

Respuesta productiva de gallinas Negra INTA a la suplementación lumínica en el sudoeste de Santa Cruz

Análisis de experiencias en sistemas avícolas semi-intensivos de Río Turbio y 28 de Noviembre



INFORME TÉCNICO

Respuesta productiva de gallinas Negra INTA a la suplementación lumínica en el sudoeste de Santa Cruz. Análisis de experiencias en sistemas avícolas semi intensivos de Río Turbio y 28 de Noviembre

Edición:

AER RÍO TURBIO

Enero 2026

Autoría:

Pablo Iván De Brea
Débora Cecilia Peralta
Rodolfo Christiansen

Fotografía:

AER RÍO TURBIO

Este documento se encuentra enmarcado en los siguientes Proyectos:

- Valorización de los sistemas agroalimentarios en áreas periurbanas y rurales” (PEI035)
- Bioeconomía Circular: una alternativa sostenible para las producciones agropecuarias en Patagonia Sur (PL402)
- Fortalecimiento de la agricultura familiar bajo un enfoque agroecológico, para promover el abastecimiento de alimentos saludables de proximidad en la cuenca carbonífera del río Turbio (PL468)



**Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria**
Argentina

Los autores desean manifestar su reconocimiento por el apoyo prestado en la obtención de registros y en el trabajo diario con los planteles de postura a los productores Elio y Francisco Geres de *Chacra El Refugio de Fran*, Cristina Villagrán y Omar Barros de *Chacra La Porfiada*, Mabel Ledesma y Henry Belén de *Chacra Los Criollos*, Víctor Muñoz de *Chacra Las Tres Estrellas* y, Cármen Talabera y Ernesto Hoffman de *Estancia Tapi Aike*. También agradecer a la Ing. Paula Paredes, responsable del Laboratorio de Teledetección y SIG. EEA INTA Santa Cruz, por la ubicación geográfica de los sitios experimentales, al Med. Vet. Jorge Santana, responsable del Centro Multiplicador de Aves Río Gallegos, por las recomendaciones sanitarias y revisión general y, a la Dra. Liliana San Martino por la revisión y sus aportes para este documento.

■ Contenidos

Resumen..... 4

Introducción..... 5

Metodología 6

Ubicación de los establecimientos6

Registros agroclimáticos8

Origen de la experiencia y toma de datos 10

Análisis de los datos recopilados 14

Sin tecnología. Años 2022 y 2023 14

Incorporación de la tecnología. Años 2023 y 2024..... 16

Adopción de la tecnología en otros establecimientos. Año 2025 18

Conclusiones y recomendaciones 21

Anexo 1..... 22

Bibliografía 24

RESUMEN

En la cuenca carbonífera del río Turbio, ubicada en el sudoeste de la provincia de Santa Cruz, la avicultura es una actividad con crecimiento visible en la producción de huevos y su comercialización en mercados de cercanía. La demanda de este producto en fresco se ha incrementado a través del tiempo, superando a la oferta de producción local. La Agencia de Extensión Rural Río Turbio del INTA ha implementado diferentes estrategias, para incrementar la producción y productividad de los establecimientos avícolas locales, como así también para disminuir costos y lograr una mayor oferta y continuidad comercial. En estas latitudes el fotoperíodo afecta considerablemente la eficiencia y la sostenibilidad del proceso productivo en los meses de menor heliofanía. El presente informe recopila información tomada en cinco establecimientos avícolas con sistemas de producción semi intensivos por más de tres años, que evidencian la mejora sobre las tasas de postura en gallinas Negra INTA a través de la suplementación lumínica. Los resultados indican que la suplementación lumínica incrementó significativamente la producción de huevos durante los meses de menor luz solar. Esta estrategia se presenta como una solución eficaz para aumentar y sostener la oferta comercial durante todo el año, mejorando la eficiencia y sostenibilidad de los emprendimientos avícolas locales.

Palabras clave: gallinas Negra INTA, producción de huevos, suplementación lumínica, cuenca carbonífera, Río Turbio, 28 de Noviembre.

INTRODUCCIÓN

La avicultura, como parte integral del sector agropecuario, juega un rol crucial en la seguridad alimentaria y el desarrollo rural. La producción de huevos, en particular, es una fuente accesible de proteína de alto valor biológico para las familias y comunidades. Conscientes de esta importancia, se promueve la cría de gallinas ponedoras como una estrategia para la producción familiar diversificada, contribuyendo a una alimentación más saludable y variada. (Birgi, 2014) Desde el año 2011 con la apertura del Centro Multiplicador de Aves (CMA) de la EEA Santa Cruz en Río Gallegos, el INTA junto con el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación implementaron una política de promoción y difusión para la cría casera de gallinas Negra INTA en toda la provincia de Santa Cruz, operativizada a través del programa PROHUERTA. Esta gallina es un híbrido desarrollado en 1996 en INTA Pergamino, como una alternativa productiva destacada por su doble propósito (huevos y carne), rusticidad y adaptación a diversos climas, especialmente en sistemas de semiconfinamiento. (Larrosa, 2024).

Hacia 2020, en el periurbano de las localidades de la cuenca carbonífera -Río Turbio, Julia Dufour, 28 de Noviembre- y en zonas rurales aledañas, ya se habían recibido varias partidas de pollitas, que se distribuyeron a familias que cumplían con los requisitos de espacio y capacitación. En los barrios periféricos y zonas de chacras, se encontraban pequeños planteles de aves. Desde varios años antes, puede mencionarse que era común ver las Negra INTA y también otras razas en patios familiares. Real Ortellado et al. (2022) indican que la cría de gallinas, en ámbitos urbanos y periurbanos que involucra a familias con recursos limitados, responde a una lógica cultural y socioeconómica y esto muchas veces implica la existencia de sistemas de producción con baja eficiencia y/o escasa adopción de tecnología. Este diagnóstico es observado en todas las localidades de la provincia, razón por la cual la entrega de pollitas siempre fue acompañada por capacitaciones brindadas por los técnicos de las Agencias de Extensión Rural (AERs) del INTA. Se facilitaba la entrega del insumo biológico para que las familias mejoren el acceso a un alimento de alto valor nutritivo y, a su vez, se brindaban las capacitaciones necesarias para que las familias logren cumplir el objetivo de recolección. El huevo de gallina representa uno de los componentes básicos de la alimentación humana, dado su elevada densidad en nutrientes. Su calidad interna, se ve afectada por múltiples factores entre los que se cuenta el sistema de producción utilizado. (Canet et al. 2024)

A medida que pasaron los años y que las familias fueron ganando experiencia en el manejo productivo, algunas de ellas tomaron el desafío de aumentar la cantidad de aves para lograr mayor cantidad huevos y de esa manera generar excedentes que permitan un ingreso extra en la economía doméstica. Aumentar la cantidad de aves fue una de las estrategias, pero también era evidente la necesidad de resolver ciertos aspectos del manejo productivo para que, como manifiestan Real Ortellado et al. (2022), los animales lleguen a la etapa de producción en forma adecuada, se logren mantener buenos niveles de longevidad y la calidad de huevo sea la deseada.

En esta zona uno de los principales problemas detectados al recorrer la chacras, es la baja postura en la época invernal y lo sensible que resultan estas aves a cambios de alimentación. Está ampliamente estudiado que, para obtener resultados óptimos en la producción de huevos, es fundamental considerar cuidados básicos como temperatura, luz e higiene en la etapa de crecimiento, además de asegurar una alimentación adecuada y contar con instalaciones bien ventiladas y desinfectadas.

Con el fin de aumentar la producción de huevos frescos disponibles en la zona, no solo para autoconsumo sino también, incentivando a los productores que se propusieron la generación de excedentes para la venta, desde la AER Río Turbio se escribieron sucesivos proyectos para mejorar infraestructuras que permitan aumentar el número de aves por plantel. Además, se inició un plan de capacitaciones tendientes a mejorar aspectos productivos, teniendo en cuenta la parte nutricional, la suplementación lumínica y el tratamiento sanitario.

En cuanto a la estimulación lumínica, Santana (2018) explica que, tanto natural como artificial, es un factor clave en la eficiencia productiva de las aves, por lo que su correcta aplicación en todas las etapas es indispensable. Otros autores han mencionado que "la gestión estratégica del fotoperiodo en gallinas ponedoras no solo permite maximizar la producción de huevos, sino también mantener la salud ósea y el bienestar de las aves. Comprender cómo la luz modula el sistema reproductivo a través del eje neuroendocrino es clave para diseñar planes de iluminación eficaces desde la recría hasta la etapa de postura (es decir desde el inicio de la crianza hasta completar el ciclo productivo)." (Riva, Huberman, 2025).

Este informe tiene como objetivo sistematizar y difundir las conclusiones obtenidas tras más de tres años consecutivos de recopilación de datos por parte de los productores de los establecimientos participantes, guiados por el equipo técnico de la AER Río Turbio, en relación con los efectos de la suplementación lumínica sobre la postura de las aves. No se trata de un ensayo estadístico ni del resultado de un proyecto de investigación, pero si se acordó un marco en el manejo productivo para evaluar los cambios en las tecnologías utilizadas. Los resultados que aquí se presentan corresponden al análisis de registros de experiencias productivas reales, obtenidos entre 2022 y 2025.

METODOLOGÍA

Ubicación de los establecimientos

Este informe recopila registros productivos de cinco establecimientos avícolas con sistemas de producción semi intensivos, entre los años 2022 a 2025. Los establecimientos se encuentran ubicados en el periurbano y en zona rural de la cuenca carbonífera del río Turbio ubicada a 51°33'58"LS y 72°13'18"LO. (Figura 1).

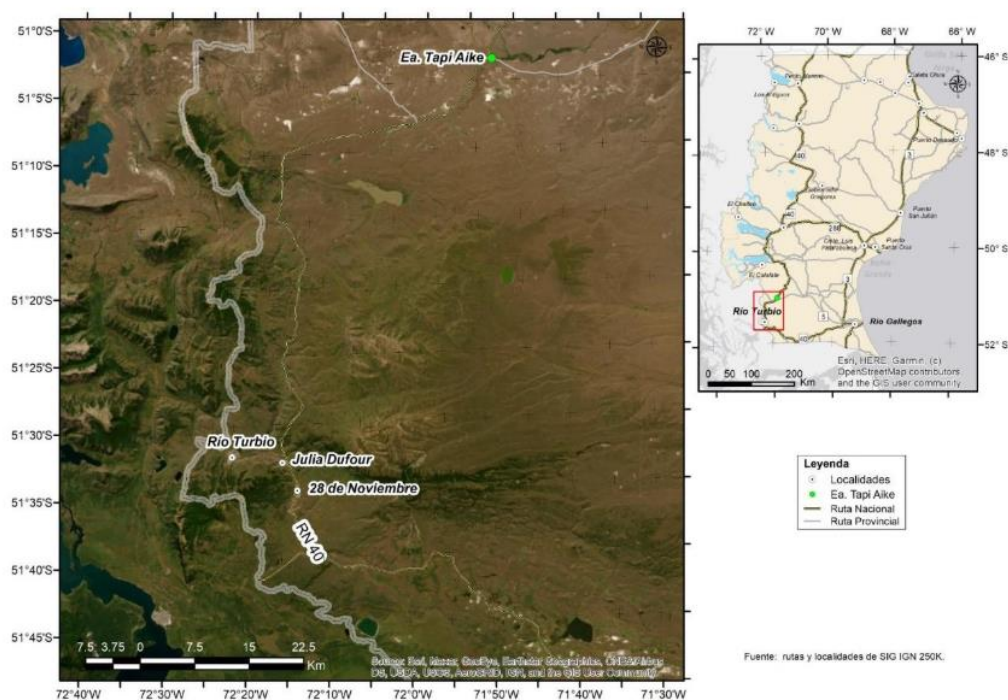


Figura 1. Ubicación de la cuenca carbonífera del río Turbio en la provincia de Santa Cruz y detalle de las localidades que la conforman Río Turbio, Julia Dufour y 28 de Noviembre. Paula Paredes. Laboratorio de Teledetección y SIG. EEA INTA Santa Cruz).

Los establecimientos participantes en este trabajo fueron: *La Porfiada*, *El Refugio de Fran* y *Las Tres Estrellas* en 28 de Noviembre; *Los Criollos* en Río Turbio; y *Tapi Aike* ubicados en zona rural, a 80 kilómetros de Río Turbio sobre la Ruta Nacional N° 40. (Fotos 1, 2, 3, 4 y 5).



Foto 1. Establecimiento La Porfiada.



Foto 2. Establecimiento El Refugio de Fran.



Foto 3. Establecimiento Los Criollos.



Foto 4. Establecimiento Las Tres Estrellas.



Foto 5. Establecimiento Tapi Aike.

Registros agroclimáticos

La cuenca carbonífera del río Turbio presenta un clima templado frío subhúmedo con un régimen de precipitaciones isohigro. La temperatura y precipitación medias históricas rondan los 6.2°C y 371.40 mm respectivamente (Estación agrometeorológica Davis Vantage pro plus 2 UNPA-UART. 2001-2025). (Figura 2).

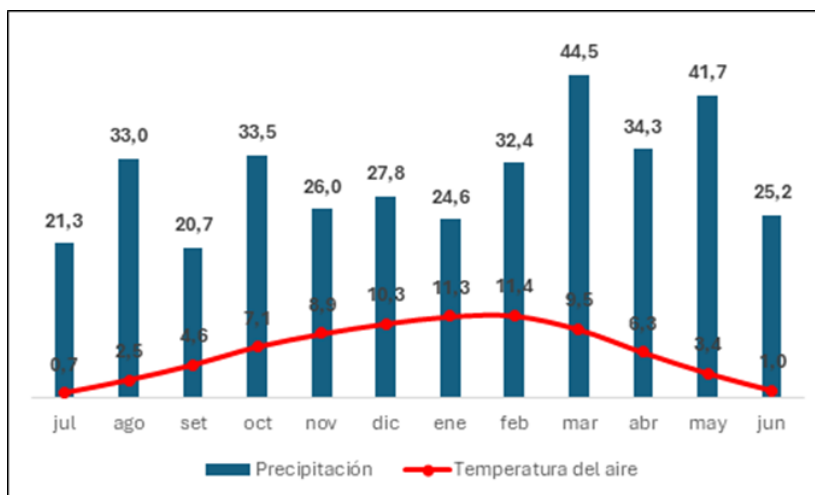


Figura 2. Distribución de las lluvias (mm) y temperaturas (°C) medias mensuales registradas para la cuenca carbonífera. Período 2001-2025. Estación agrometeorológica UNPA-UART.

La figura 3 muestra el balance hídrico histórico de la zona. Esta resulta de la diferencia entre las medias mensuales de la evapotranspiración potencial (ET_o) y la precipitación efectiva para el período 2001-2025. (Estación agrometeorológica Davis Vantage pro plus 2 UNPA-UART).

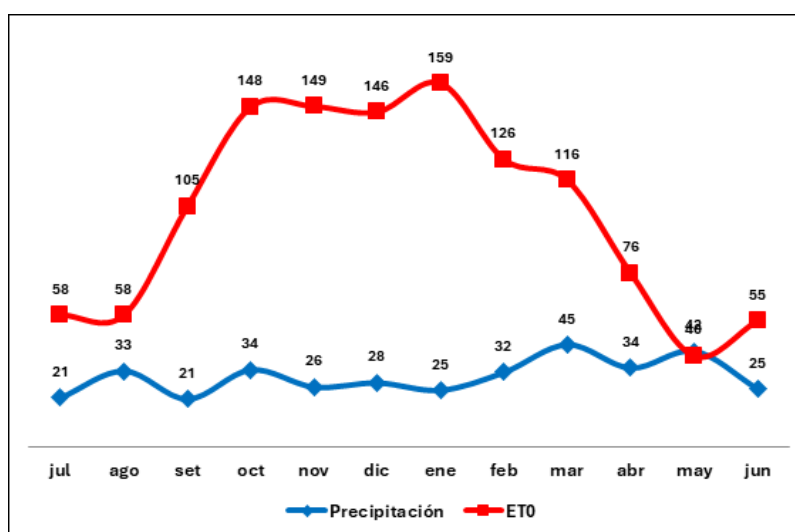


Figura 3. Balance hídrico de la cuenca carbonífera. Período 2001-2025. Estación agrometeorológica UNPA-UART.

Dada la elevada latitud de esta región se determinan grandes variaciones del fotoperíodo a lo largo del año. El fotoperíodo resulta de la cantidad de horas de brillo solar directo más el tiempo de luz difusa de los crepúsculos civiles matutinos y vespertinos. La figura 4 representa la variación mensual del fotoperíodo para la zona (datos obtenidos Estación Agrometeorológica UNPA UART).

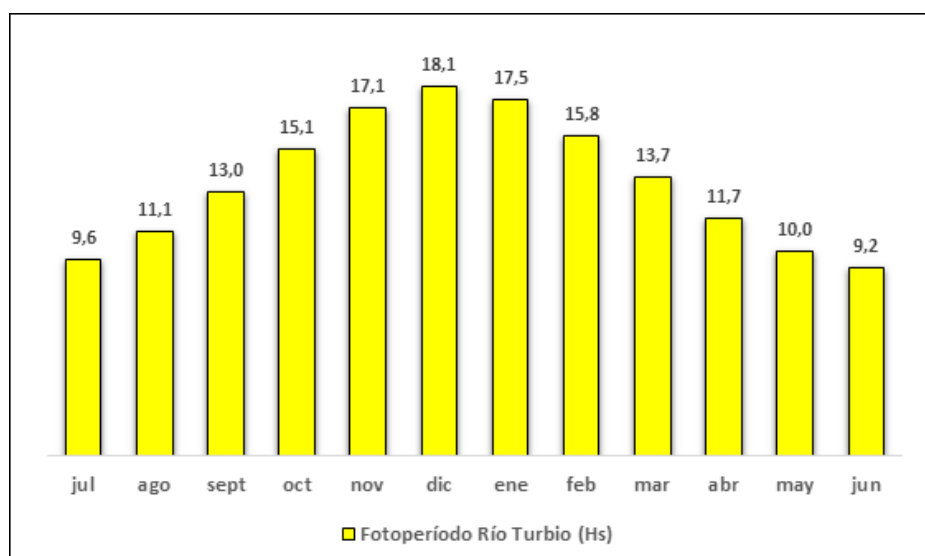


Figura 4. Fotoperíodo para la cuenca carbonífera- Estación agrometeorológica UNPA-UART.

Como se puede observar en la figura 4, desde noviembre hasta inicios de febrero las aves obtienen naturalmente 16 horas luz, necesarias para estimular la producción de huevos, obteniendo las condiciones ideales para la puesta y regulando sus ritmos biológicos, por lo tanto, no es necesario realizar suplementación lumínica. Contrariamente, desde el 8 de febrero al 1 de noviembre es necesario realizar suplementación lumínica para llegar a las 16 horas (naturales + artificiales) y obtener así una continuidad productiva de huevos durante todo el año.

Origen de la experiencia y toma de datos

Inicialmente fue a través del Programa Pro Huerta (INTA MDS) que se entregaron pollitas bebes Negra INTA de un día de vida a familias que lo requerían. Fuera del casco urbano cumpliendo con las ordenanzas de ambos municipios –que establecen que no se puede criar animales en zona urbana- y, acompañado con un plan de capacitación general para que las familias puedan lograr el objetivo deseado: producir huevos para el autoabastecimiento.

Además, desde la AER se realizaba un seguimiento de los animales entregados y se relevaban problemas que surgían en las distintas etapas del ciclo productivo. Los problemas detectados eran varios, tanto en infraestructura como cuestiones de manejo y sobre el estado sanitario de los animales: gallineros muy precarios, falta de niales, bebederos y comederos no recomendados, no separación por tipo y edad de las aves, presencia de piojos y algunas otras enfermedades.

Esto motivó a que se iniciara un camino de acompañamiento y mejora, tanto con las visitas individuales, como con distintas charlas destinadas a productores. Luego se formularon proyectos orientados al financiamiento y asistencia técnica que permitieron generar cambios a nivel organizativo y productivo en las granjas avícolas. Los proyectos implementados fueron los siguientes: a) Grupo de abastecimiento local: Producción avícola y hortícola de la cuenca carbonífera. GAL 25 (2018-2019), b) Fortalecimiento de granjas familiares en zona de chacras de la cuenca carbonífera. GAL Impulso (2020), c) Proyecto local Fortalecimiento de los

productores avícolas con manejo agroecológico en el sur de Santa Cruz. PL 414 (2020-2023), d) Proyecto Local Fortalecimiento de la agricultura familiar bajo un enfoque agroecológico, para promover el abastecimiento de alimentos saludables de proximidad en la cuenca carbonífera del río Turbio. PL 468 (2021-2023), e) Proyecto Estructural Valorización de los sistemas agroalimentarios en áreas periurbanas y rurales como aporte a la seguridad y soberanía alimentaria. PE i035 (2023-2025) y f) Proyecto Local Bioeconomía Circular: una alternativa sostenible para las producciones agropecuarias con manejo agroecológico en Patagonia Sur. PL 402 (2023-2025).

En 2021 con la implementación del PL 468, inició un trabajo sistemático de seguimiento en el que se acordó, con algunos productores, realizar el registro diario de postura para evaluar el estado productivo de las aves. Transcurrido un tiempo, se seleccionaron aquellos que fueron constantes en la toma de datos. En un principio *La Porfiada* y *El Refugio De Fran* de 28 de Noviembre y *Los Criollos* de Río Turbio. Hasta ese momento ninguno de estos establecimientos realizaba suplementación lumínica. Posteriormente se sumaron los registros de *Las Tres Estrellas* de 28 de Noviembre y una familia rural de *Tapi Aike*. Para ese momento, estos dos últimos, ya habían incorporado la suplementación lumínica.

Con los establecimientos seleccionados se acordaron aspectos básicos de manejo que debían realizar: mantener limpieza, realizar desinfección periódica y control de sanidad, tanto de la infraestructura (gallineros, comederos, bebederos, niales, perchas) como de las aves. También se acordó tipo y forma de suministrar el alimento balanceado. La alimentación era restringida: 140 grs/ave/día de alimento balanceado de calidad acorde a los requerimientos del ave según la categoría; conchilla ad libitum en supercena (posterior a la postura del día); un kilo de maíz partido cada treinta aves (para mejorar la coloración de la yema sin bajar postura como así también aportar valor energético a la dieta). Además, periódicamente, se realizaron controles en los que se trataron parásitos internos y externos, limpieza de patas, se aplicaron suplementos vitamínicos en agua de bebida y cajones con tierra de diatomea. Quincenalmente los técnicos de la AER realizaron pesajes; se las pesaba una por una y se revisaban cloaca, plumas, patas y cresta, para evaluar el estado sanitario y nutricional de cada una. Cuando era necesario se realizaba el descarte de malas ponedoras (foto 6).



Foto 6: Registro quincenal de los técnicos en conjunto con los productores: pesajes y evaluación de buenas ponedoras

Dado que durante los meses de invierno la cantidad de luz solar solo alcanza 9 horas (figura 4), se recomendó la suplementación lumínica para compensar esta limitante. Para ello, se tomó en cuenta la información brindada por el CMA de Río Gallegos, que establece el fotoperíodo óptimo en 16 horas diarias para maximizar la producción huevos y que, además, mejora la calidad de la cáscara, el bienestar animal y la uniformidad del lote, al regular las hormonas reproductivas y asegurar una ovulación constante. Para lograr esto, se calculó el fotoperíodo de la cuenca carbonífera usando los registros de la estación agrometeorológica de la UNPA UART, y se confeccionó una tabla guía para que los productores suplementen la luz y alcanzar así, las 16 horas diarias necesarias en la etapa de postura. (Ver tabla en anexo 1).

A partir de este punto, con objetivos y prácticas de manejo consensuadas, los productores enviaban fotos de los registros diarios por WhatsApp (fotos 7, 8 y 9). Estos registros incluían el número de huevos recogidos por día y la cantidad de animales vivos, dato que luego era constatado quincenalmente por los técnicos de la agencia. Con estos datos se calculaba en gabinete la tasa de postura (%), es decir, la cantidad porcentual de huevos recogidos sobre el número de animales (huevos recogidos/aves).



Foto 7

Foto 8

Foto 9

Fotos 7, 8 y 9: Toma de registros en los establecimientos La Porfiada (7) y Los criollos (8 y 9)

En el primer año ninguno de los tres establecimientos contaba con iluminación en los gallineros. A través de los registros de postura promedio de cada plantel se analizó cómo era la respuesta productiva con luz natural a lo largo del ciclo de las aves en postura.

En 2023, *La Porfiada* incorpora la tecnología propuesta. Se trata de una tecnología simple, que consta de una lámpara led de luz cálida, de 7 a 9 watts, controlando su encendido y apagado con la incorporación de un temporizador. *La Porfiada* inició con suplementación a partir de otoño-invierno, y dejaba de realizarla a partir del 1 de noviembre cuando se alcanzan las 16 horas de luz de forma natural. Nuevamente se solicitó al productor la toma de registro de la tasa de postura, ahora con la incorporación de la tecnología en los galpones, siguiendo la tabla construida por la AER, que se puede ver en el anexo 1.

La foto 10 muestra el momento de calibración del temporizador analógico para el ajuste del fotoperíodo, en ese establecimiento. Esa calibración se realizaba cada 15 días.



Foto 10. Instalación y calibración de temporizador en La Porfiada

Así mismo, de forma quincenal se controlaba la configuración de los temporizadores. También a través de mediciones realizadas con la aplicación para celular *Smart Luxmeter*, se monitoreaba que llegue una intensidad de luz (Iluminancia) homogénea en todo el galpón de postura, 30 lux a la altura de las gallinas.



Foto 11



Foto 12

Fotos 11 y 12: Calibración del temporizador digital para ajuste del fotoperíodo en El Refugio de Fran

Con los datos organizados en tablas se elaboraron gráficos que permiten visualizar rápidamente la evolución de la tasa de postura diaria y semanal en función del tiempo y poder comparar los resultados con y sin suplementación lumínica.

ANÁLISIS DE LOS DATOS REGISTRADOS

SIN TECNOLOGÍA – AÑOS 2022 y 2023

Se procesaron datos de los establecimientos *La Porfiada*, *Los Criollos* y *El Refugio de Fran*. Los productores tomaron diariamente los registros de tasa de postura (%), por lo que se pudo medir la respuesta en el periodo evaluado con luz natural, es decir sin suplementación lumínica durante el periodo otoño – invierno de ese año. Es oportuno aclarar que, el inicio de la toma de datos fue diferente para cada establecimiento en función de cómo se fue coordinando con cada uno, por eso, se presentan los datos cronológicamente.

La figura 5 muestra el registro diario de la tasa de postura durante los meses de otoño e invierno del 2022 en *La Porfiada*, sin suplementación lumínica. El plantel era de 64 aves de 33 semanas y se registró la tasa de postura durante 47 días.

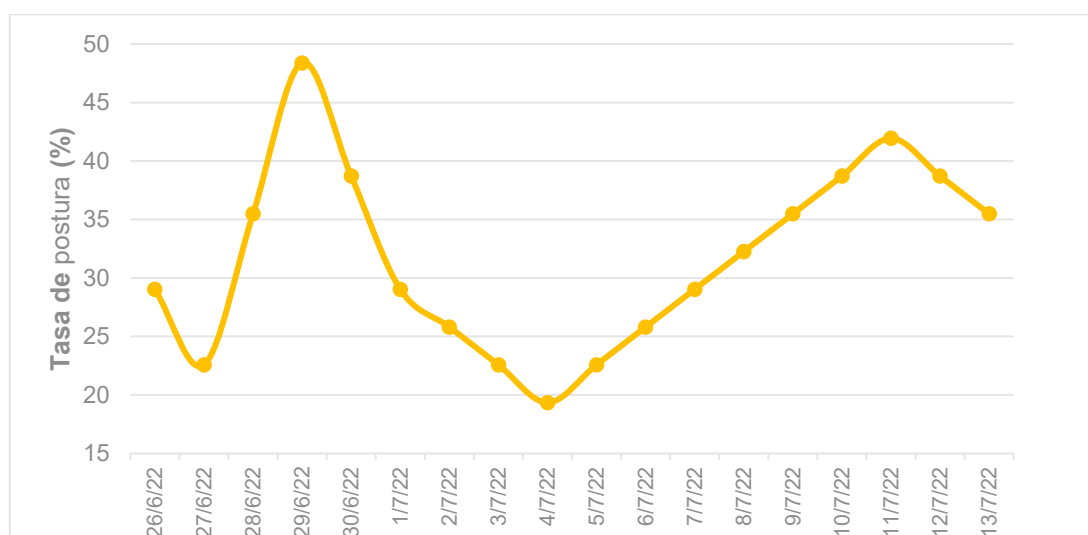


Figura 5. Tasa de postura diaria en La Porfiada sin suplementación lumínica.

Los valores fueron en general muy bajos, con momentos de bajada y subida, pero nunca se alcanzó el 50 %. La figura muestra los datos en forma diaria, porque se busca reflejar la variabilidad en la tasa, probablemente con otros factores que también influyeron, pero que, aun así, demuestran la pérdida del potencial de postura que ocurría.

La figura 6 muestra el promedio semanal del registro de las tasas de postura en un periodo de 10 semanas, de abril a junio de 2023, en *Los Criollos*. Aquí el plantel era de 140 aves de 55 semanas. Este establecimiento no cuenta con energía eléctrica, por lo que no fue factible hasta el momento de escribir este informe que puedan realizar suplementación lumínica.

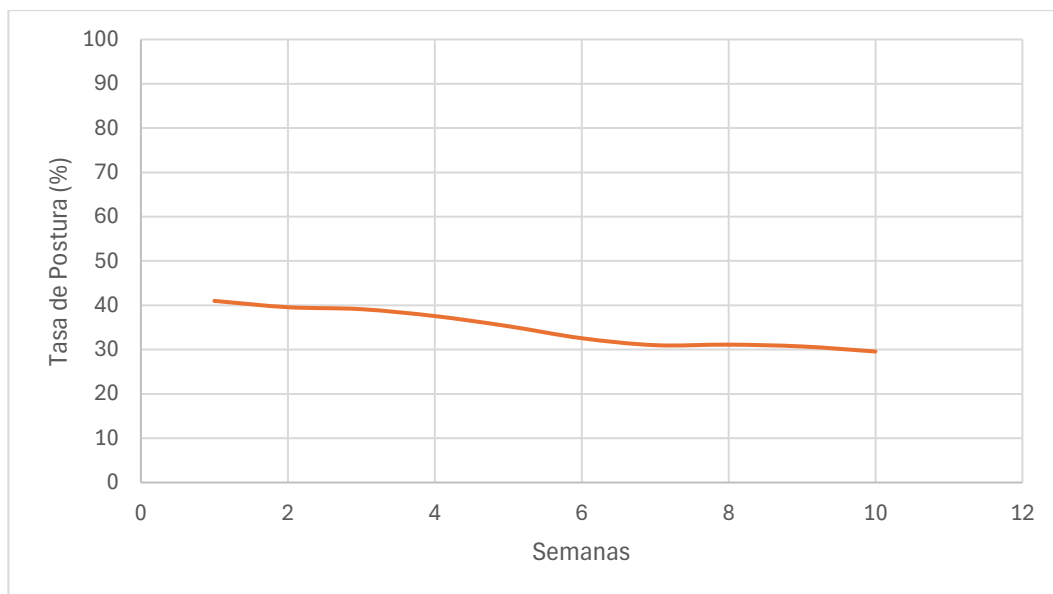


Figura 6. Tasa de postura establecimiento Los Criollos sin suplementación lumínica.

Allí se observó que la tasa de postura era cercana al 30 % y con una tendencia a la baja en los meses de otoño como es de esperar por el bajo fotoperiodo.

La figura 7 muestra también el promedio semanal del registro de las tasas de postura obtenida en *El Refugio de Fran* en un periodo de tres semanas comprendidas entre julio y agosto de 2023. Allí el número de aves era 137 con una edad de 52 semanas.

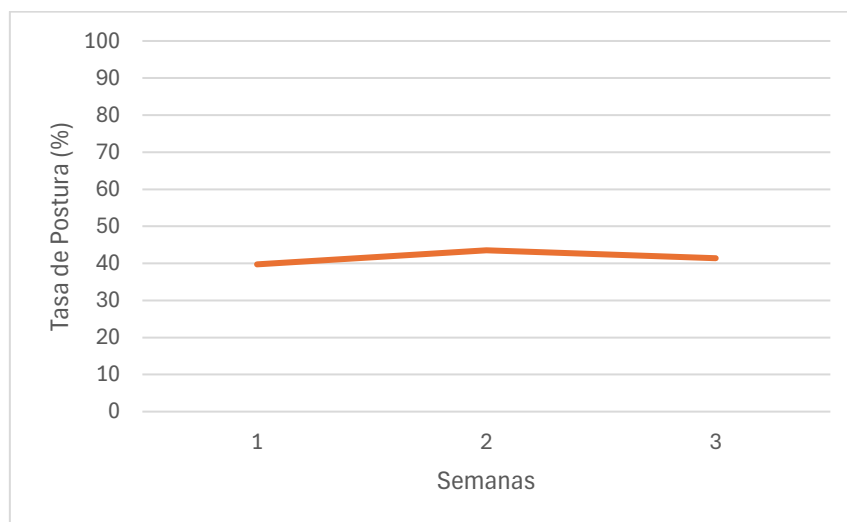


Figura 7. Tasa de postura establecimiento El Refugio de Fran, sin suplementación lumínica. 2023

El Refugio del Fran tenía valores cercanos al 40%, similar a los otros establecimientos antes de comenzar la suplementación lumínica. Al revisar la planilla con los datos diarios, se observó mucha variabilidad en la tasa de postura con algunos picos del 50 %. Sin embargo, la tendencia

semanal es un valor estable comparado con los otros establecimientos y sostenido en los meses de invierno. Aun así, se considera un valor bajo de recolección de huevos, para el potencial de estas aves.

En resumen, en estos primeros años de registro, en todos los casos los valores de postura fueron bajos y con mucha variabilidad en planteles con edad en máxima postura. En este caso nos interesa destacar que valores por debajo del 50% están muy por debajo del potencial de las Negra INTA, y que era necesario realizar la incorporación de suplementación lumínica para intentar elevar la postura.

INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA, AÑOS 2023 y 2024.

Como se mencionó anteriormente, *La Porfiada* incorporó suplementación lumínica en el año 2023. Los productores continuaron el registro de postura en forma diaria. La figura 8 muestra los datos procesados como promedio semanal entre los meses de abril y mayo -de menor fotoperíodo- de ese año.

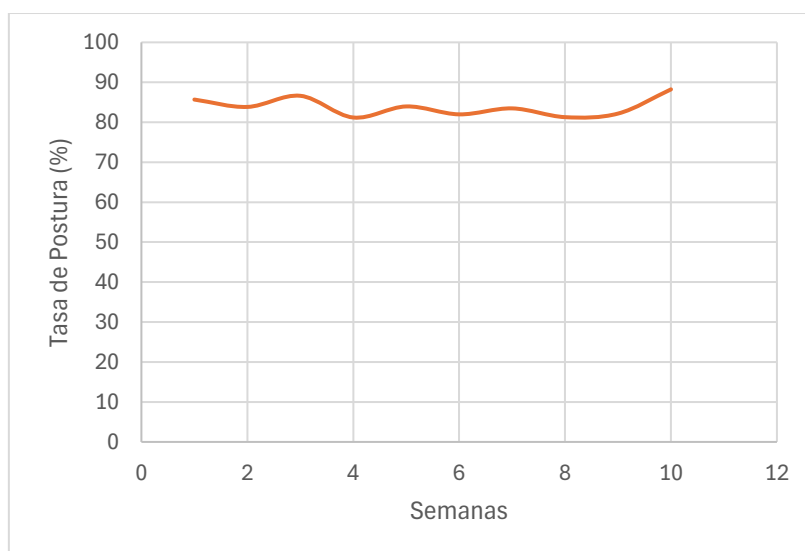


Figura 8. Tasa de postura semanal La Porfiada con suplementación lumínica.

Aquí se puede ver el aumento significativo de la tasa de postura media otoño invernal en este establecimiento de 28 de Noviembre. Los valores superaron el 80 %, alcanzando hasta el 90 %. Si se vuelve a observar la figura 5, en donde se visualiza que la tasa de postura fluctúa entre el 20% y el 50%, la diferencia es notoria y relevante. Complementariamente se puede añadir que durante ese periodo se realizaron pesajes cada 15 días para evaluar el peso, obteniéndose como promedio un valor de 2,34 kg.

En la figura 9 se observa una comparación de los valores de postura para el mismo establecimiento, *La Porfiada*, en estaciones contrapuestas. Aquí corresponde aclarar que el análisis se realiza sobre un mismo plantel en dos periodos diferentes. Es decir que para el otoño invierno las aves tenían 45 semanas sobre las que se suplementó con luz alcanzando las 16 horas diarias necesarias, obteniéndose durante un período evaluado de 47 días, una tasa de postura del 82,8 %. Si bien no es el mayor porcentaje esperado, es muy cercano al obtenido en

primavera verano de 87,6 %, con las mismas aves pero más jóvenes, de 26 semanas, también en un lapso de 47 días.

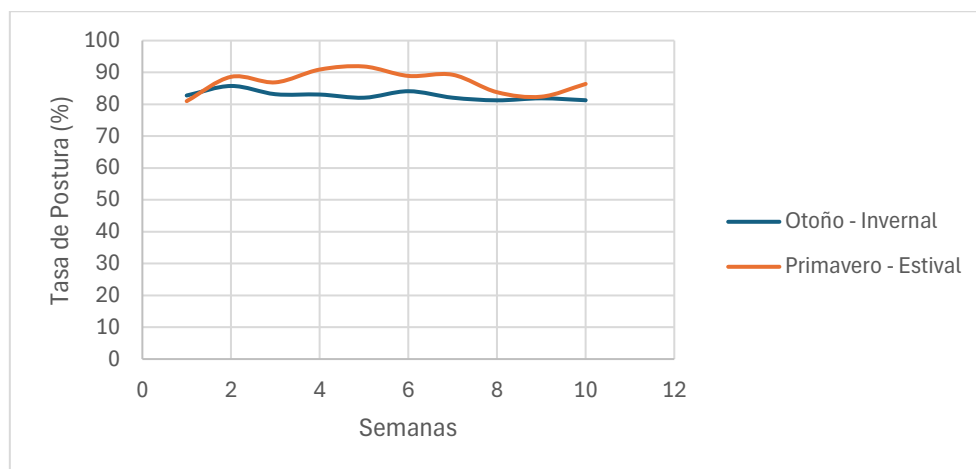


Figura 9. Tasas de postura comparativas otoño-invierno (con suplementación lumínica) y primavera-verano en La Porfiada

La figura 10 muestra una comparación entre las tasas de postura durante el último semestre del año 2023 en dos de estos establecimientos: *La Porfiada* con suplementación lumínica y *El Refugio de Fran* con fotoperíodo natural. Se observa cómo se incrementa la tasa de postura en el establecimiento sin suplementación hasta llegar al 1 de noviembre que, ya con 16 horas de luz natural, se equiparan en ambos establecimientos. Cabe mencionar que, a partir del día 29 de enero nuevamente las curvas se separan ya que con el correr del mes de febrero el fotoperíodo natural disminuye por debajo de 16 horas diarias y las tasas de postura vuelven a valores cercanos al 40 % para el establecimiento que no aplica la tecnología.

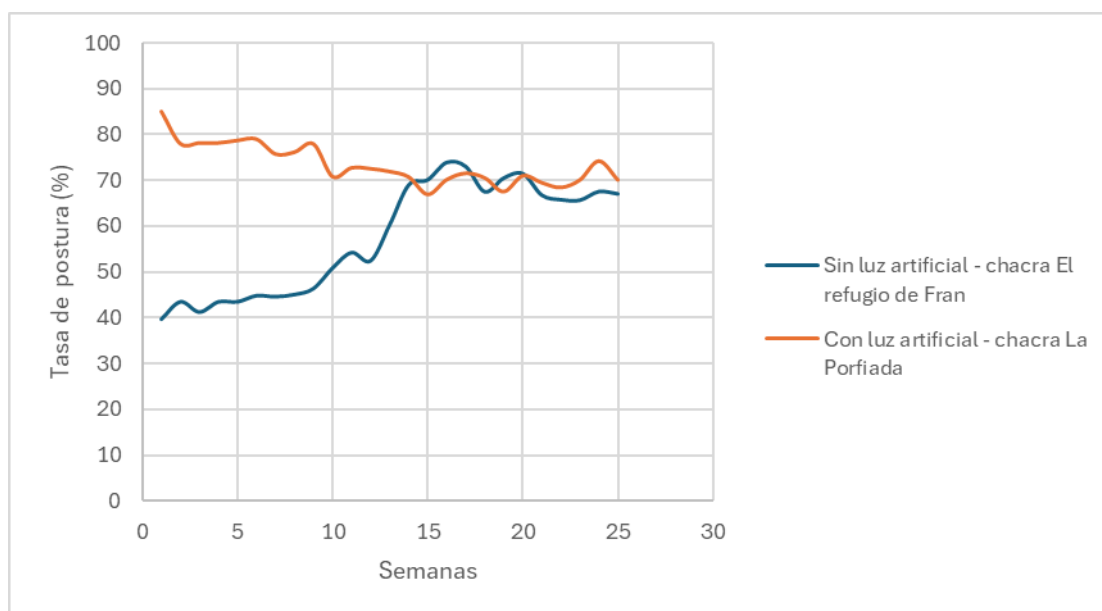


Figura 10. Tasas de postura comparativas CON y SIN suplementación lumínica en dos establecimientos

Asimismo, se puede ver cómo en *La Porfiada* a través de la suplementación lumínica se logra la continuidad anual con valores cercanos al 80%, obteniendo un importante aumento productivo en otoño invierno con los mismos costos de producción.

La figura 11 compara la tasa de postura de los tres establecimientos con dos formas de manejo distintas en el mismo periodo: La Porfiada con la tecnología ya instalada, El Refugio de Fran y Los Criollos sin suplementación lumínica. En la figura se observa cómo en los primeros días de noviembre se unifican las curvas, momento en el que deja de ser necesaria la suplementación lumínica en la cuenca carbonífera. También se puede visualizar el diferencial productivo existente en otoño invierno del establecimiento que suplementa con relación a los que no aplican dicha tecnología, lo que se traduce en mayor recolección de huevos y por ende un mejor resultado económico.

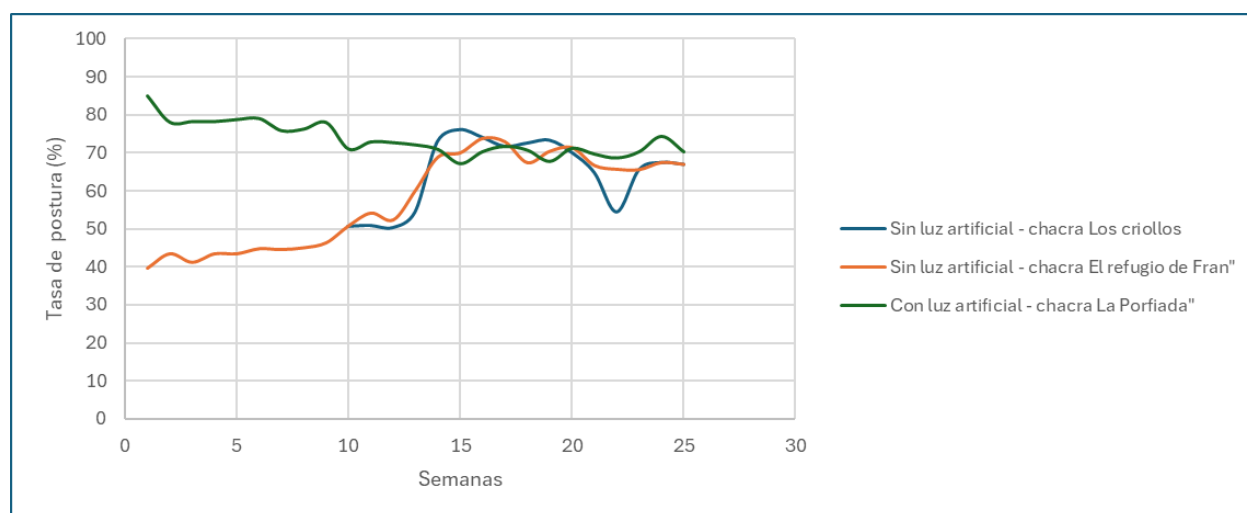


Figura 11. Tasas de postura comparativas de los 3 establecimientos

Nuevamente se comprueba cómo se unifican las curvas a partir de la semana 14, que corresponde al 1 de noviembre, fecha recomendada por los técnicos de la AER Río Turbio, según datos teóricos de fotoperíodo en la zona, para quitar el temporizador en el galpón. A partir de esta fecha las aves reciben naturalmente las 16 horas diarias de luz necesarias que estimulan la producción de huevos en gallinas ponedoras.

En el año 2024 se tomaron registros en la *Estancia Tapi Aike* -familia rural- que se muestran en la figura 12. Allí se evaluó la tasa de postura con suplementación lumínica (16 horas luz natural + artificial) en un plantel de 70 aves Negra INTA con 28 semanas de vida, es decir en pico de postura.

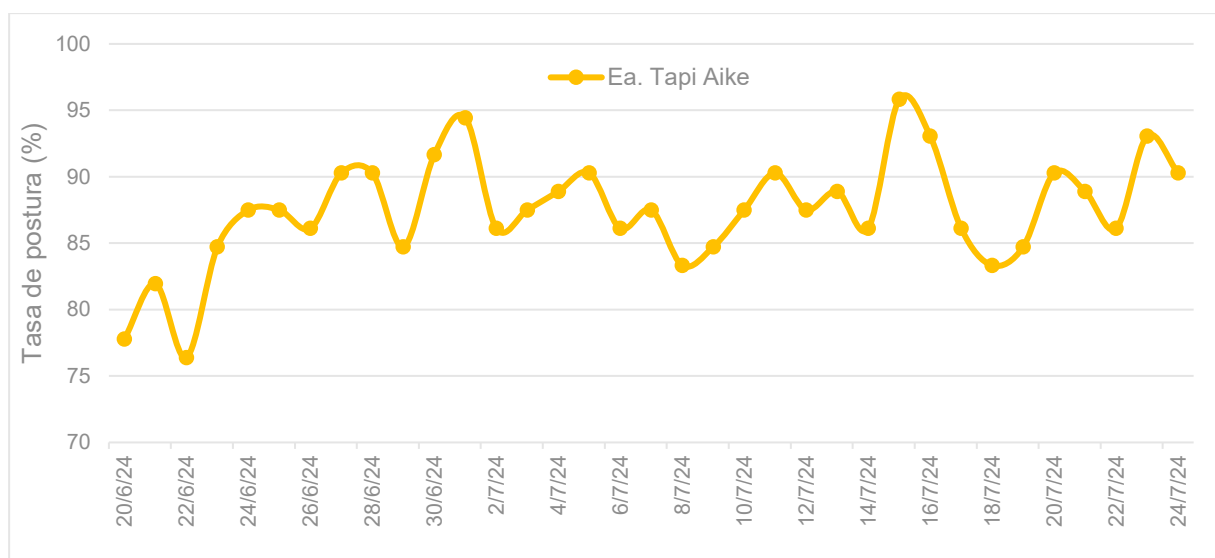


Figura 12. Tasas de postura invernal en Estancia Tapi Aike con suplementación lumínica

Se puede observar que la tasa de postura tuvo valores cercanos al 90%, incluso superiores, en pleno invierno. Con respecto al manejo de esta familia, se adecuó a lo que ya se había estipulado con los otros establecimientos y se incorpora este registro, aunque no se cuentan con los anteriores a la suplementación, valorando que se trata del único establecimiento rural participante.

ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA. AÑO 2025

A partir de los resultados obtenidos en *La Porfiada* y *Tapi Aike*, otros establecimientos de la zona decidieron adoptar esta tecnología, como es el caso de *Las Tres Estrellas* y *El Refugio de Fran*, ambos de 28 de Noviembre.

En la figura 13 se muestra cómo en *Las Tres Estrellas* a través de la suplementación lumínica, cumpliendo con 16 horas diarias (luz natural + artificial) se logró alcanzar una tasa de postura del 78% en el período evaluado con un plantel avanzado de 82 semanas de vida (n=99 aves) en un período crítico de luminosidad, como es el mes junio.

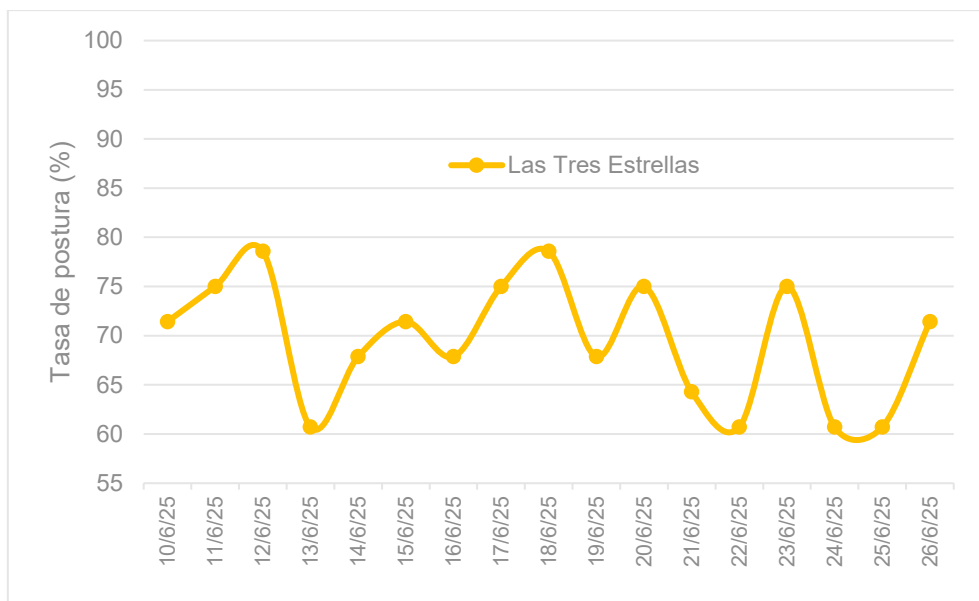


Figura 13. Tasa de postura diaria de Las Tres Estrellas con suplementación lumínica

La figura 14 muestra el incremento en la tasa de postura en *El Refugio de Fran*, por efecto de la suplementación en pleno invierno.

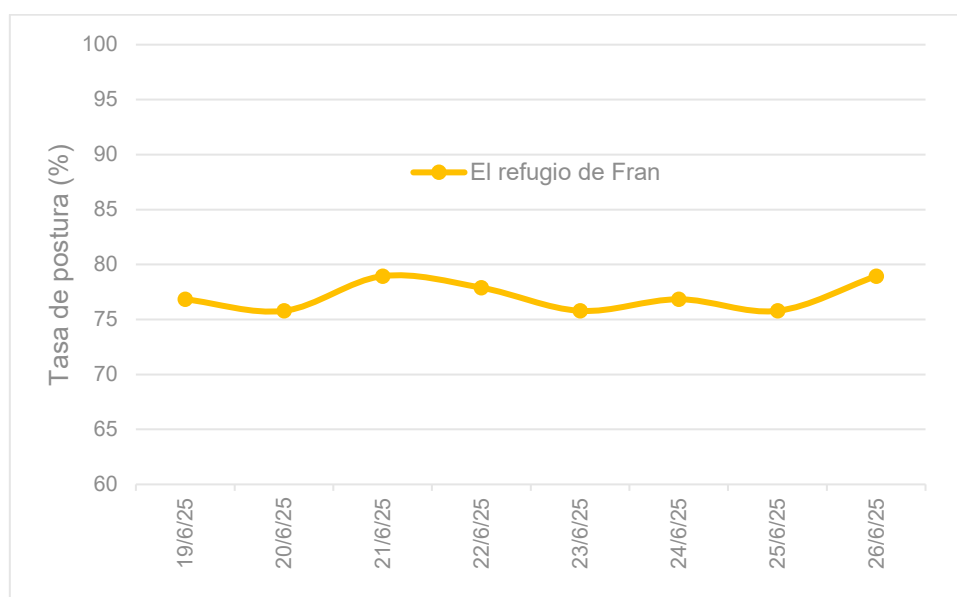


Figura 14. Tasas de postura invernal en el Refugio de Fran con suplementación lumínica

Nuevamente, como ya se había comprobado en otros establecimientos, la incorporación de luces en el gallinero del *Refugio de Fran* representa un cambio significativo en los resultados productivos, que se traducen en una mayor y constante postura, que permitió ingresos por la venta de huevos a lo largo de todo el año en este establecimiento

Conclusiones y recomendaciones

Desde el inicio de la formulación e implementación de proyectos orientados a acompañar y fortalecer la producción local, se han alcanzado numerosos logros en el desarrollo de la avicultura en la cuenca carbonífera. Los establecimientos participantes incorporaron prácticas de manejo más eficientes, ajustándose a pautas adecuadas de alimentación, sanidad y mejoras en la infraestructura. Además, varias familias adoptaron la tecnología de suplementación lumínica al comprobar su efectividad para sostener la producción durante los meses de otoño e invierno, cuando el fotoperíodo natural es inferior a 16 horas de luz diaria.

La suplementación lumínica es una tecnología simple y de bajo costo que permitió aumentar aproximadamente un 40% la tasa de postura durante el otoño-invierno, alcanzando valores promedio similares a los registrados en los meses de primavera-verano. A partir de los análisis realizados en el presente trabajo, se concluye que suplementar con luz permitió alcanzar incrementos significativos en la tasa de postura de los establecimientos evaluados. Los planteles en los que se implementó esta tecnología evidenciaron un potencial productivo y económico superior en comparación con aquellos que no lo hicieron.

En función de lo expuesto, la suplementación lumínica contribuye a incrementar la producción de huevos durante el período otoño-invernal, asegurando la continuidad productiva y comercial a lo largo del año. Esto permite garantizar el autoconsumo de huevos por parte de las familias productoras y aumentar la oferta de huevos frescos en los mercados locales, sin generar incrementos significativos en los costos de producción de los establecimientos avícolas. Por ello, resulta en una línea a proponer y priorizar para continuar el apoyo y seguimiento a los establecimientos que aún no la han incorporado.

Anexo 1

Aves Postura - Timer - Cuenca Carbonífera				
Conectar temporizador				
Día	Mes	Horario	Horas Luz	Descanso
8	Febrero	05:45 a 6:00	16	8
		21:30 a 22:00		
15	Febrero	05:45 a 6:15	16	8
		21:15 a 22:00		
1	Marzo	5:45 a 7:00	16	8
		20:45 a 22:00		
15	Marzo	5:45 a 7:15	16	8
		20:20 a 22:00		
1	Abril	5:45 a 7:45	16	8
		20:00 a 22:00		
15	Abril	5:45 a 8:00	16	8
		19:30 a 22:00		
1	Mayo	5:45 a 8:30	16	8
		19:00 a 22:00		
15	Mayo	5:45 a 8:45	16	8
		18:45 a 22:00		
1	Junio	5:45 a 9:15	16	8
		18:30 a 22:00		

Día	Mes	Horario	Horas Luz	Descanso
15	Junio	5:45 a 9:15	16	8
		18:15 a 22:00		
1	Julio	5:45 a 9:00	16	8
		18:30 a 22:00		
15	Julio	5:45 a 9:00	16	8
		18:45 a 22:00		
1	Agosto	5:45 a 8:45	16	8
		19:00 a 22:00		
15	Agosto	5:45 a 8:30	16	8
		19:00 a 22:00		
1	Septiembre	5:45 a 7:45	16	8
		19:45 a 22:00		
15	Septiembre	5:45 a 7:30	16	8
		20:00 22:00		
1	Octubre	5:45 a 6:45	16	8
		20:30 a 22:00		
15	Octubre	5:45 a 6:15	16	8
		21:00 a 22:00		
1	Noviembre		16	8
Desconectar temporizador				

Bibliografía

Birgi, J. A. (2014). La cría de gallinas ponedoras en Santa Cruz.

Canet, Z. E., Zucaro, T. H., Librera, J. E., & Botasso, N. B. Calidad del huevo de ponedoras Negra INTA bajo dos sistemas de producción, a piso y en jaula. Recuperado en <http://hdl.handle.net/20.500.12123/19680>

Larrosa, C. E. Cría de gallinas ponedoras (2024) [Folleto] recuperado en <http://hdl.handle.net/20.500.12123/20686>

Real Ortellado, M. R., Gopar, A., Melis, O. A., & Knudtsen, J. (2022). Crecimiento de gallinas "Negra INTA" en etapa de cría casera: estudio de casos.

R O. M. Huberman, Y. Visión Rural (2025) recuperado el 1 de septiembre de 2025 en <https://visionrural.ar/pt-articulos/fotoperiodo-y-postura-manejo-de-la-luz-y-bienestar-en-gallinas-ponedoras/>

Santana, J. L. Manejo de la luz en la cría de ponedoras (2018) [folleto] recuperado en <http://hdl.handle.net/20.500.12123/11279>

