Informe a

FONDOEMPLEO

Sobre el Tercer Monitoreo al Proyecto

"CAPACITACIÓN TÉCNICA Y EMPRESARIAL EN MICROGRANJAS PECUARIAS EN LA CEJA DE SELVA DE PUNO"

Ejecutado por

Centro Wiñay

En Consorcio con

Universidad Nacional del Altiplano

Enrique Nolte

Consultor

San Juan del Oro (Sandia) y Lima, Marzo de 2005

Informe del Tercer Monitoreo Externo al Proyecto
"CAPACITACIÓN TÉCNICA Y EMPRESARIAL EN MICROGRANJAS PECUARIAS EN LA CEJA DE SELVA DE PUNO"

Ejecutado por
Centro WIÑAY
En Consorcio con
Universidad Nacional del Altiplano de Puno

Enrique Nolte
Consultor

I. INTRODUCCION

Durante la cuarta semana de Marzo 2005 se ha realizado el III Monitoreo Externo al Proyecto "Capacitación Técnica y Empresarial en Microgranjas Pecuarias en la Ceja de Selva de Puno" para observar en campo los avances en el cumplimiento de las actividades programadas y sus efectos en la población atendida. Dichas actividades fueron dificultadas por las intensas lluvias estacionales que provocaron la interrupción de la carretera Juliaca– San Juan del Oro. Se presentó una grave mortalidad en los pollos *Broiler* para la producción de carne, motivando medidas de emergencia, ajustes y reflexiones sobre la pertinencia de la tecnología aplicada a la crianza familiar de aves altamente especializadas. Otro tema que demandó especial atención fue la de instalación de una minicentral hidroeléctrica, a cargo de un especialista de Lima, en vista de la incompetencia de una empresa local de Juliaca En este Informe están las observaciones y recomendaciones pertinentes así como la calificación sobre el estado del Proyecto.

II. SÍNTESIS DEL PROYECTO

2.1. Objetivos y Resultados

Objetivo [Superior]: Mejorar el nivel de ingreso de la población rural de ceja de selva
Indicadores: (a) Elevar en 50% el valor de la producción de 327 familias que crían aves, cerdos y cuyes; (b) 1000 empleos permanentes generados al año 5 por efecto multiplicador.

Objetivo [General]: Generar autoempleo permanente para la población rural comprendida en el ámbito del corredor interoceánico de ceja de selva en el Dpto. de Puno.
Indicadores: Generar 12 empleos permanentes EP, 12 en microgranjas pecuarias (MGP) y 3 EP en sus punto de venta; 78.5 EP en pequeñas crianzas familiares (PCF); y 12 EP en las unidades proveedoras de insumos.

Resultado I: Se han mejorado las capacidades emprendedoras y de gestión empresarial de los productores locales.
Indicadores: 12 MGP con estructura de empresa y 315 PCF organizadas.

(Resultado II): (Se ha establecido un sistema de crédito funcional y promocional).
(*Resultado suprimido y sustituido por la instalación de la minicentral).*

Resultado III: Se ha elevado el nivel tecnológico en las unidades productivas micro-empresariales y de autoconsumo.
Indicadores: Producir 0.9 TM de carne de cuy, 10.8 TM de carne de cerdo, 14.9 TM de carne de ave y 25.75 TM de huevos. (60% para mercado, 40% para autoconsumo).

2.2. Descripción General:

El Proyecto busca generar fortalezas a través de la Capacitación y Asistencia Técnica en la crianza de aves, cerdos y cuyes para mejorar las PCF, formar MGP y comercializar carne y huevos. La 1ª Etapa es de motivación masiva; la 2ª etapa es para capacitar a las personas con potencialidad mayor, con cursos sobre crianza de pollos parrilleros y gallinas ponedoras, cuyes y cerdos. La capacitación es para: (a) mujeres que conducen PCF, (b) microgranjeras; y (c) profesores estatales. Los dos primeros grupos reciben apoyo directo en sus PCF y MCP. Se producirán pollitos (carne y ponedoras) y cuyes y cerdos para reproducción para vender al costo a los participantes. Se rehabilitará el Centro de Investigación y Producción Tambopata (CIPT) de la UNAP, en San Juan del Oro. Dos galpones serán para gallinas reproductoras y uno para cuyes. Se repararán y operarán los corrales de porcinos. Habrá una ovoincubadora y una miniplanta para elaborar concentrados y abastecer a la granja y las MGP. Habrá una parcela de 3 Ha para maíz y otros cultivos que proveerán de insumos a dicha Planta. Para la construcción de las MGP y adquisición familiar de animales, se consideró fondo de crédito que fue sustituido con aprobación de Fondoempleo para cubrir otros gastos menos complicados y más urgentes. El Proyecto capacita en la siembra de cultivos útiles en alimentación animal (yuca, maíz y soya).

El Consorcio Ejecutor es liderado por Centro Wiñay con la participación activa de la UNAP. Al cambiarse el Resultado II, la Cámara de Comercio de Puno quedó fuera de la ejecución. La vida del Proyecto es 27 meses y su presupuesto de 717,605 nuevos soles: 640,000 de Fondoempleo y 77,605 por aporte de los ejecutores. Fondoempleo, además, ha hecho un aporte extraordinario para instalar un minicentral hidroeléctrica. El Proyecto cubre las cuencas de Tambopata y Alto Inambari, distritos de Sandia, Yanahuaya, San Juan del Oro y Alto Inambari. Aunque ha habido cierta atención en el valle de Alto Inambari, ésta ha sido limitada por la distancia, vialidad y otras restricciones. Los beneficiarios son familias de agricultores cafetaleros organizados en la Cooperativa Cafetalera "San Juan del Oro N° 64" (1,200 socios activos) y la CC "San José" (900 socios); ésta forma parte de CECOVASA, que comercializa con apoyo del Proyecto Sur Café, que también auspicia Fondoempleo. Se mantiene la meta de atender con motivación y capacitación a 775 personas; de ellas, las 240 más interesadas reciben cursos y asistencia técnica directa para conducir MCP o para mejorar sus PGF.

III. REVISION GENERAL DEL PROYECTO

Este Monitoreo tuvo la presencia del CPC Alcides Palacios, Presidente de Wiñay y el Equipo Líder, con el MV Jorge Araníbar y los Ings. Julio Zavalla y Rubén Condori, así como el equipo de campo. Las actividades se han venido ejecutando con diversas dificultades pero ha habido graves problemas para instalar una minicentral hidroeléctrica en el CIPT, provocando varios meses de retraso en la operación de las unidades de incubación y producción de alimentos balanceados. En el mes de febrero se presentó una alta mortalidad de pollos broiler en pleno crecimiento, en la Granja del CIPT y también entre los que ya habían sido distribuidos a diversas familias. Los ejecutores actuaron con rapidez para controlar el brote, cuya etiología está siendo determinada en los laboratorios del SENASA[1] en Lima y cuya evaluación deberá servir para la toma de decisiones correspondiente. El Proyecto ha seguido presentando con mora los informes trimestrales; aunque con motivo del problema sanitario ha mantenido en una comunicación fluida y transparente.

El trimestre sobre el que está centrado el monitoreo ha estado influenciado por las fiestas de fin de año y el inicio de la estación de lluvias. Las consecuencias se han expresado en una demanda

[1] El Director de SENASA-Puno ya adelantó que los analisis que hicieron en los laboratorios de esa institución en Lima resultaron negativos para las enfermedades denominadas Newcastle y Influenza Aviar; para el diagnóstico de Micoplasma se han enviado muestras a la FMV/UNMSM. Mientras tanto se están realizando *in situ* las pruebas de aglutinacion en placa para *Micoplasma gallisepticum, Salmonella gallinarum* y *S. pullorum*.

mayor de animales, en un interés o tiempo reducido de parte de los pobladores para tomar cursos de capacitación. Desde el punto de vista físico, las precipitaciones pluviales mermaron las condiciones del tránsito en las carreteras y puentes dentro y hacia el ámbito del proyecto.

3.1. Avances respecto a los Resultados Programados

3.1.1. Resultado 1: *Capacitación Técnica y Empresarial*

El Proyecto ha mantenido la atención a la capacitación a las familias beneficiarias pero con escasas realizaciones por las razones ya señaladas, Sin embargo, la respuesta ante las dificultades que mermaron el interés de los usuarios, fue la de intensificar las acciones con otros auditorios que igualmente contribuyen al mejoramiento de las capacidades tecnológicas del ámbito. En ese contexto, y en forma meritoria se han ofrecido y dictado Cursos a los docentes de Colegio Agropecuario y del Instituto Superior Tecnológico Público de San Juan del Oro (ISTP-SJO), cubriendo los temas de crianza de animales menores[2], además de otros pertinentes, con una asistencia de 20 alumnos. Esta tarea ha contado con el apoyo y coordinación del Municipio de San Juan del Oro.

El aporte del proyecto es altamente beneficioso para el ISTP-SJO; por cuanto se les brinda facilidades para que se beneficien con los conocimientos prácticos de los profesionales que ejecutan el Proyecto Micro Granjas Pecuarias, así como de prácticas en vacunaciones, manejo y mantenimiento de galpones, selección de huevos fertilizados, manejo de incubadora, instalación de camas de recría, recepción de pollos, manejo de cuyes y cerdos, manejo y preparación de suelos, siembra y manejo de forrajes, estructura y enfermedades de la planta, de galpones; lecturas de interpretación de la realidad peruana e introducción al manejo de instrumentos para la formulación de proyectos de desarrollo. La Directora del Instituto, con quien se sostuvo una entrevista, se manifestó sumamente reconocida por el aporte recibido.

También se ofreció un curso de capacitación a Promotores del Programa No Escolarizado de Educación Inicial (PRONOEI), con las áreas de crianza de pollos de carne; alimentación, sanidad y vacunaciones, beneficio y costos de producción; producción de huevo y manejo de gallinas de postura, producción de huevo, despique, incubación; y biohuertos.

Respecto a las conductoras de PCF, sorprendentemente, se realizó un taller de capacitación sobre crianza de animales menores el día 25 de diciembre. Estuvo dirigido a pobladores de cuatro sectores (Aguada, Huañaraya, Aguada y Caballuni). Los temas fueron: crianza de cerdos, de aves de postura y de carne, y de cuyes; de alimentos balanceados y forrajes, galpones. Asistieron 41 personas (12 mujeres, 29 varones).

En general, todas las familias entrevistadas relataron haber asistido a diversas actividades de capacitación y también haber recibido visitas de asistencia técnica. Entre las que frecuentemente asistieron, en representación de la familia, especialmente de las madres, estaban las hijas mujeres jóvenes y en menor porcentaje, los hijos varones. Muchos de ellos en los últimos años de secundaria o asistiendo al colegio agropecuario. Es en este aspecto que el Proyecto muestra una notable actuación aplicando el enfoque de género y buscando reducir las desventajas y menores oportunidades que tienen las mujeres para alcanzar un desarrollo con equidad.

Sin embargo, se apreció también que las personas relacionadas con las crianzas, especialmente a nivel de MGF, tenían una preparación insuficiente para afrontar las mayores demandas logísticas, para llegar adecuadamente al mercado con volúmenes mayores. Por ejemplo, señoras criando 50 ó 100 gallinas, que ya se estaban iniciando en la postura y que en pocas semanas iban a requerir

[2] Los temas han sido: vacunaciones, manejo y mantenimiento de galpones, selección de huevos fertilizados, manejo de incubadora, instalación de camas de recría, recepción de pollos; manejo de cuyes y cerdos; manejo y preparación de suelos, siembra y manejo de forrajes, estructura y enfermedades de la planta; diseño y construcción de galpones.

bandejas portahuevos descartables, cajones y de transporte personal hasta la carretera más cercana, no tenían previsiones ni cálculos al respecto.

También se les consultó si no temían una sobreoferta que pudiera poner en peligro el precio del huevo. Todas coincidieron en señalar que la demanda de huevo es alta y que lo que ocurriría era que sedo por el responsable de la tienda de la Cooperativa San Juan del Oro, en el sentido que hay una fuerte preferencia por el huevo local respecto al que llevan los comerciantes desde Juliaca[3]. Las razones son: la mejor consistencia y el sabor de los huevos locales, que llegan al mercado más frescos (uno a cinco días), respecto al huevo de Juliaca, que tiene el doble o más de tiempo desde su postura.

(Resultado II): (Se ha establecido un sistema de crédito funcional y promocional).
(*Resultado suprimido y sustituido por la instalación de la minicentral).*

Se constató personal y directamente el funcionamiento de la minicentral hidroeléctrica instalada por el Ing. Celso Dávila. Tiene una capacidad de 2.5 KW y permite la operación de la incubadora, la cual fue encendida y observando en funcionamiento normal en las instalaciones del CIP Tambopata. Sin embargo, se observó que las dos resistencias que sirven como canal de salida de seguridad por la eventualidad de una sobrecarga, estaban encendidas, dando a entender que en ese momento, en que la incubadora estaba encendida, se estaba produciendo una cantidad mayor de fluido eléctrico. Se debe hacer una consulta directa al Ing. Dávila sobre ese detalle y en todo caso, revisar el protocolo de operaciones de la unidad generadora y circuios conexos.

La posible elevación de la capacidad de generación a 3.5 KW ha quedado supeditada a una ampliación del caudal y la altura del agua que abastece a la minicentral, lo cual podría perder prioridad ante el anuncio de que la interconexión a los grandes circuitos regionales basados en la Central de San Gabán estaría entrando en operaciones en San Juan del Oro, entre Julio y Octubre del presente año.

Por otra parte, parece que los reclamos legales de Wiñay ante la estafa sufrida ante la empresa que intentó fallidamente hacer las instalaciones en el CIPT, estarían en una ruta sumamente complicada porque esa compañía se ha declarado en quiebra y no ocupa más las instalaciones conocidas en Juliaca. No obstante, Wiñay debe mantener la iniciativa para recuperar el monto de dinero recibido para ese fin y cubrir las costas legales correspondientes.

Resultado III: Se ha elevado el nivel tecnológico en las unidades productivas micro-empresariales y de autoconsumo.

Indicadores: Producir 0.9 TM de carne de cuy, 10.8 TM de carne de cerdo, 14.9 TM de carne de ave y 25.75 TM de huevos. (60% para mercado, 40% para autoconsumo).

Aunque es difícil de tener una medida precisa sobre este resultado, a pesar del tiempo transcurrido, la visita de campo ha permitido contratar que las asunciones de productividad se están logrando, especialmente en el caso de las MGF, en que las conductoras llevan mejores sistemas de registro y tienen medidas más concretas y actualizadas sobre la evolución del crecimiento de los animales, del consumos de alimentos y de otros gastos, especialmente en el rubro sanitario.

[3] Hay coincidencia en señalar que la mayoría de dichos huevos de granja proceden de Bolivia.

Sin embargo, junto con los parámetros biológicos que sirven como indicadores del nivel tecnológico, se tienen también los de carácter económico y que son igualmente indispensables y que hay que determinar constantemente. Especial énfasis se debe dar no solo a las crianzas familiares y a las microgranjas, sino también a las unidades productivas del Proyecto.

Al respecto, se ha insistido en la necesidad de contar con esa información, ante lo cual el responsable del componente pecuario ha generado un análisis preliminar, enfocado en los resultados del CIPT, habiéndose comprometido a generar información similar para una muestra de granjas familiares en las distintas especies y líneas, especialmente en gallinas de postura, en pollos broiler y en cerdos.

Problema de la plaga y alta mortalidad en Aves.

En el mes de marzo pasado se presentó una grave mortalidad en pollos broiler, principalmente en el propio CIPT, aunque con alguna incidencia en un reducido número de familias tanto en el programa de crianzas familiares como de microgranjas. Aunque el problema ha sido controlado y la mortalidad ha cesado, es muy importante mantener el esfuerzo por llegar hasta donde sea posible, a un diagnóstico claro sobre la etiología del problema, a fin de determinar si es posible prevenir una futura presentación o si se debe reconocer que la tecnología sobre el tema no está suficientemente desarrollada para las condiciones de ceja de selva.

El equipo de Wiñay actuó con solvencia en los momentos cruciales, aunque posteriormente se observaron algunas dudas sobre medidas complementarias para evitar el mantenimiento de animales vivos y otras condiciones de riesgo potencias de reaparición del problema a partir de algunas condiciones potencialmente favorables para esa eventualidad. Por ello, durante la visita se hizo una fuerte recomendación para eliminar e incinerar un lote de 800 pollos supervivientes, que estaban siendo medicados a un costo elevado y que habían quedado no solo disminuidos físicamente sino como posibles portadores del agente etiológico, aun desconocido. Igualmente, se detuvo la intención de reiniciar un nuevo proceso de incubación, a fin de dar tiempo a que se limpien completamente los corrales y se aplique una desinfección a fondo, basada en el uso del lanzallamas y el encalado general, previo descanso de los diversos ambientes.

En el Anexo 1 se presenta parte de la correspondencia de emergencia que se mantuvo en el período crítico. En general, es recomendable para futuro, que las operaciones avícolas cuenten con espacios de crianza más separados, incluso en distintas ubicaciones, de modo de prevenir la virulencia de afecciones que son favorecidas por la promiscuidad y la excesiva cercanía de lotes de aves de distintas edades, como actualmente sucede en el CIPT.

Condiciones de la producción de cerdos reproductores.

Las condiciones de la sección porcinos de la granja conducida por Wiñay en el CIPT se ven bastante buenas, con instalaciones adecuadas y en buen estado de conservación. Los animales también se ven en buenas condiciones. Sin embargo, se tuvo conocimiento de la presencia de una marrana que ha estado produciendo reiteradamente camadas de muy pequeño número de gorrinos (4 a 5 destetados) lo cual es inaceptable para la venta de animales para reproducción. Aunque esa marrana se encuentra en buenas condiciones de salud, sus crías no deberían ser vendidas para reproducción y debe ser reemplazada de inmediato, por no corresponder a los estándares propios de una unidad de producción de animales que sirvan para el mejoramiento genético. Esa debió ser una decisión tomadas oportunamente por el Proyecto.

Por otra parte, aunque las crianzas observadas por lo menos en 5 MGF de cerdos se encontraron en condiciones buenas aunque con una notable variabilidad, recién en Lima, después de terminada la visita de campo, se tomó conocimiento que un problema de mortalidad observado

en campo, había tenido como antecedentes que la mayoría de las crías de una sola marrana, mantenidas en diversas MGF, habían muerto a edad temprana y sin una causa establecida. Se trata de un caso que requiere estudio, ya que por sus características, sugiere que se trate de un factor hereditario que es necesario establecer con claridad. El diagnóstico preliminar hecho por el Dr. J. Araníbar durante la visita, era de un posible accidente digestivo por ingesta de un hueso un otro material lesivo al tejido estomacal o intestinal. El animal fue tratado con antibiótico pero el día siguiente se recibió la notificación de su muerte.

En general, el Proyecto debe tener una capacidad suficiente para detectar eventuales fallas de manejo y corregirlas, a la vez que tiene que desarrollar una política de resarcimiento a las familias que sufren pérdidas por causas que no les son imputables.

Condición de la crianza de cuyes.

Después de diversos problemas de adaptación de diversas líneas de cuyes adquiridas en sitios diferentes, así como de deficiencias y ajustes en su manejo dentro del CIPT, la población en el momento de la visita, constituida por unas 70 madres más la correspondiente población de crías, destetados y sementales, se encontraba en muy buenas condiciones de alimentación y salud. A pesar del prolongado tiempo tomado por el sistema, en la actualidad parece estar funcionando en forma adecuada. No obstante, el equipo del Proyecto ha observado que las condiciones mejoran considerablemente cuando hay practicantes que apoyan las actividades de la cuyera, lo cual sugiere que la persona encargada no se da abasto para manejar toda la unidad pecuaria (que incluye la parte avícola y de cerdos). Por ello debe evaluarse su carga de trabajo y sus capacidades personales, para la toma de decisiones correspondiente.

La línea de cuyes en general ha sido la de menor acogida. Aunque hay una CGF, su promoción más corresponde a las crianzas caseras que, por razones culturales, mantienen el interés en la crianza de esta especie. La única MGF que tiene cuyes estaba conducida por una familia que muestra mucha dedicación. Ya tiene construidas todas las jaulas, aunque solamente algunas de ellas están en uso. Lamentablemente, han replicado el modelo que se les mostró en el CIPT y que ya había sido en anterior visita porque las dimensiones y el piso son inadecuados. El ancho no debe exceder de 70 cm, para no dificultar el manipuleo de los animales y el piso debe ser emparrillado de madera o de madera continua y material de cama (cáscara de arroz, coronta molida, aserrín) porque la malla metálica, cuando se oxida, forma gránulos que erosionan la piel de las extremidades del cuy, causándoles heridas y facilitando el desarrollo de infecciones. Esta falla debe corregirse por completo en el propio CIPT para ahorrar la multiplicación del error entre las familias beneficiarias del proyecto.

Condición de la crianza de cuyes.

Ante la falta de información específica y actualizada, se pidió al equipo que generen análisis de la condición económica de las operaciones de la granja del CIPT y, muy importante, que hagan una proyección sobre la rentabilidad estimada de las MGF. En los Anexos 2 y 3 se presenta la información producida como respuesta al pedido del Monitor. Las proyecciones en el caso de las MGF son favorables y deben ser corroboradas al completarse sus respectivos ciclos, tal vez con el apoyo de tesistas de la UNAP. En el caso del CIPT, resulta evidente que sed requiere un ajuste de todo el proceso, incluyendo los precios de colocación de prácticamente todos los productos, si se quiere llegar al punto en que la intervención institucional sea realmente sostenible y no dependiente del aporte de proyectos externos como el de Fondoempleo.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Sobre la sostenibilidad

El Proyecto conducido por Wiñay con el financiamiento de Fondoempleo no ha alcanzado un punto adecuado que muestre que es sostenible, tanto por razones tecnológicas como por cuestiones económicas y sociales. Sin embargo, se aprecia que tras un largo período de maduración, se ha llegado a un punto en el cual un tiempo adicional podría aclarar en forma más concluyente, su viabilidad y sostenibilidad, o si requerirá permanentemente de una asistencia externa que escapa a las condiciones del apoyo de Fondoempleo.

4.2. Sobre la capacitación

El período evaluado ha sido bastante bajo en las tareas preestablecidas en este rubro, aunque hay factores climáticos y sociales que pueden explicarlo. Provechosamente, el equipo dedicó un tiempo importante a apoyar otras formas y espacios sociales de capacitación que constituyen una buena decisión y que también ha contribuido, desde los centros educativos, a incrementar las capacidades de la población local en los temas de interés del proyecto.

4.3. Sobre la cuestión sanitaria en las aves

Por la gravedad del problema presentado, es indispensable reservar las decisiones más adecuadas, en consulta entre Wiñay y Fondoempleo, una vez que SENASA entregue los resultados de los análisis en curso y que deberán identificar al agente etiológico, las posibles vías de llegada al CIPT y las medidas aconsejables para prevenir su repetición.

4.4. Sobre la cuestión de la energía eléctrica

Ha quedado resuelta en la parte operativa, con un nivel menor al inicialmente proyectado y con la expectativa de que el problema será globalmente resuelto próximamente con la llegada del fluido desde el sistema interconectado. Se debe mantener la presión para recuperar el dinero entregado a la empresa que incumplió con el respectivo contrato.

4.5. Sobre el equipo de campo

El equipo de campo del Proyecto, ha seguido mostrado una notable vocación y alta responsabilidad y compromiso en el servicio a la población. en las actividades que les corresponden, lo cual es motivo de una reiterada felicitación. Se sugiere que en el período intermedio entre la conclusión del presente Proyecto y el inicio del siguiente, se les estimule y reconozca con alguna forma de apoyo a su capacitación o reciclaje profesional.

4.6. Regularización en las fechas de presentación de Informes

Es importante que los ejecutores cumplan con presentar a Fondoempleo los informes pertinentes, dentro de las fechas convenidas.

VI. CALIFICACION

En función de las consideraciones expuestas en este informe, de las dificultades encontradas y de las dificultades para su superación, se califica al Proyecto como APROBADO CON RESERVAS.

Lima - San Juan del Oro (Sandia), Abril de 2005

Enrique Nolte
Consultor

ANEXOS

ANEXO 1

Correspondencia entre Monitor y Wiñay sobre el problema de salud aviar

Nota de E.Nolte

Hola Alcides.

Imagino las preocupaciones.

¿En el momento presente, quién del equipo está en SJO?

¿Cómo se está tratando el tema con los beneficiarios? (discriminando a los que ya han perdido sus animales por la plaga, de los que tienen animales enfermos)

¿Los pollos de raza criolla, han sido igualmente diezmados que los "finos" o especializados?

¿Hay antecedentes de alguna plaga similar que la gente recuerde? Yo escuché algo así en las primeras visitas, pero no recuerdo si la sintomatología era parecida.

¿Hay otras especies de aves domésticas o silvestres afectadas?

¿Hay alguna zona geográfica, distrito o anexo, en que la virulencia haya sido mayor o que no hayan sido afectados? En todo caso, ¿es posible hacer un mapeo?

A pesar de la amplia distribución de E.coli, ¿Los laboratorios tienen vacunas comerciales para coli? o ¿la van a hacer expresamente?

¿Debería esto convertirse en una práctica rutinaria de prevención a incorporarse a las demás?

¿Han notificado y pedido apoyo a SENASA?

Pienso que ante una situación cómo ésta, el exterminio de los animales sensibles es, a la larga, más razonable y menos costosos que los tratamientos intensos con productos comerciales. Además de reducir la posibilidad de resurgimiento de la epidemia en su forma virulenta.

Consulto a todos los que reciban este mail sobre la pertinencia de notificar a la Dirección Nacional de Crianzas y a la Sede Central de SENASA sobre la situación existente. En caso de no recibir respuesta hasta esta tarde a las 5 pm. lo haré de oficio.

Nota Alcides Palacios, 15 Marzo, 2005

¿En el momento presente, quién del equipo está en SJO?
Actualmente esta el MVZ Rene Huanta, Un Practicante de la UNSAAC de Zootecnia, La trabajadora Social, un técnico y un asistente de producción.

¿Cómo se está tratando el tema con los beneficiarios? (discriminando a los que ya han perdido sus animales por la plaga, de los que tienen animales enfermos)
Bueno inicialmente los pollos muertos han sido repuestos y se tiene identificado a los productores microgranjeros de las ultimas ventas. Pero este será insostenible si se generaliza en el valle.

¿Los pollos de raza criolla, han sido igualmente diezmados que los "finos" o especializados?
Si los mas afectados han sido primero los de raza Broiler, segundo las ponedoras y tercero las criollas, aun no se tiene reporte de las crianzas familiares (criollos).

¿Hay antecedentes de alguna plaga similar que la gente recuerde? Yo escuché algo así en las primeras visitas, pero no recuerdo si la sintomatología era parecida.

No se tiene un registro cabal, la población recuerda que hubo una plaga que ellos lo conocen como "Moquillo"

¿Hay otras especies de aves domésticas o silvestres afectadas?

No se reporta hasta el momento.

¿Hay alguna zona geográfica, distrito o anexo, en que la virulencia haya sido mayor o que no hayan sido afectados? En todo caso, ¿es posible hacer un mapeo?

La enfermedad esta en mayor proporción en nuestra granja y algunos animales distribuidos de animales traídos de Produss de Lima. Y que salieron a los productores en el mes de enero.

A pesar de la amplia distribución de E.coli, ¿Los laboratorios tienen vacunas comerciales para coli? o ¿la van a hacer expresamente?

Si Lab. Hipra Andina tiene la vacuna y los antibióticos que ya solicitamos el primer lote que debe llegar a Juliaca mañana.

¿Debería esto convertirse en una práctica rutinaria de prevención a incorporarse a las demás?

Definitivamente

¿Han notificado y pedido apoyo a SENASA?

Si el personal de SENASA ha visitado el CIP-T

Pienso que ante una situación cómo ésta, el exterminio de los animales sensibles es, a la larga, más razonable y menos costosos que los tratamientos intensos con productos comerciales. Además de reducir la posibilidad de resurgimiento de la epidemia en su forma virulenta.

Se ha eliminado, incinerado y enterrado 800 pollos de un galpón.

Copia del Informe Interno de J. Araníbar, del 15 Marzo 2005

Mediante el presente informo sobre los problemas sanitarios avícolas, ocurridos últimamente en las instalaciones de la granja de reproductoras y en los productores microgranjeros del proyecto "Capacitación Técnica y Empresarial en Microgranjas Pecuarias en la ceja de Selva".

1. Las aves que se crían como reproductoras son de carne, de postura y cruzados. Estas aves han sido vacunadas contra Newcastle, Bronquitis Infecciosa, Gumboro y Viruela Aviar, asimismo los pollitos reciben estas vacunas antes de su distribución a los productores.
2. Primeramente se observa secreciones serosas en ojos y nariz, seguidamente existe inflamación peri-orbitaria en los ojos, generalmente el color del plumaje de las aves es opaco y desordenado, abundantes pollos helicópteros y también se aprecia des-uniformidad en el crecimiento del lote.
3. Se presentaron estertores húmedos traqueales (ronquera), lagrimeo, ojos hinchados, cabeza hinchada, caída de alas, respiración con cuello levantado, cabezas caídas, algunos cuellos doblados, amontonamiento de los animales en las esquinas, falta de apetito, decaimiento en el crecimiento, etc.
4. En los animales enfermos no existe inflamación pronunciada de los senos nasales y la secreción de la nariz y ocular es serosa y no maloliente como en el caso de coriza, lo cual hace descartar un cuadro de coriza infecciosa o moquillo. Además, si bien la coriza enferma mayor numero de animales rápidamente, pero no existe el estiramiento del cuello por la dificultad respiratoria a nivel traqueal.
5. Se observo que las aves mas afectadas fueron los pollos broiler de 25 a 35 d de edad y en segundo lugar las pollitas de postura. Se estimo que la morbilidad de los pollos broiler alcanzo un 70%, mientras en pollas de postura fue solo 40%, en general hubo mas de un 80% de aves infectadas y que mostraron síntomas de la enfermedad, mientras que mortalidad fue alrededor del 70%.
6. A la necropsia se observo presencia de hemorragias petequiales o puntiformes y difusas en algunos casos en la cavidad bucal y en el tejido subcutáneo de los miembros inferiores (caras externas de los muslos), lesiones que nos hicieron sospechar de una enfermedad de muy alta virulencia y no compatible con la enfermedad de micoplasmosis.
7. Asimismo, existen hemorragias petequiales en la laringe, traquea, paladar y músculos de la pierna en especial, neumonías, aerosaculitis, pericarditis, peritonitis, exudado seropurulento en la traquea, edema submandibular y en la cara, hemorragias petequiales en el pro ventrículo, molleja y riñones, hígado desde casi normales hasta cirróticos, vesícula biliar verdosa, etc.
8. Sin embargo, en otros animales necropsiados se observo solo congestión traqueal y secreción serosa, que algunos casos era abundante y producía problemas respiratorios. A nivel de las orbitas oculares se observo en forma crónica, material caseoso que comprimía al ojo y que dejaba sin visión al ave. En la cavidad abdominal se encontró material caseoso que indicaba una aerosaculitis crónica, en corazón he hígado estaban cubiertos con falsa membranas y mayor presencia de líquido pericárdico.
9. Contrariamente, la enfermedad respiratoria crónica (ERC) no reporta una alta virulencia como la que estábamos observando y además la aparición de la enfermedad en los microgranjeros nos llevo a concluir que el problema estaba siendo originado por las reproductoras broiler viejas.
10. Primeramente sospechamos que podría tratarse de una enfermedad denominada *ornitosis o psitacosis,* la misma que es transmitida por loros y se presenta con problemas respiratorios muy parecidos y además produce un exudado plástico en el corazón e hígado, pero la diferencia es que esta enfermedad además de los problemas respiratorios produce diarrea

acuosa amarillenta y nuestros animales no estaban presentando este problema, por otro lado, esta enfermedad es zoonótica y nosotros no observamos ningún problema de salud respiratoria en el personal que labora en nuestra granja, por lo que descartamos la presencia de esta enfermedad.

11. Otra enfermedad de la que sospechamos y que también causa sinusitis, inflamación de los sacos aéreos con exudado caseoso, obstrucción de las vías respiratorias altas por exudados es la influenza aviar. Sin embargo, esta enfermedad fue descartada porque es de rápida propagación y además produce diarrea en las aves infectadas.
12. Por los síntomas y lesiones observadas en los animales enfermos y en la necropsia se tiene un problema denominado Complejo Respiratorio Crónico (ERC).
13. Por todos estos antecedentes, sospechamos que la causa probable de la presentación de la enfermedad que actualmente afecta a nuestros animales, es la asociación de *Micoplasma gallinarum* con *Escherichia coli*, sumado a cambios bruscos de temperatura, lluvias reinantes en la zona que actuarían como factores estresantes y predisponentes para el desarrollo invasivo de la micoplasmosis.
14. Es probable que la infección de las reproductoras broiler haya ocurrido por las visitas de los productores, ingreso de pequeños roedores y por retorno de animales que salen a venta pero que no alcanzan a ser comercializados.
15. La alta existencia de la enfermedad en pollitos broiler, indicaría que la enfermedad provino de reproductoras broiler. Esto también explica porque la enfermedad esta apareciendo en los microgranjeros. Como se sabe la micoplasmosis es una enfermedad de transmisión vertical y horizontal.
16. La menor presencia de la enfermedad en pollitas de puesta nos indicaría que estas reciben un contagio horizontal y no vertical.
17. En todo caso seria recomendable confirmar la presencia de la enfermedad mediante una prueba simple de aglutinación en placa.
18. La aplicación de BAYTRIL produjo una mejora del 80% de casos infectados, realizando tres aplicaciones vía intramuscular. Los recuperados fueron llevados a campo y actualmente siguen creciendo sin problemas (Yanamayo). Estos resultados favorables al tratamiento con Enrofloxacina (BAYTRIL) nos confirma que es una enfermedad bacteriana y que dicha bacteria es susceptible a la aplicación de antibióticos.
19. Sin embargo, la falta de disponibilidad de BAYTRIL por el equipo técnico ocasiono que la enfermedad se propagara aun más en los lotes que se esta criando.

Recomendaciones

1. Eliminación completa de los lotes de aves que se estén criando, debido a que el tratamiento es costoso y a que las aves permanecen portadoras sanas después de la curación.
2. Eliminar los lotes que se hayan distribuido últimamente a productores, debido que el costo de tratamiento *versus* el producto resultante será antieconómico.
3. Aplicar ADVOCIN inyectable a las reproductoras jóvenes como prevención y con la finalidad de evitar la propagación de la enfermedad. Si bien el Baytril ha tenido efecto hasta el momento, el Advocin es una droga mucho mas específica para el micoplasma.
4. Realizar una desinfección profunda con formol en todas las instalaciones de crianza, sumado a un blanqueo de piso y paredes utilizando cal apagada.
5. Efectuar la solicitud de adquisición de un lanzallamas pequeño, con la finalidad de quemar el piso y paredes de los galpones, disminuyendo de esta forma el material infectivo.

6. Adquirir a la brevedad posible antígeno de micoplasma (*Micoplasma gallinarum* y *Micoplasma synovie*) coloreado para realizar la PRUEBA DE AGLUTINACIÓN EN PLACA, de esta forma se determinará con mayor certeza el diagnostico presuntivo al que hemos llegado.
7. Dado que la micoplasmosis es una enfermedad de transmisión vertical, el tratamiento resulta altamente costoso y que los animales tratados persisten como portadores sanos de por vida, es recomendable el despoblamiento total de las aves de la granja de reproducción y la realización de una desinfección profunda en los locales, incubadora y sala de incubación.
8. Una segunda alternativa y dependiendo de los resultados serológicos de la prueba de placa se debe contar con la vacuna MYPRAVAC AVIS (Lab. HIPRA) para vacunar a las reproductoras jóvenes y evitar la propagación de la enfermedad.
9. La vacuna MYPRAVAC AVIS contiene *Micoplasma* inactivado y utiliza vía intramuscular en la pechuga de las aves ponedoras y reproductoras a una dosis de 0.5 ml por ave. Se deberá adquirir mínimo 4 frascos de 500 dosis cada uno. Además, se recomienda vacunar dos veces a las aves reproductoras y a las aves de los productores microgranjeros, con un intervalo mínimo de 20 d entre vacunaciones, para garantizar la inmunidad.

Es todo cuanto informamos para tomar en consideración la importancia del caso.

Nota de Jorge Araníbar - sáb. 9 Abril 2005

Estimado Dr Enrique,

Acado de llegar a sjo, mañana correre la prueba de aglutinacion en placa para Micoplasma gallisepticum, Salmonella gallinarum y pullorum. Apenas tenga los resultados le enviare mis resultados.

Ayer viernes converse con el Director de SENASA-Puno y me comento que los analisis que hicieron en los lab de Lima salieron negativos a Newcastle y Influenza Aviar y que para el diagnostico de Micoplasma enviaron muestras a la UNMSM.

Aprovechare para visitar a algunos productores y estimar los costos de produccion a nivel de MG, luego se los enviare.

ANEXO 2

COSTOS DE PRODUCCIÓN, PROYECTO WIÑAY

GRANJA DEL CENTRO DE INVESTIGACION Y PRODUCCIÓN DE TAMBOPATA

TABLA 1. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE POLLITOS BROILER (LOTES DE 500 AVES)

RUBRO	PRECIO(S/.)	COSTO/AVE
POLLITO BB		**1,20**
TRANSPORTE de pollito bb (Juliaca-SJO)	50,00	**0,05**
ALIMENTACIÓN INICIO - 1.50 kg/ave de 45 d	1,30	**1,95**
CALEFACCIÓN (5 balones x 38.0 / 500 aves)		**0,38**
CAMA (8 sacos viruta madera x 3 c/u / 500 aves)		**0,05**
MEDICAMENTOS /VACUNAS		**0,43**
Desinfección local y equipos avicolas - Dodigen - L x 1000cc	25,50	0,05
Antibioticos - Piolyn x 20 g (5 sobres)	9,50	0,02
Vitaminas -Complejo B+electrolitos (10 unidades)	5,00	0,01
Vacuna Gumboro (1000 d x 2)	20,70	0,04
Vacuna B+N (1000 d x 2)	14,91	0,03
Vacuna Bacterina-Coriza / inyectable (1000 d x 2)	140,76	0,28
MANO DE OBRA		**0,52**
Cuidado de las aves (1 p x 500/mes al 25%tiempo)		0,38
Preparación del galpón:		
Mano de obra limpieza (2 jornales)		0,08
Mano de obra desinfección (1 jornal)		0,04
Colocación de criadora y equipo avícola (0.5 jornal)		0,02
AGUA DE BEBIDA (desinfección/ 2 fcos Dodigen-L)		**0,10**
DEPRECIACIÓN		**0,16**
Instalaciones-sala de cria (2500/10 años/5campañas/año)		0,10
Criadoras (1 * 125.0/3 años/5 campañas/año)		0,02
Bebederos (5 * 14.0/3 años/5 campañas/año)		0,01
Comederos (5 * 21/3 años/5 campañas/año)		0,01
Cerco de cria (5 * 17.5/3 años/5 campañas/año)		0,01
Arpillerra (5 * 17.5/3 años/5 campañas/año)		0,01
ADMINISTRACIÓN		**0,20**
Manejo de Registros deproducción		0,05
Costos de comunicación y otros		0,15
TRANSPORTE POR VENTA (15 gls gasolina)		**0,36**
COSTO TOTAL POR POLLO BROILER (45 d edad)		**5,40**

TABLA 2. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE POLLITAS DE POSTURA (LOTES DE 500 AVES)

RUBRO	PRECIO(S/.)	COSTO/AVE
POLLITA BB		**2,80**
TRANSPORTE de pollito bb (Juliaca-SJO)	50,00	**0,05**
ALIMENTACIÓN INICIO - 1.25 kg/ave de 45 d	1,30	**1,63**
CALEFACCIÓN (5 balones x 38.0 / 500 aves)		**0,38**
CAMA (8 sacos viruta madera x 3 c/u / 500 aves)		**0,05**
MEDICAMENTOS /VACUNAS		**0,43**
Dodigen - L x 1000cc	25,50	0,05
Piolyn x 20 g (5 sobres)	9,50	0,02
Complejo B+electrolitos (10 unidades)	5,00	0,01
Vacuna Gumboro (1000 d x 2)	20,7	0,04
Vacuna B+N (1000 d x 2)	14,91	0,03
Vacuna Bacterina-Coriza / inyectable (1000 d x 2)	140,76	0,28
MANO DE OBRA		**0,52**
Cuidado de las aves (1 p x 500/mes al 25%tiempo)		0,38
Preparación del galpón:		
Mano de obra limpieza (2 jornales)		0,08
Mano de obra desinfección (1 jornal)		0,04
Colocación de criadora y equipo avícola (0.5 jornal)		0,02
AGUA DE BEBIDA (desinfección/ 2 fcos Dodigen-L)		**0,10**
DEPRECIACIÓN		**0,16**
Instalaciones-sala de cria (2500/10 años/5campañas/año)		0,10
Criadoras (1 * 125.0/3 años/5 campañas/año)		0,02
Bebederos (5 * 14.0/3 años/5 campañas/año)		0,01
Comederos (5 * 21/3 años/5 campañas/año)		0,01
Cerco de cria (5 * 17.5/3 años/5 campañas/año)		0,01
Arpillerra (5 * 17.5/3 años/5 campañas/año)		0,01
ADMINISTRACIÓN		**0,20**
Manejo de Registros deproducción		0,05
Costos de comunicación y otros		0,15
TRANSPORTE POR VENTA (15 gls gasolina)		**0,36**
COSTO TOTAL POR POLLA DE POSTURA (45 d edad)		**6,68**

TABLA 3. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE LECHONES (LOTE DE 10 LECHONES)

RUBRO	PRECIO(S/.)	COSTO/animal
LECHON RECIEN NACIDO (1.5 kg)		**25,00**
ALIMENTACIÓN INICIO - 15 kg/ave de 60 d	1,10	**16,50**
CALEFACCIÓN (2 balones x 38.0 / 10 lechones)		**3,80**
CAMA (3 sacos viruta madera x 3 c/u / 10 lechones)		**0,90**
MEDICAMENTOS /VACUNAS		**2,78**
Dodigen - L x 1000cc	25,50	1,28
Vacuna Colera porcino / inyectable (20 d x 1)	15,00	1,50
MANO DE OBRA		**13,00**
Cuidado de los lechones (1 p x 500/mes al 10%tiempo)		9,00
Preparación del galpón:		
Mano de obra limpieza (1 jornales)		1,50
Mano de obra desinfección (1 jornal)		1,50
Colocación de criadora y comederos (0.5 jornal)		1,00
AGUA DE BEBIDA (desinfección/ 1 Fco Dodigen-L)		**2,55**
DEPRECIACIÓN		**9,53**
Instalaciones-maternidad (1200/10 años/2campañas/año)		6,00
Criadora (1 * 125.0/3 años/2 campañas/año)		2,08
Bebedero chupón (1 * 12.0/3 años/2 campañas/año)		0,23
Comederos madera (2 * 10/2 años/2 campañas/año)		0,33
Arpillerra (3 * 17.5/3 años/2 campañas/año)		0,88
ADMINISTRACIÓN		**7,50**
Manejo de Registros deproducción		2,50
Costos de comunicación y otros		5,00
TRANSPORTE POR VENTA (10 gls gasolina)		**12,0**
COSTO TOTAL POR LECHON (60 d edad)		**93,55**

Determinación del costo de un kg de cerdo (Lechones de 12 kg, S/. 7,80 /kg):

kg cerdo = precio maiz*factor criadero*conversion/%costo alimentacion
factor criadero = 1.25; conversión alimento = 3.3 : 1; costo alimentacion = 75 %
precio maiz/kg = 0.82; kg cerdo =4,51 Nuevos soles
75 % costo operacional; 25 % otros costos (interes capital)

kg cerdo = 6,01 precio venta

TABLA 4. PARÁMETROS PRODUCTIVOS ÓPTIMOS (cerdos)

Peso, kg	Consumo Medio Diario, kg/d	Ganancia Media Diaria, kg/d
Nac a 7	0,3	0,30
8 a 30	1,1	0,45
31 a 60	2,0	0,70
61 a 100	3,0	0,95

TABLA 5. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN EN CUYES (LOTE DE 160 ANIMALES)

RUBRO	PRECIO(S/.)	COSTO/animal
CUY RECIEN NACIDO (0.10 kg)		**2,00**
ALIMENTACIÓN - 15 kg/animal de 60 d	0,10	**1,50**
MEDICAMENTOS		**0,08**
Dodigen - L x 1000cc	25,50	0,08
MANO DE OBRA		**3,98**
Cuidado de cuyes		1,56
Mano de obra limpieza (2 jornales)		0,75
Mano de obra desinfección (1 jornal)		1,67
DEPRECIACIÓN		**0,31**
Instalaciones-maternidad (160/10 años/5campañas/año)		0,31
ADMINISTRACIÓN		**0,63**
Manejo de Registros deproducción		0,31
Costos de comunicación y otros		0,31
COSTO TOTAL POR CUY (60 d edad)		**8,50**

ANEXO 3
(preparado por el Equipo Wiñay)

Proyecto: Capacitación técnica y empresarias en Microgranjas Pecuarias en ceja de selva – Puno

MICROGRANJAS PECUARIAS – SAN JUAN DEL ORO

ANALISIS DE COSTOS Y RENTABILIDD
CRIANZA DE ANIMALES EN GRANJA CIP-T
A DOS AÑOS DE INTERVENCIÒN DEL PROYECTO

CONTENIDO

CUADRO 1: COSTOS FIJOS - GALPON 200 POLLOS (MGP) 18

CUADRO 2: COSTOS VARIABLES - GALPON 200 POLLOS (MGP) 20

CUADRO 3: COSTOS TOTAL - GALPON 200 POLLOS EN UNA CAMPAÑA 20

CUADRO 4: FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO: CRIANZA DE ANIMALES MENORES A DOS AÑOS DE INTERVENCIÒN 21

CUADRO 5: RENTABILIDAD DE UN LOTE DE 100 POLLOS DE CARNE 22

CUADRO 6: RENTABILIDAD DE UN LOTE DE 100 GALLINAS CRIOLLAS 23

CUADRO 7: RENTABILIDAD DE UN LOTE DE 100 GALLINAS PONEDORAS 0

ANÁLISIS DE COSTO TOTAL: GALPÓN 200 POLLOS

CUADRO 1: COSTOS FIJOS - GALPON 200 POLLOS (MGP) En nuevos soles

REQUERIMIENTOS	UNID MEDIDA	CANTID	PRECIO UNIT (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Calaminas usadas	Unid	20	12.00	240.00
Puerta 0,9m x 1,8m	Unid	1	20.00	20.00
Orcones	Unid	4	15.00	60.00
Biguetas	Unid	4	10.00	40.00
Clavos de calamina	Kls	1	3.50	3.50
Calvos de 3"	Kls	1	3.00	3.00
Clavos de 4"	Kls	1	3.50	3.50
Tubos PVC 1/2"	Unid	8	10.50	84.00
Accesorios PVC 1/2"	Varios	1	40.00	40.00
Foco 100W	Unid	1	3.50	3.50
Cables Nº 16	Mts	10	1.00	10.00
Alambre construc. Nº 14	Kls	2	2.50	5.00
Arpillera	Mts	20	1.00	20.00
Malla metálica 0,5 pulg 2	Mts	20	2.00	40.00
Tablero	Unid	1	2.50	2.50
Mano de obra	Jornal	4	14.00	56.00
Listones	Unid	8	6.00	48.00
Aceite quemado	Gln	2	2.00	4.00
Otros	Varios	1	10.00	10.00
TOTAL				693.00
Depreciación / Campaña				13.86

COSTO COMEDEROS

REQUERIMIENTOS	UNID MEDIDA	CANTID	PRECIO UNIT (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Comedero Bandeja	Unid	2	20.00	40.00
Comedero Tolva / Balde	Unid	2	50.00	100.00
TOTAL				140.00
Depreciación / Campaña				2.80

COSTO BEBEDERO

REQUERIMIENTOS	UNID MEDIDA	CANTID	PRECIO UNIT (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Bebederos manual plástico	Unid	6	15.00	90.00
TOTAL				90.00
Depreciación / Campaña				1.80

COSTO BALANZA

REQUERIMIENTOS	UNID MEDIDA	CANTID	PRECIO UNIT (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Balanza reloj	Unid	1	50.00	50.00
TOTAL				50.00
Depreciación / Campaña				1.00

COSTO BALDE

REQUERIMIENTOS	UNID MEDIDA	CANTID	PRECIO UNIT (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Balde x 20 Lts	Unid	2	5.00	10.00
TOTAL				10.00
Depreciación / Campaña				0.20

COSTO VESTUARIO

REQUERIMIENTOS	UNID MEDIDA	CANTID	PRECIO UNIT (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Botas jebe Nº 41	Unid	1	40.00	40.00
Mameluco	Unid	1	45.00	45.00
TOTAL				85.00
Depreciación / Campaña				3.40

COSTO CRIADORA

REQUERIMIENTOS	UNID MEDIDA	CANTID	PRECIO UNIT (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Criadora	Unid	1	80.00	80.00
TOTAL				80.00
Depreciación / Campaña				1.60

CUADRO 2: COSTOS VARIABLES - GALPON 200 POLLOS (MGP)

En nuevos soles

REQUERIMIENTOS	UNID MEDIDA	CANTID	PRECIO UNIT (S/.)	COSTO PARCIAL (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
Cama (Viruta)	Sacos	10	1.00		10.00
Alimento balanceado	Kls	1000	1.25		1,250.00
Medicamentos	Unid				102.50
+ Vacunas	Varios	1	76.00	76.00	
+ Antibióticos	Varios	1	26.50	26.50	
Pollitos	Unid	200	1.30		260.00
Mano de obra	Jornal	60	3.75		225.00
Combustible (Gas)	Galón	3	10.00		30.00
Otros	Varios	1	20.00		20.00
TOTAL					1897.50

CUADRO 3: COSTOS TOTAL - GALPON 200 POLLOS EN UNA CAMPAÑA

Nuevos soles

REQUERIMIENTOS	COSTO FIJO TOTAL	COSTO FIJO / CAMP	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL
Galpón	693.00	13.86		13.86
Comederos	140.00	2.80		2.80
Bebederos	90.00	1.80		1.80
Criadora	80.00	1.60		1.60
Balde	10.00	0.20		0.20
Balanza	50.00	1.00		1.00
Vestuario	85.00	3.40		3.40
Cama			10.00	10.00
Alimento balanceado			1,250.00	1,250.00
Medicamentos			102.50	102.50
Pollitos			260.00	260.00
Mano de obra			225.00	225.00
Combustible			30.00	30.00
Otros			20.00	20.00
TOTAL	**1,148.00**	**24.66**	**1,897.50**	**1,922.16**

Costo Unidad Pollo S/.	**10.12**
Rendimiento canal (Kls)	**2.10**
Costo Kilo Carne S/.	**4.82**
Precio Pollo Carne S/.	**12.60**
Utilidad por pollo	**2.48**
Utilidad por campaña	**471.84**
Punto de equilibrio	**439.32**

CUADRO 4: FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO: CRIANZA DE ANIMALES MENORES A DOS AÑOS DE INTERVENCIÒN

En nuevos soles

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2
INGRESOS	**9,329.80**	**38,778.30**
Venta Pollos	6,422.50	25,706.70
- Broilers	4,457.50	18,559.20
- Criollos	1,096.50	3,608.50
- Ponedara	868.50	3,539.00
Venta de huevos	867.30	5,353.70
Venta cuyes	0.00	1,172.00
Venta Cerdos	2,025.00	5,601.60
Venta Alimento Balanceado	15.00	708.30
Venta Aretes de cerdo	0.00	27.00
Semilla maiz amarillo duro	0.00	209.00
GASTOS	**43,535.50**	**98,569.22**
Gastos de operación	24,315.16	85,846.24
5.2.05 Alimento reproductores 3 meses	15,711.16	50,948.27
5.2.06 Alimento rerproductores 45 días	5,426.27	23,683.17
5.2.07 Medicamentos y equipos	2,306.03	8,015.50
5.2.12 Energia, gas	871.70	3,199.30
Costos de inversión	17,945.09	12,047.40
5.2.04 Reproductores	10,385.17	10,583.20
5.3.09 Equipos Pecuarios	7,559.92	1,464.20
Depreciación 10%	1,275.25	675.58
Depreciación implementación granja	897.25	602.37
Depreciación equipos	378.00	73.21
Valor Residual		11,371.80
FLUJO NETO	-34,205.70	-48,419.12

CUADRO 5: RENTABILIDAD DE UN LOTE DE 100 POLLOS DE CARNE

(Nuevos soles de marzo del 2,005)

	Detalle	0	Quincena 1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
+	Ingresos por venta de pollos	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,543.8
-	Costos del alimento balanceado	0	120.8	141.8	194.3	220.5	294.0	330.8
-	Costos de medicación	0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
-	Intereses quincenales (0.05)	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
-	Depreciación	0	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
=	**GANANCIAS GRAVABLES**	**0**	**-136.7**	**-157.7**	**-210.2**	**-236.4**	**-309.9**	**1,197.1**
-	Impuesto a la renta (20%)	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
+	Ingresos por venta de ponedoras	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,000.0
+	Valor residual de infraestructura	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	373.3
=	**GANANCIAS NETAS CONTABLES**	**0**	**-136.7**	**-157.7**	**-210.2**	**-236.4**	**-309.9**	**2,570.4**
+	Depreciación	0	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4
-	Inversión en ponedoras	500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-	Inversión en infraestructura	400	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
+	Créditos recibidos	200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-	Amortización de la deuda	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	200.0
=	**FLUJO DE FONDOS NETO**	**-700**	**-132.3**	**-153.3**	**-205.8**	**-232.0**	**-305.5**	**2,374.8**

Valor Actual Neto al 1% quincenal	-700	-130	-147	-194	-214	-277	2,109
Valor Actual Neto al 1% quincenal	447						
Valor Actual Neto sin COK	646						

Precio de venta del producto	6.5						
Precio de alimento balanceado	1.4						
Precio de compra de pollo de 30d	5						
Número de huevos por lote	0	0	0	0	0	0	0
Alimento balanceado por lote	0	86	101	139	158	210	236
Costo de Oportunidad del capital	1%						
Conversión alimenticia	3.20						

CUADRO 6: RENTABILIDAD DE UN LOTE DE 100 GALLINAS CRIOLLAS

(Nuevos soles de marzo del 2,005)

	Detalle	0	Mes 1	2	3	4	5
+	Ingresos por venta de carne	0	0	0	0	0	1,425
-	Costos del alimento balanceado	0	84	143	206	252	315
-	Costos de medicación	0	10	10	10	10	10
-	Intereses mensuales (1%)	0	3	3	3	3	3
-	Depreciación	0	7	7	7	7	7
=	**GANANCIAS GRAVABLES**	**0**	**-104**	**-163**	**-226**	**-272**	**1,090**
-	Impuesto a la renta (30%)	0	0	0	0	0	327
+	Ingresos por venta de ponedoras	0	0	0	0	0	1,140
+	Valor residual de infraestructura	0	0	0	0	0	315
=	**GANANCIAS NETAS CONTABLES**	**0**	**-104**	**-163**	**-226**	**-272**	**2,218**
+	Depreciación	0	7	7	7	7	7
-	Inversión en pollos criollos de 30 d	450	0	0	0	0	0
-	Inversión en infraestructura	350	0	0	0	0	0
+	Créditos recibidos	300	0	0	0	0	0
-	Amortización de la deuda	0	0	0	0	0	300
=	**FLUJO DE FONDOS NETO**	**-500**	**-97**	**-156**	**-219**	**-265**	**1,925**

Valor Actual Neto al 2% mensual	-500	-95	-150	-206	-245	1,744
Valor Actual Neto al 2% mensual	548					
Valor Actual Neto sin COK	688					

Precio de venta del producto	0.25					
Precio del alimento balanceado	1.40					
Precio de compra de pollo de 30d	4.50					
Número de huevos por lote	0.00	0	0	0	0	0
Alimento balanceado por lote	0.00	60	102	147	180	225
Costo de Oportunidad del capital	2%					
Conversión alimenticia	3.13					

CUADRO 7: RENTABILIDAD DE UN LOTE DE 100 GALLINAS PONEDORAS

(Nuevos soles de marzo del 2,005)

			Mes																
	Detalle	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
+	Ingresos por venta de huevos	0	0	0	0	0	375	690	653	615	585	525	510	488	398	458	450	435	413
-	Costos del alimento balanceado	0	25	51	77	179	252	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298
-	Costos de medicación	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
-	Intereses mensuales (1%)	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
-	Depreciación	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
=	**GANANCIAS GRAVABLES**	**0**	**-47**	**-73**	**-99**	**-200**	**101**	**370**	**332**	**295**	**265**	**205**	**190**	**167**	**77**	**137**	**130**	**115**	**92**
-	Impuesto a la renta (30%)	0	0	0	0	0	30	111	100	88	79	61	57	50	23	41	39	34	28
+	Ingresos por venta de ponedoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,140
+	Valor residual de infraestructura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	348
=	**GANANCIAS NETAS CONTABLES**	**0**	**-47**	**-73**	**-99**	**-200**	**71**	**259**	**233**	**206**	**185**	**143**	**133**	**117**	**54**	**96**	**91**	**80**	**1,553**
+	Depreciación	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
-	Inversión en ponedoras	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-	Inversión en infraestructura	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	Créditos recibidos	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-	Amortización de la deuda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300
=	**FLUJO DE FONDOS NETO**	**-700**	**-38**	**-64**	**-90**	**-192**	**80**	**268**	**242**	**215**	**194**	**152**	**142**	**126**	**63**	**105**	**100**	**89**	**1,262**

Valor Actual Neto al 2% mensual	-700	-37	-62	-84	-177	72	238	210	184	163	125	114	99	49	80	74	65	901
Valor Actual Neto al 2% mensual	1,313																	
Valor Actual Neto sin COK	1,955																	

Precio de venta del producto	0.25																	
Precio del alimento balanceado	1.40																	
Precio de compra de pollo de 30d	5.00																	
Número de huevos por lote	0.00	0	0	0	0	50	92	87	82	78	70	68	65	53	61	60	58	55
Alimento balanceado por lote	0.00	18	37	55	128	180	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213	213
Costo de Oportunidad del capital	2%																	
Conversión alimenticia	17.50																	