



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
IZTACALA.

ELABORACIÓN DEL PROYECTO PARA LA REPRODUCCIÓN Y
PRODUCCIÓN DE FAISÁN *Phasianus colchicus* Linnaeus (1758),
POR MEDIO DE LAS UNIDADES DE MANEJO AMBIENTAL (UMA).

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

B I O L O G O

P R E S E N T A

ARMANDO OCAÑA MOJICA

DIRECTOR DE TESINA: C. DR. MIGUEL JIMÉNEZ VALDÉS.



LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MÉX.

2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

CONTENDO

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
ÁREA DE ESTUDIO	
Localización geográfica	4
Clima	5
METODO	
Instalaciones	5
Postura	7
Incubación	7
Crías	8
Recría	8
Vacunación	9
Terminación	9
Alimentación	10
RESULTADOS	10
ANÁLISIS DE RESULTADOS	11
CONCLUSIONES	12
LITERATURA CITADA	14
APÉNDICES	
Apéndice 1. Descripción de la especie	16

RESUMEN

Las principales causas que han puesto en riesgo las especies que conforman nuestro patrimonio natural, están relacionadas con el avance de la frontera agrícola y pecuaria; formas de explotación agropecuaria y forestal poco sustentables; introducción de especies exóticas o fuera de sus áreas de distribución natural; plagas y enfermedades; cacería, tráfico y comercio ilícito de ejemplares y productos y subproductos de flora y fauna. Estos factores han provocado que en el país existan 2421 especies de flora y fauna bajo protección especial, raras, amenazadas y en peligro de extinción, sobresaliendo 336 en esta última categoría, de las cuales 170 sólo existen en México.

Las Unidades de Manejo Ambiental (UMAS) buscan promover esquemas alternativos de producción adecuadas al cuidado del ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables, con el objetivo de frenar y/o revertir los procesos de deterioro ambiental. Por lo antes mencionado se pretende llevar a cabo la elaboración de un proyecto para el establecimiento de la Unidad de Manejo Ambiental del *Phasianus colchicus* Linnaeu.

INTRODUCCION.

Debido al difícil momento en que se encuentra el sector agropecuario, las producciones denominadas "alternativas" surgen como una posible solución a esta situación (Gallina *et al* 2009). Se trata de las actividades que se dedican a explotar e investigar nuevos sectores productivos no tradicionales. Dentro de la avicultura, la cría intensiva de aves de corral atípicas, como: perdices, codornices y faisanes, empiezan a tener una gran aceptación entre los pequeños y grandes productores (Madero 2000).

El faisán *Phasianus colchicus* Linnaeu, es un ave de origen asiático, existiendo más de 40 especies (Santa Cruz *et al.* 2005). En la antigüedad, esta ave fue difundida por los romanos en Francia, Inglaterra y demás países de su imperio (Schroeder *et al.* 2009). Fue introducido a Norteamérica, en el estado de Oregón en 1881 y desde allí fueron traídos los primeros ejemplares a México (faisanes del mundo 2011).

Existen muchas razas diferentes de faisanes y es difícil encontrar ejemplares que presenten un absoluto estándar de pureza. Los que encontramos en México, se tratan de mestizos, fruto de cruzamientos interraciales, o bien de especies procedentes del acoplamiento de padres que pertenecen a diversas líneas de la misma raza (Gallina *et al.* 2009).

Una de las características relevante de los faisanes es su marcado dimorfismo sexual, la hembra es más pequeña que el macho y de coloración poco llamativa. Se encuentran muy bien adaptados a diferentes climas desde los duros inviernos europeos, hasta los climas cálidos del Brasil, presentando una gran capacidad de adaptación (Gallina *et al.* 2009). Estos animales son polígamos lo cual indica que un macho puede estar con tres o cuatro hembras, pero en el momento de apareamiento se producen peleas entre los machos defendiendo el harem y el territorio, en época de celo el macho se excita y baila alrededor de la hembra, abriendo las alas y emitiendo un silbido característico, propio de cada especie (Madero 2000).

A diferencia de otras especies utilizadas para la avicultura, el faisán es un ave al que por sus características se lo puede definir como un animal salvaje, su hábitat natural son los bosques, aunque prefieren los claros y lugares cercanos a los cuerpos de agua, suelen refugiarse en matorrales y debido a la larga lista de depredadores naturales que los atacan, buscan como refugio las altas copas de los arboles, en especial aquellos con mayores espinas que les proporcionen un lugar seguro (Santa Cruz *et al.* 2005). El faisán es granívoro e insectívoro, alimentándose de toda clase de grano, hojas, brotes, bayas, insectos, larvas y se desplaza todo el día buscando alimento, y solo reposa al anochecer (faisanes del mundo 2011).

En cuanto a la clasificación existente para los faisanes, esta determinada en dos grupos, dependiendo del color de las plumas de la cola, teniendo en cuenta el lugar de origen (Rocha *et al.* 2009):

- Cola marrón rojiza: faisanes occidentales
- Cola verde: faisanes orientales

A diferencia de otras aves como la gallina, el faisán además de ser un ave para producción de carne también es muy cotizado como ornamental, por lo que no es raro encontrar aves embalsamadas o como mascotas (Rocha *et al.* 2009). En casi todas las especies de faisán, el más cotizado como ornamental es el macho, por la hermosura de su plumaje, el cual es muy colorido en algunas especies. Además, también es muy solicitado por clubes de caza deportiva (Myers 2009).

En este sentido la crianza de estas especies resulta relevante por las aportaciones económicas que pueden generar.

Bajo el marco anterior, en 1997 la Dirección General de Vida Silvestre, área de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca encargada de la gestión de la vida silvestre, creó el “Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural”. Este instrumento incluye una

estrategia muy importante de conservación de la biodiversidad a través del establecimiento del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) (Schroeder *et al.* 2009), lo cual se generó con el propósito de contribuir a compatibilizar y a reforzar mutuamente la conservación de la biodiversidad con las necesidades de producción y desarrollo socioeconómico de México, en el sector rural (Schroeder *et al.* 2009).

Las UMA, buscan promover esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado del ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables en ellas contenidos, frenando o revirtiendo los procesos de deterioro ambiental. Así mismo las prácticas de subvaloración, el uso abusivo y los modelos restrictivos tradicionalmente empleados en el país para la gestión de la vida silvestre. Las UMA, crean oportunidades de aprovechamiento que sean complementarias de otras actividades productivas convencionales, como la agricultura, la ganadería o la silvicultura (Robles 2009).

No sólo pretenden ser una propuesta hacia una nueva alternativa de actividades de producción sustentable, sino que sus aspiraciones van más allá, en el sentido de lograr en los propietarios y legítimos poseedores de tierras, una nueva percepción en cuanto a los beneficios derivados de la conservación de la biodiversidad.

Las demandas de la sociedad por contar con alternativas viables de desarrollo socioeconómico en México, han sido en parte respondidas por las UMA, las cuales buscan promover la diversificación de actividades productivas en el sector rural, basadas en el binomio conservación-aprovechamiento de los recursos naturales, logrando así: fuentes alternativas de empleo, ingreso para las comunidades rurales, generación de divisas, valorización de los elementos que conforman la diversidad biológica y el mantenimiento de los servicios ambientales focales que prestan al lugar y a sus áreas aledañas (Robles 2009).

Las UMA, pueden funcionar como centros productores de pies de cría, como bancos de germoplasma, como nuevas alternativas de conservación y reproducción de especies, en labores de investigación, educación ambiental, capacitación, así como unidades de producción de ejemplares, partes y derivados que puedan ser incorporados a los diferentes circuitos del mercado legal (Robles 2009).

Con base a lo anterior y conociendo que la crianza de faisán es muy escasa en México, ya que no hay productores, y los que hay, se encuentran de manera local, sin ningún permiso y en ocasiones sin ninguna experiencia para la producción de esta ave (Robles 2009). Por tal motivo, el presente trabajo pretende elaborar un proyecto para la reproducción y producción del *Phasianus colchicus* Linnaeu mediante los lineamientos de las Unidades de Manejo Ambiental (UMA).

MATERIALES Y METODOS.

Área de estudio

La realización de la UMA, se llevo a cabo en el Municipio de Tultitlan, el cual se localiza en la parte central del estado de México, en las coordenadas 98° 53'45" (mínima) 98°55' 50" (máxima) longitud oeste y 19°43'33'(mínima) 19°36'40" (máxima) latitud norte, a una altura de 1,300 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el municipio de Cuautitlán y al poniente con el municipio de Coacalco de Berriozábal (www.tultitlan.gob.mx 2011).

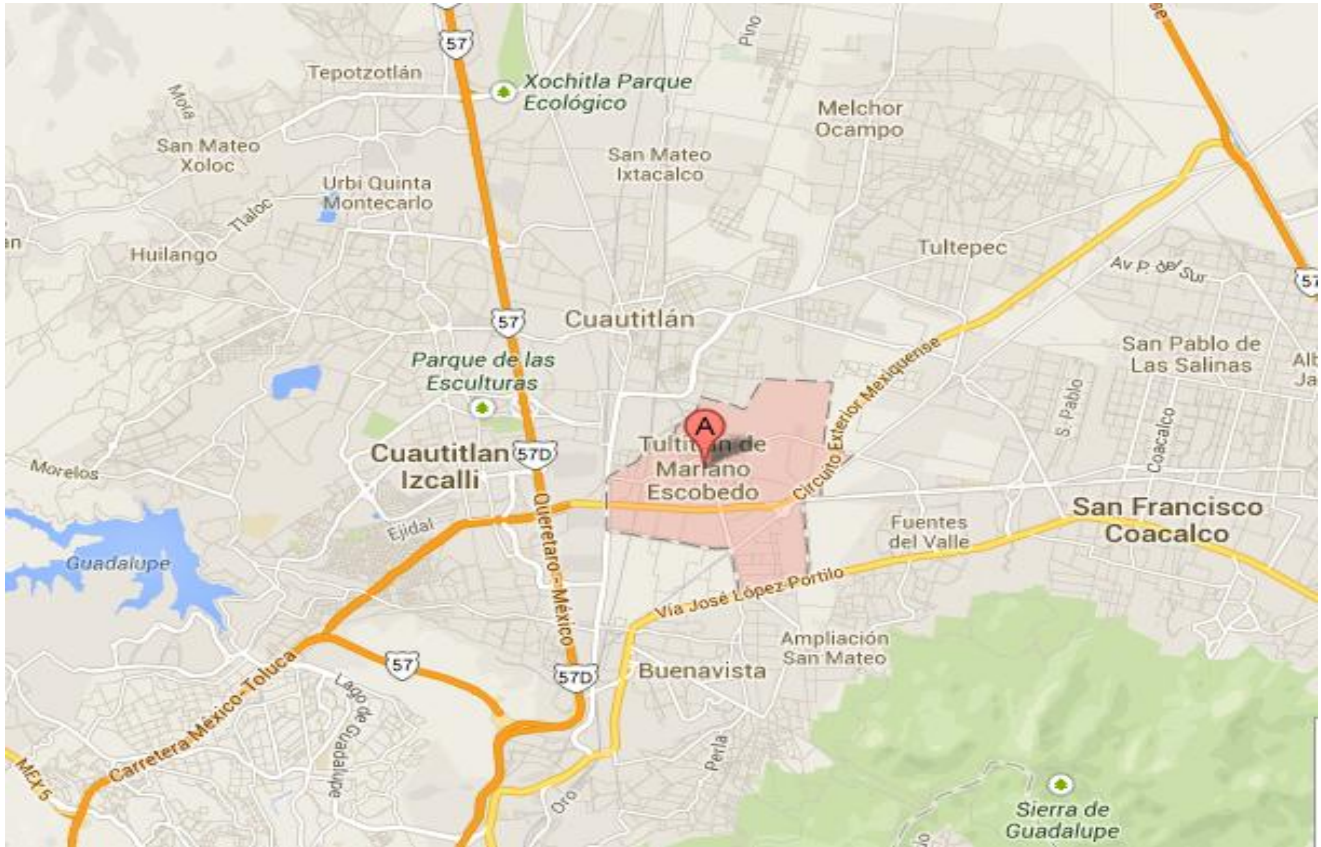


Figura 1: Localización del Municipio de Tultitlan

Clima.

El Municipio de Tultitlan predomina un clima templado-subhúmedo con lluvias en verano, tiene una temperatura media anual de 15.6 °C, que no varía de la temperatura media anual para el Estado de México, que es de 15.2 °C; el mes más caliente es en junio con 18.1°C, en comparación la temperatura máxima para el Estado de México, que son en los meses de abril y mayo, con una temperatura de 25.5°C; la temperatura más fría se registra en el mes de diciembre con 12.5°C (<http://www.tultitlan.gob.mx> 2011).

La precipitación pluvial es de 700 mm, con un régimen de lluvias en los meses de mayo a

octubre, mientras que los meses más secos son de diciembre a febrero (<http://www.tultitlan.gob.mx> 2011). Dado a que el Faisán *Phasianus colchicus* Linnaeu es un ave muy resistente, se adaptara fácilmente a las condiciones climáticas (Gallina *et al.* 2005).

METODOS

Instalaciones

En cuanto a las instalaciones, se construyeron cinco corrales de 4m de largo por 3m de ancho, donde se ingresaron los machos con sus respectivas hembras, los recintos donde se alojaron los reproductores fueron construidos de malla de gallinero,

tachados con láminas y divisiones de cemento (Figura 1).

La disposición de las instalaciones, tienen una orientación para que desde el inicio del día aprovechen la mayor luminosidad y tener resguardo con respecto a la dirección de los vientos y lluvias más frecuentes (Madero 2000).

Las jaulas fueron techadas en su totalidad y se construyó un corral especial de 6m de largo por 4m de ancho para los polluelos que ya tenían 20 días de nacido, al igual se cuenta con una área de cuarentena la cual se encuentra lo mas retirado de los organismo sanos esto para aislar los organismos que presenten algún síntoma de enfermedad, como las que se muestran en la tabla 2 (ver tabla 2, pág. 17). Con todo esto se pretende obtener una producción de faisanes sanos (Patiño 2009).



Figura 1. Corrales destinados para reproducción de faisanes.

Se llevo a cabo la adquisición de los 20 ejemplares de *Phasianus colchicus* Linnaeu, de los cuales cinco fueron machos y 15 hembras de acuerdo a la proporción de tres hembras por cada macho (Figura 2), esto permitió una relación armoniosa entre las

aves al igual que con estos ejemplares son suficientes para el inicio de la UMA (Rocha *et al* 2009). Los ejemplares de faisán fueron adquiridos de criadores que se encuentran en Villas del Carbón, Estado de México.



Figura 2. Faisanes *Phasianus colchicus* Linnaeu.

Se adquirió equipo necesario como lo es incubadora casera con capacidad de para 300 huevos y criadora casera con capacidad para treinta crías, esto para poder obtener el mayor número de crías sanas y que puedan llegar a una etapa adulta (Figura 3 y 4).



Figura 3. Incubadora con capacidad para 300 huevos.

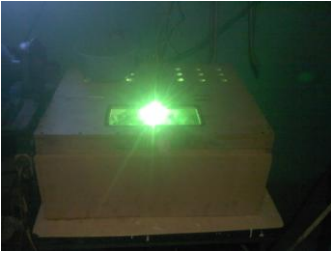


Figura 4. Criadora.

Durante el monitoreo de las aves se pudo observar, que uno de los aspectos de mayor cuidado es el manejo reproductivo de las aves, para lo cual se debe seleccionar las aves que serán destinadas como reproductoras. El principal criterio de selección es la contextura física, es decir, se elegirán las aves más robustas y de mejor condición corporal y que no presenten síntomas de enfermedades ni anomalías.



Figura. 5. Organismo seleccionados para la reproducción.

De igual manera, en la parte sanitaria se tuvo mucha atención, teniendo en cuenta la higiene de los utensilios, para la alimentación y el suministro del agua, y se elaboró un calendario de vacunación para la prevención de las enfermedades más comunes que se pudieran manifestar en los organismos (González 2003).

POSTURA

Debido a que los huevos son puestos con periodicidad diaria, estos fueron recogidos por la mañana, para que no queden expuestos al sol y evitar la rotura por parte de los reproductores, posteriormente fueron almacenados en bandejas de cartón o de plástico en un lugar fresco y seguro a una temperatura ambiente (Gómez *et al.* 2005).

Los huevos rotos, cascados o que presentaron otras deformaciones no se incubaron, al igual que aquellos que estuvieron muy sucios fueron descartados para no propagar enfermedades en la incubadora (Gómez *et al.* 2005).

INCUBACIÓN

La incubación de los huevos, comenzó antes de que cumplieran 10 días de haber sido puestos por la faisana ya que la fertilidad comienza a decaer a medida que pasan más días (González 2003).

El manejo de los huevos fue muy cuidadoso para disminuir las pérdidas por lo que una vez almacenados los huevos se fueron ingresando en la incubadora cada siete días día haber sido puestos por la faisana, de esa manera se obtuvieron nacimientos estacionados cada siete días ya que los huevos de faisán tardan en promedio 24 días en nacer y requieren una temperatura de

37,5 – 38,5 °C con una humedad relativa entre 60 – 70 % (Rocha *et al*, 2009).

Durante el almacenamiento y la incubación, los huevos fueron volteados dos a tres veces al día, para mantener el desarrollo del embrión en el centro del mismo y 48 a 24 horas antes del nacimiento y pasarlos a una nacedora, la cual es un compartimiento que se encuentra dentro de la incubadora en donde se colocan los huevos para el nacimiento de las crías de faisán (González 2003).

CRÍAS

La crías propiamente dichas se dividieron en tres etapas para su mejor manejo de acuerdo a sus requerimientos de espacio, luz, temperatura y alimentación, las cuales son cría, recría y terminación o última etapa respectivamente, una cría abarca desde el nacimiento hasta el mes de vida aproximadamente, constituye una etapa crítica en el desarrollo de los animales, ya que no regulan bien su temperatura corporal y deben aprender a comer (Patiño 2005).

Por lo cual las crías fueron alojadas en recintos protegidos con fuente de calor y bien desinfectados, una vez nacidos permanecerán en la nacedora durante 24 a 48 horas sin comida ni agua, en este periodo se secan y ellos se alimentan de la yema del huevo para luego ser trasladados a sus recintos donde se les aporta alimento y agua, el alimento debe tener una textura como harina para que puedan levantarlo con facilidad y el agua será cambiada dos veces

por día, el recipiente no debe permitir el ingreso de las crías para evitar muertes por ahogo (González 2003).

Se calculo para esta etapa una superficie de 1 m² por cada 35 a 40 aves, y se debe mantener una temperatura ambiente entre 30 y 35 °C disminuyendo 3 °C por semana, los primeros cinco a quince días, contarán con la asistencia de un foco de 75 wats, que en esta etapa debe estar todo el día prendido, lo cual les brindará una fuente de calor y fuente luz para que puedan buscar el alimento y la bebida (González 2003).

El alimento además de ser colocado en los comederos se distribuyo de manera uniforme en el piso para facilitar que lo consuman. En esta etapa son muy delicados en el aspecto sanitario y es de esperar una mortandad que puede ir del 5 al 10 % (Patiño 2005).

RECRÍA

Esta etapa, va hasta los 60 a 80 días de vida donde se le asigno un espacio de 3 a 4 aves por m², estas jaulas fueron protegidas de las inclemencias climáticas y seguras de los depredadores y de fugas. Dentro de la jaula se le coloca un foco para ofrecer calor y que los propios animales regulen su temperatura saliendo y entrando de la misma (Gonzales 2003).

En este periodo se puede dar el “picaje” lo que puede constituir serias perdidas por la mortandad o demorar el crecimiento de los animales, ya que las crías se comienzan a

picarse entre ellas provocándose heridas en la cabeza y alas, esto se atribuye normalmente por factores de estrés principalmente que pueden estar dados por la falta de espacio, falta de calor, comida insuficiente en calidad y en cantidad o por otros factores que son muy importantes determinarlos con tiempo para poder corregirlos con un manejo adecuado (Patiño 2005).

En esta etapa se mantuvo la uniformidad del lote ya que es otra causa de peleas y “picaje”, separando los más grandes de los más chicos. Una vez que se pueda empezar a realizar el sexado ya se los pude separar entre machos y hembras (Patiño 2005).

TERMINACIÓN

Una vez superados los tres meses de vida se deben considerar a las aves como adultas y el espacio destinado por aves como mínimo es de un m² por ave, cuanto más espacio disponga mejor será el aspecto y su estado corporal, en este momento se seleccionaron los animales destinados a ser los reproductores en el siguiente año. El criterio de selección se considerara los siguientes parámetros: tamaño del ave, color de las plumas, precocidad, mansedumbre, peso. Se deberá evitar reproducir aquellos animales agresivos, comedores de huevos o con defectos de patas, picos o plumas, ya que estos caracteres son hereditarios y no son deseables dentro del criadero (Patiño 2005).

VACUNACIÓN

Aunque los faisanes son aves muy resistentes a las condiciones ambientales y enfermedades se les aplicarán las siguientes vacunas para la prevención de las enfermedades más comunes mediante el siguiente programa (Rocha *et al.* 2009):

New Castle: Dos dosis iniciales y luego refuerzo cada 6-7 meses. Forma de Aplicación: una dosis inicial en el ojo con vacuna “New Castle Cepa B1” a los faisanes pequeños, luego sus refuerzos con vacuna “Bronquilav New Castle La Sota” a los 15 días y luego cada cinco meses durante todo el tiempo. Se vacunarán todos los faisanes incluyendo jóvenes y adultos. Vía de aplicación ocular (Rocha *et al.* 2009).

Bronquitis: Se aplicará el mismo ciclo que para New Castle con vacuna bivalente “Bronquilav LA SOTA”. Vía de aplicación ocular (Rocha *et al.* 2009).

Viruela Aviar: Aplicar una sola vez a todas las aves jóvenes y adultas. Vía de aplicación alar (Patiño 2005).

Gumboro: Aplicar una sola vez a los faisanes jóvenes antes de que cumplan 4 meses de vida. Vía de aplicación ocular (Patiño 2005).

ALIMENTACIÓN

En cuanto a la alimentación se elaboró una dieta adecuada para los organismos, para una producción de huevo y un mejor desarrollo del las aves (Rocha *et al.* 2009), se aplicó de acuerdo a las edades ya que de eso depende las necesidades nutricionales de todo organismo, la dieta se basó en. :

- **Aves de 1 a 40 días:** Alimento inicial (Broiler inicial, startina de codorniz), el mismo utilizado en gallinas. Es importante decir que en esta etapa el faisán requiere alimentos más ricos en proteína (30 %).
- **Aves de 40 días hasta los 5 meses:** Alimento de recría para aves.
- **Aves de 5 meses hasta su madurez (6 meses apróx.):** Alimento final para aves. Si a los 5 meses el ave tiene una contextura adecuada, se puede continuar con alimento de recría.

Para aves reproductoras: se suministrara alimento de recría, y en la época de celo y apareamiento alimento de postura (Gorrachategui 2009).

RESULTADOS.

Teniendo en cuenta todos estos parámetros se pudo obtener en la primera puesta de los organismos una cantidad de 213 huevos de los cuales se obtuvieron 191 polluelos y 22 huevos no fueron fértiles.

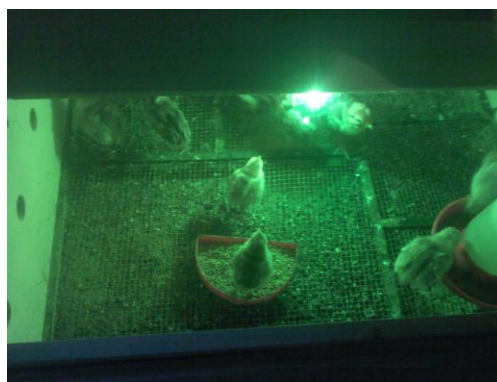


Figura 6. Polluelos de *Phasianus colchicus* Linnaeu de 1 semana de nacidos.



Figura 7. Polluelo de *Phasianus colchicus* Linnaeu.



Figura 8. Faisanes *Phasianus colchicus* Linnaeu de 2 meses de edad.

ANALISIS DE RESULTADOS

La adquisición de ejemplares, nos permitió conocer y confirma algunos comportamientos de estas aves en cautiverio y determinar las mejores estrategias para brindarles un mejor cuidado.

De acuerdo a lo reportado por Madero (2000), los faisanes, pueden llegar a tener de 12 hasta 28 huevos por ave durante la temporada, en el caso del proyecto se obtuvieron 213 huevos lo cual indica que la puesta por ave fue de entre 15 y 16 huevos, lo que indica una buena producción de huevos por faisana.

Otro aspecto que se pudo observar fue que debido a que la edad de cinco de las aves era de apenas un año de edad, el numero de huevos puestos por estas aves fue menor que las demás. De acuerdo a lo reportado por González (2003), donde nos indica que la mejor edad de un ave para ser reproductora es a los dos años ya que en ese momento aumenta la producción de huevos por ave.

Otra condición que influyó, fue que al principio de la puesta uno de los machos de faisán picoteaba los huevos hasta romperlos. Para este caso se observó que el faisán se encontraba en uno de los corrales que por cuestiones de diseño era el mas pequeño, lo cual confirma lo reportado por González (2003), en cuanto a que las jaulas definitivas deben considerar un espacio mínimo de 2 m² por ave, este aspecto es muy importante, ya que el faisán es un ave que se altera y estresa fácilmente al verse muy encerrado, y se traduce en picoteo y canibalismo, sobre todo en época de apareamiento, por lo cual se construyó otro corral con mayores dimensiones, y se solucionó el problema.

En cuestión de fertilidad de los 213 huevos llevados a la incubadora, 191 fueron fértiles, teniendo una pérdida de 22 huevos. Esta pérdida se puede atribuir a una confusión a la hora de recoger los huevos ya que no se registró el día de colecta de toda una carga y los huevos pasaron 18 días fuera de la incubadora. Estos resultados son similares a los de González (2003), que los huevos deben de ingresar a la incubadora antes de cumplir 10 días de haber sido puestos por la hembra, ya que el desarrollo se altera a medida que pasa más tiempo de la puesta. Para el manejo sanitario de *Phasianus colchicus* Linnaeu, por ser un ave muy resistente, casi no presenta problemas sanitarios Gómez de Silva (2005). Sin embargo, no está exento de ello se revisaron los ejemplares por médicos veterinarios, los cuales sugirieron la aplicación de una vacuna contra el New Castle, que es una

enfermedad que afecta el sistema motor de las aves.

Otro aspecto que fue muy importante es la higiene dentro de las jaulas, ya que como la mayoría de las actividades de producción animal, es muy común la proliferación de plagas como ratas, gorriones e insectos que pueden transmitir enfermedades. Por lo que durante el proyecto se mantuvo una limpieza semanal de los corrales y no se presentó ningún signo de enfermedad en los faisanes.

En cuanto a la alimentación de las aves, se elaboró una dieta basada en el plan de manejo del Hoco faisán *Crax rubra* y Cojolite *Penelope purpurascens* 2009, de igual manera se le complementó con forrajes y granos, tales como alfalfa, trébol, granos de trigo al igual que con larvas de coleópteros (tenebrios), huevos duros y frutas. En relación a la dieta no hubo ninguna complicación con lo faisanes.

Otro aspecto es la limpieza de los trastes de los faisanes ya que deben contar con comederos y bebederos, situados a la altura del cuello de las aves para evitar que ensucien el alimento o el agua, ya que se pudo observar que algunas de las aves no tomaban agua cuando esta se encontraba sucia, lo cual concuerda con lo reportado por Rocha *et al.* (2009) que las aves al tener sucios sus contenedores de agua o alimento estos no beberán ni ingerirán alimentos ya que esta suciedad les causa estrés

La fase final del proyecto se concluirá en el año 2014, debido a problemas de logística como lo son: que el terreno donde se ubica el proyecto es ejidal y algunos de los papeles solicitados por la SEMARNAT, como constancias de acreditación del terreno, tienen que ser firmadas por el consejo ejidatario, el cual realiza asambleas las cuales no tienen fechas establecidas y son solo convocadas a propuesta de los propios miembros del consejo, provocando así el no cumplimiento de los lineamientos que solicita SEMARNAT para la entrega de la documentación y de igual manera no se tenía una buena estructuración del proyecto como tal.

CONCLUSIÓN

Las UMA, buscan promover esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado del ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables en ellas contenidos, frenando o revirtiendo los procesos de deterioro ambiental y de igual manera beneficia a la sociedad ya que se generan empleos tanto para los encargados del proyecto como para los vecinos del mismo, combate a la pobreza y genera entradas de divisas en donde se registran las UMA, así como en las zonas circundantes, desarrollando mercados y cadenas productivas para productos y derivados de especies silvestres y recursos naturales aprovechados de manera sustentable.

Por lo cual a pesar de las complicaciones que se generan para el establecimiento de las UMAS, la meta es seguir con el proyecto hasta lograr el registro de la UMA y seguir aumentando la producción del Faisán *Phasianus colchicus* Linnaeu.

LITERATURA CITADA

- Gorrachategui, M. 1996. Alimentación de aves alternativa; codornices, faisanes y perdices. Ibérica de nutrición animal S.L. Madrid.
- Gómez de Silva, H., A. Oliveras de Ita y R. A. Medellín. 2005. *Phasianus colchicus*. Vertebrados superiores exóticos en México: diversidad, distribución y efectos potenciales. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto U020. México. D.F.
- Gonzales, A. 2003. Crianza y Reproducción del Faisán. Estudios agrarios. Procuraduría Agraria. Universidad de Austin Texas.
- Gallina. S. y Escobedo A. 2009. "Análisis sobre Unidades de Manejo (UMAs) de ciervo rojo (*Cervus elaphus Linnaeus, 1758*) y wapití (*Cervus canadensis* (Erleben 1777) en México: problemática para la conservación de los ungulados nativos.
- Madero. E. 2000. Determinación de la productividad del Faisán de Collar (*Phasianus torquatus*). Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.
- Myers. L. 2009. Ganadería y cría de animales. Enciclopedia de salud y seguridad en el Trabajo. México. D.F.
- Patiño E. 2009. Producción de Faisanes, *Phasianus Torquatus*. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.
- Robles R. 2009. Las unidades de manejo para la conservación de vida silvestre y el corredor biológico Mesoamericano México. CONABIO.
- Rocha, O, Rodríguez M, and Vázquez Marta. 2009. Plan de Manejo del Hoco faisán *Crax rubra* y Cojolite *Penelope purpurascens*. 2009. SEMARNAT.
- Schroeder. L; Medellín. A; Ramírez. O y Rojo A. 2009. La importancia de los objetivos de hábitat en los Planes de Manejo de las Unidades de Manejo para la Conservación de la vida Silvestre (UMA). Investigación. Rev. Investigación Ambiental.
- Santa Cruz, A; Patiño, E; Giorgi, E; Prieto, O; Scheibler, N; Borda, J and Gómez, L. 2005. Determinación de la productividad de. Faisán de Collar (*Phasianus torquatus*) Universidad Nacional del Nordeste. Argentina.
- Faisanes del mundo, guía práctica online. <http://www.faisanesdelmundo.com/>. (Consultado el 20 de Marzo del 2011).

- Pagina del H. Ayuntamiento de Tultitlan. <http://www.tultitlan.gob.mx/>. (Consultado el 20 de Marzo del 2011).

ANEXO 1

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE.

Estas aves son de tamaño mediano (45.5 a 53 cm) con cuello y cola largos. Pico gris claro. Presentan dimorfismo sexual marcado. Las hembras y los individuos inmaduros son de color beige con manchas negras o café rojizas, particularmente en las partes superiores del cuerpo. Los machos tienen colgajos carnosos de color rojo enfrente y debajo del ojo. La cabeza y el cuello son de color verde o azul iridiscente. El resto del plumaje es café cobrizo con marcas negras y beige, siendo más conspicuas las manchas negras de los flancos (faisanes del mundo 2011).

Una vez teniendo los ejemplares, se pretende obtener de 10 a 12 huevos y hasta 28 huevos, por ave, ya que los huevos son puestos diariamente, los cuales serán retirados, para evitar que sean dañados o rotos por las mismas aves (Madero 2000). Posteriormente, se pondrán en incubadoras, durante 23 a 25 días a temperatura de 37,5 - 38,5 °C y una humedad relativa entre 60-70% (Madero 2000). Una vez eclosionados, los polluelos serán puestos en una caja de madera en donde se les colocará un foco de 75 watts durante dos semanas llevándolos después a corrales externos donde se desarrollarán hasta alcanzar su estado juvenil, alcanzando la madurez sexual al primer año de edad (Rocha *et al.* 2009).

La alimentación variará dependiendo de la edad, básicamente el alimento consiste en granos, frutas y algunas veces de alfalfa o lechuga, aunque en la época de puesta se le implementará a las hembras alimento de postura para aportarle más nutrimentos al ave, en el caso de los polluelos se les implementará alimento de inicio hasta el primer mes, después se les brindará alimentos de múltiples semillas (González 2003).



Macho *Phasianus colchicus* Linnaeu.



Hembra, *Phasianus colchicus* Linnaeu.

Cuadro 2. Calendario de eventos de *Phasianus colchicus* Linnaeu.

EVENTOS	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Cortejo y Reproducción		X	X	X	X							
Anidación			X	X	X	X						
Nacimiento				X	X	X	X					
Monitoreo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Cuadro 3. Identificación de enfermedades y monitoreo zoonosanitario, tomado del plan de manejo de Hoco faisán *Crax rubra* y Cojolite *Penelope purpurascens* 2009.

Nombre de la enfermedad	SALMONELOSIS	PASTEURELA	NEW CASTLE	MICOPLASMOSIS	COLERA AVIAR
Síntomas y signos clínicos	Falta de coordinación, tambaleo, temblores y convulsiones Cloacas pastosas, párpados hinchados, plumas erizadas, decaimiento, diarrea, letargo severo	Rápido aumento de la temperatura corporal, edema.	Tortícolis, falta de coordinación muscular, temblores, parálisis incompleta	Ojos hinchados, lagañosos e irritados, párpados costrosos, descarga nasal seca, lagrimeo excesivo, sinusitis severa Respiración irregular y falta de apetito	Somnolencia, convulsiones, nadan en círculos, heces fecales café o amarilla y con sangre.

Trastornos	Nerviosos y digestivos	Respiratorios	Nerviosos, respiratorios y digestivos	Respiratorios	
Estacionalidad	Se presenta en cualquier temporada del año, especialmente en otoño	Temporada húmeda y de calor	Todo el año, principalmente en primavera y verano	Cualquier época del año	Cualquier época del Año
Agentes colaterales	En ríos y arroyos como resultado de contaminación del alcantarillado y escurrimiento de estiércol en los campos.				La contaminación mediante las aves enfermas es una fuente de infección
Lesiones y hallazgos a la necropsia	Nódulos paratifoideos de color marrón a blanco en hígado y se extienden por cavidades corporales, abscesos granulares en músculos del pecho y esófago.	Esplenomegalia, hepatomegalia, pericarditis, sacos aéreos engrosados y pulmones congestionados	Lesiones no específicas. Pueden encontrarse el bazo y el hígado ligeramente aumentados de tamaño	Inflamación ocular, descarga ocular clara o espesa, grandes cantidades de descargas malolientes en senos respiratorios	Lesiones en el hígado, con manchas pequeñas amarillentas, hemorragias en el corazón,
Control	Vigilancia de la contaminación medioambiental, especialmente los basureros y aguas en las cuales pudieran depositarse desechos orgánicos y de alcantarillado	Buscar el equilibrio nutricional para mantener inmunológicamente sanos a los animales	Evitar las concentraciones de excremento de aves y sacrificio de aves infectadas	Limpieza rutinaria (una vez por semana) de comederos y jaulas con una solución de cloro al 10% (de especies caseras)	Limpieza rutinaria (colecta de cadáveres) en la zona de influencia

Cuadro 3.- Manejo y conservación de poblaciones.

Acción	Plazo	Objetivo	Resultado
Provisión de alimentos y agua	En caso necesario	Proporcionar recursos alimenticios en caso de bajar la abundancia y calidad de éstos.	Lograr el establecimiento de las poblaciones y mejorar el estado de estas.
Control de Enfermedades	Permanente	Controlar, prevenir y evitar la propagación de enfermedades contagiosas.	Evitar enfermedades que afecten a nivel de poblaciones.

Monitoreo zoosanitario	Permanente	Realizar monitoreos continuos de órganos y condición general de los ejemplares cobrados, para identificar posibles patologías.	Detectar a tiempo enfermedades contagiosas y problemas genéticos.
Repoblación	En caso necesario	Participar en programas de repoblación de la Secretaría en UMA donde las poblaciones se encuentren afectadas y las condiciones del hábitat lo permitan.	Incrementar el reclutamiento en poblaciones afectadas.
Programa de traslados y movimientos de ejemplares.	En caso necesario	Participar en el intercambio de ejemplares de la misma subespecie con otras UMA para mejorar la condición genética de las poblaciones	Incorporar mayor variabilidad genética a las poblaciones de la UMA