciudad de México: Cengage Learning Editores, S. A. de C. Consultada el 1 de marzo de 2023. Disponible en:

https://issuu.com/cengagelatam/docs/como_elaborar_manuales_administrativos_rodriguez_v/4

20. Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER] & Colegio de Postgraduados de Puebla [COLPOS]. (2018). Informe de Evaluación 2015-2017. Consultada el 28 de febrero de 2023. Disponible en: <https://www.agricultura.gob.mx/sites/default/files/sagarpa/document/2020/03/21/1980/21032020-informe-evaluacion-psia-inocuidad-2015-2017-puebla.pdf>
21. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2022). Ciudad de México - Infografía Agroalimentaria 2022. Consultada en la página web del SIAP el 28 de febrero de 2023. Disponible en: https://nube.siap.gob.mx/infografias_siap/pag/2022/Ciudad-de-Mexico-Infografia-Agroalimentaria-2022
22. Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria [SENASICA]. (2019). Manual de buenas prácticas pecuarias en la producción de huevo para plato. Consultada el 28 de febrero de 2023. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/588544/Manual_de_BPP_de_Produccion_de_Huevo_Para_Plato_2019-comprimido.2.pdf
23. Servicio Nacional de Sanidad Inocuidad y Calidad Agroalimentaria [SENASICA] & Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [SADER]. (2019). Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en Unidades de Producción de Leche Bovina. Consultada en la página web del SIAP el 28 de febrero de 2023. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/588547/MANUAL_DE_BPP_PRODUCION_DE_LECHE_BOVINA_2019.pdf
24. Vásquez, S. (2016). Elaboración de Manuales de Organización y Bienvenida y Estudio del Clima Laboral. Consultada el 28 de febrero de 2023. Disponible en: <https://dspace.itcolima.edu.mx/bitstream/handle/123456789/177/SANDRA%20LIZETH%20V%C1ZQUEZ%20GUTI%C9RREZ.pdf;jsessionid=DB3426CA1479DD49AD2FCEE9B18490F7?sequence=1>
25. Vásquez, Y. (2017). Evaluación de los diferentes factores que afectan la reproducción bovina con relación a bienestar animal. Consultada el 28 de

febrero de 2023. Disponible en:
<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/4859/Vasque%20Chaigneau%20G.%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20diferentes%20factores%20que%20afectan%20la%20resproducci%C3%B3n%20..%20%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

26. Vivanco, M. (2017). Los manuales de procedimientos como herramientas de control interno de una organización. [Versión electrónica] *Revista Universidad y Sociedad*, 9(3), 247-252.