Universidad de La Salle
Ciencia Unisalle

Medicina Veterinaria | Facultad de Ciencias Agropecuarias

2021

Efecto de la aplicación In Ovo del probiótico colostrum Bio21 en pollo de engorde Ross Ap en una incubadora en Flandes Tolima

Carlos Andres Franco Algarra
Universidad de La Salle, Bogotá, cfranco56@unisalle.edu.co

Follow this and additional works at: https://ciencia.lasalle.edu.co/medicina_veterinaria

Citación recomendada

Franco Algarra, C. A. (2021). Efecto de la aplicación In Ovo del probiótico colostrum Bio21 en pollo de engorde Ross Ap en una incubadora en Flandes Tolima. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/medicina_veterinaria/970

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Agropecuarias at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Medicina Veterinaria by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

EFECTO DE LA APLICACIÓN *in ovo* DEL PROBIÓTICO COLOSTRUM BIO21 EN POLLO DE ENGORDE ROSS AP, EN UNA INCUBADORA EN FLANDES, TOLIMA

CARLOS ANDRÉS FRANCO ALGARRA

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA
BOGOTÁ D.C., SEPTIEMBRE 2021

EFECTO DE LA APLICACIÓN *in ovo* DEL PROBIÓTICO COLOSTRUM BIO21 EN POLLO DE ENGORDE ROSS AP, EN UNA INCUBADORA EN FLANDES, TOLIMA

CARLOS ANDRÉS FRANCO ALGARRA
CÓDIGO: 14071156

Tutor/a:

DR. CLARA STEFANY ROMERO HURTADO
MV, ESP, MSc, PhD

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA
BOGOTÁ D.C., SEPTIEMBRE 2021

Tabla de Contenido

	Pág.
Capítulo 1. Generalidades del proyecto	**11**
1.1 Título	**11**
1.2 Resumen (hasta 500 palabras)	**11**
1.3 Planteamiento del problema	**12**
1.4 Objetivos	**14**
1.4.1 Objetivo general	**14**
1.4.2 Objetivos específicos	**14**
1.5 Marco teórico y/o estado del arte	**15**
1.5.1. Enfermedad de Marek	**16**
1.5.1.1 Inmunidad por vacunación	**16**
1.5.2. El uso de probióticos en aves	**17**
1.5.2.1. El probiótico Colostrum Bio21	**13**
1.5.3. Vacunación *in ovo*	**19**
1.6. Metodología	**22**
1.6.1. Localización	**22**
1.6.2. Métodos	**23**
1.6.3. Procedimientos	**29**
1.6.4. Enfoque de investigación	**29**
1.6.5. Variables	**29**
1.6.6. Resultados	**30**
1.7. Discusión	**47**
1.8. Conclusiones	**49**

1.9. Referencias **50**

1.10. Anexos **54**

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Formulación del probiótico Colostrum Bio21 Líquido® **18**

Tabla 2. Desarrollo embrionario día 18 a 20 **21**

Tabla 3. Datos experimento 1 con 3 repeticiones **24**

Tabla 4. Datos experimento 2 con 3 repeticiones **26**

Tabla 5. Base de datos en Excel para consolidar datos tercer experimento **29**

Tabla 6. Resultados experimento 1 **33**

Tabla 7. Resultados experimento 2, indicadores de seguimiento hasta las 50 horas de nacidos **34**

Tabla 8. Ensayo 4 lote de hembras 50 horas de nacidos **35**

Tabla 9. Estadística descriptiva hembras con y sin probiótico **36**

Tabla 10. Estadística descriptiva machos con y sin probiótico **36**

Tabla 11. Estadística descriptiva experimento 1 (media o promedio) **37**

Tabla 12. Estadística descriptiva experimento 2 **38**

Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Técnica de vacunación *in ovo* **20**

Figura 2. Sitio de inyección correcto **21**

Figura 3. Tinción con azul tripán en sistema digestivo de los embriones **31**

Figura 4. Tinción con azul tripán en sistema digestivo de una muestra de embriones **31**

Figura 5. Disección de un embrión con azul tripán en sistema digestivo **32**

Figura 6. % Nacimientos/viabilidad **37**

Figura 7. Tratamiento vs mortalidad por sexo **39**

Figura 8. Tratamiento vs mortalidad **39**

Figura 9. Selección vs tratamiento por sexos **40**

Figura 10. Selección vs tratamientos **40**

Figura 11. Peso final vs tratamientos por sexo **41**

Figura 12. Peso final vs tratamientos **41**

Figura 13. VPI por tratamientos por sexos **42**

Figura 14. VPI vs tratamientos **42**

Figura 15. Conversión por tratamientos por sexos **43**

Figura 16. Conversión vs tratamientos **43**

Figura 17. Variable peso vs tratamiento en hembras **44**

Figura 18. Variable Peso vs semanas en hembras **44**

Figura 19. Peso vs tratamientos por semanas **45**

Figura 20. Variable peso vs tratamiento en machos **45**

Figura 21. Variable Peso vs semanas en machos **46**

Figura 22. Peso vs tratamientos por semanas **46**

Lista de Anexos

Anexo 1. Lote de Hembras

Anexo 2. Lote de Machos

HERMANO NIKY ALEXANDER MURCIA SUAREZ
Rector

DRA. SARAY YANEHT MORENO ESPINOSA
Secretaría General

DR. CRISTHIAN DÍAZ MEZA
Vicerrector Académico

HERMANO DIEGO ANDRÉS MORA ARENAS
Vicerrector de Promoción y Desarrollo Humano

DRA. LEONOR BOTERO ARBOLEDA
Vicerrectora de Investigación y Transferencia

DRA. ADRIANA PATRICIA LÓPEZ VELÁSQUEZ
Vicerrectora Administrativo.

DR. JUAN DAVID CORRALES ALVAREZ
Decano Facultad de Ciencias Agropecuarias

Dr. CRISTHIAN ALBERTO CABRA MARTÍNEZ
Director Programa de Medicina Veterinaria

Agradecimientos

Agradezco a Dios por esta oportunidad, a mi familia que me ha apoyado constantemente en este proceso, a mis amigos que me han acompañado en este camino, al Doctor Hernan Niño Niño director técnico nacional de incubación de Agroavicola Sanmarino S.A por toda su colaboración, apoyo constante y motivación para la realización de este proyecto, a la empresa Agroavícola Sanmarino S.A. por la oportunidad de realizar este proyecto, a las granjas, operarios, y empleados que facilitaron con su trabajo la obtención de los datos de este estudio y a todos quienes contribuyeron para que este proyecto saliera adelante.

Capítulo 1. Generalidades del proyecto

1.1 Título: Efecto de la aplicación *in ovo* del probiótico colostrum bio21 en pollo de engorde Ross AP, en una incubadora en Flandes, Tolima

1.2 Resumen: Los Probióticos actualmente son considerados como una alternativa para mejorar aspectos productivos tales como conversión, rendimiento, crecimiento, salud intestinal y fortalecimiento del sistema inmune. No tienen residuos en carne y no producen resistencia bacteriana. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de la aplicación *in ovo* del probiótico colostrum bio21 en pollo de engorde Ross AP, en una incubadora en Flandes, Tolima. Como metodología se realizaron 3 experimentos mediante vacunación *in ovo* con huevos de 7 días de edad y 6 tratamientos así: control (T0), Vacuna Innofusion Nd (vacuna *in ovo* enfermedad de Marek y Newcastle (T1), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21 (dosis 0,005 ml por embrión) (T2), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina (dosis 0,008 mg por embrión) (T3), Vacuna Innofusion Nd + gentamicina (T4) y finalmente probiótico (T5), se evaluaron las siguientes variables: % viabilidad, % nacimiento, % nacimiento/viabilidad, pollitos nacidos; mortalidad, peso inicial, peso final, índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial) durante las primeras 50 horas de nacidos y pesos de machos y hembras en las 5 semanas de nacidos. Como resultados principales se encontraron diferencias significativas en las variables VPI, conversión, y peso. Se demuestra el efecto benéfico e inocuo de la administración del probiótico *in ovo*

Palabras clave: probióticos, in ovo, Marek, Newcastle

1.3 Planteamiento del problema :

Una de las principales amenazas al sector avícola en general son las enfermedades infecciosas, las cuales son la causa de mayores pérdidas por mortalidad, tratamientos, decomisos en planta de beneficio y establecimiento de programas de vacunación preventiva; sin embargo, muchas de estas enfermedades son difíciles de controlar por vacunación (Jaimes-Olaya *et al.,* 2010).

Dentro de los principales agentes infecciosos presentes en la avicultura nacional se encuentra la enfermedad de Marek. Esta enfermedad produce inmunosupresión, infiltración de linfocitos infectados en nervios periféricos y órganos viscerales (hígado, riñón, bazo, gónadas, corazón y proventrículo). Las aves no vacunadas e infectadas finalmente mueren, traduciéndose esto en altas tasas de morbilidad y mortalidad. A comienzos de los años 70, se logró controlar la enfermedad mediante una cepa no patógena (Herpesvirus de pavos o HVT), sin embargo, con el paso de los años, la eficacia de la vacuna disminuyó posiblemente por la interferencia de anticuerpos maternos y otros factores como "la aparición de nuevas cepas de campo, el manejo de altas densidades de aves, líneas modificadas genéticamente, manejo inadecuado de vacunas, mal manejo de animales en la reproducción y prácticas de bioseguridad deficientes" (López, Villar y Chaparro, 2019).

Dentro de los problemas actuales en los planes de vacunación de las aves, un problema importante con la inmunización activa es determinar el tiempo adecuado de vacunación que permita la replicación adecuada del virus de la vacuna y que proteja a las aves de la enfermedad (Lavado, 2017). Así, la enfermedad de Marek (MD) es una enfermedad propia de aves de ocurrencia mundial, con graves consecuencias económicas. La forma más común de presentación es la linfoproliferativa, la cual se caracteriza por el desarrollo de lesiones nerviosas inflamatorias mononucleares y/o linfomas viscerales, o a veces por células inflamatorias mononucleares o infiltración linfomatosa en piel y ojos. En condiciones

experimentales, se ha reconocido un síndrome de mortalidad temprana después de la infección por algunas cepas, pero no ocurre en todos los casos. La mortalidad temprana se caracteriza clínicamente por depresión y parálisis, y las aves mueren 5 a 10 días después de la infección (Carvallo *et al.,* 2011). La prevención de la enfermedad por vacunación es posible, en algunos países, la vacuna consiste en células de cultivo de tejido vivo infectadas con HVT preservadas con dimetilsulfóxido en nitrógeno líquido (Shahzad, Majeed y Younus, 2007).

Una de las estrategias para prevenir la enfermedad es la vacunación in ovo. La vacuna de Marek se administra a pollitos recién nacidos o in ovo a los 18 días de la etapa embrionaria. La inmunidad temprana es esencial ya que la mayoría de las aves enfrentan la enfermedad a los pocos días de ser Introducidas en los galpones de crianza. Las cepas de la enfermedad del serotipo 3 se replican mejor in ovo que los virus de otros serotipos. Algunas cepas, como la CVI988 induce una mayor protección contra la enfermedad durante los primeros 3 días de vida cuando se administra in ovo que cuando se administra en la primera semana de vida. La vacunación in ovo representa una situación única, donde un vertebrado está protegido de un agente viral al nacer mediante una vacuna viva durante la etapa embrionaria. El mecanismo de protección inducida por la vacuna en el embrión no está comprendido completamente (Gimeno, 2008).

Actualmente, la automatización de la industria avícola ha logrado la incubación de huevos embrionados para maximizar la producción avícola comercial y limitar transmisión de enfermedades; esta automatización ha resultado en pollitos recién nacidos que tienen contacto limitado con la microbiota de una gallina y el retraso en el desarrollo de su propia microbiota. La primera fase del nacimiento es crítica, ya que cualquier falla en el establecimiento de la microbiota intestinal puede ser la vía de colonización de patógenos y afectar el crecimiento. Los pollitos tienen una microbiota intestinal cuando se entregan de

una planta de incubación a una granja, esta microbiota se forma por microbios ambientales en el intervalo de la eclosión y la colocación en granja. En esta primera fase temprana esta microbiota puede afectar el establecimiento de bacterias benéficas al estar colonizado el intestino por bacterias transitorias. Para mejorar esta condición, se han desarrollado productos para ser administrados en la incubación y en el día 1, logrando excluir patógenos y mejorando la salud intestinal de los pollitos (Pedroso *et al.*, 2016). Con base en lo anterior, se evidenció la necesidad de evaluar el efecto de la vacunación in ovo en la sobrevida de las aves con vacunación y probióticos que estimulen el sistema inmune y la salud intestinal y para esto la pregunta de investigación fue:

¿Cuál es el efecto de la aplicación in ovo del probiótico colostrum bio21 en pollo de engorde Ross AP, en una incubadora en Flandes, Tolima?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Determinar el efecto de la aplicación *in ovo* del probiótico colostrum bio21 en pollitos ROSS P4 en variables específicas de la fase de nacimiento y primera semana de vida, en una incubadora en Flandes, Tolima

1.4.2 Objetivos específicos

- Cuantificar el porcentaje de eclosión (nacimiento), viabilidad, Nacimiento/Viabilidad y pollitos nacidos tanto del grupo control como de los grupos tratamiento
- Evaluar mortalidad, peso inicial, peso final, índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial) durante las primeras 50 horas de nacidos, del grupo control y grupo tratamiento
- Determinar durante las 5 primeras semanas de vida el peso de un lote de machos y hembras provenientes de huevos incubados con y sin probiótico

1.5 Marco teórico y/o estado del arte

1.5.1. Enfermedad de Marek

La enfermedad de Marek, fue descrita por Josef Marek en 1907 como una polineuritis que afectaba principalmente a pollos viejos con baja morbilidad y mortalidad. Posteriormente fue descrita por Van der Walle y Winkler-Junius en Europa (1921) y Kaupp en EE. UU. (1921), esta enfermedad consistía en signos clínicos neurológicos y de naturaleza inflamatoria. Para 1922, la enfermedad se informó en varios estados de EE. UU. y parecía ser más grave con una mortalidad de hasta 20% y una proporción significativa de los pollos afectados desarrollaban tumores linfoides en órganos viscerales. La enfermedad se convirtió en un problema grave a fines de la década de 1950 cuando la naturaleza de la enfermedad se convirtió predominantemente de presentación neoplásica. Esta nueva forma de Marek fue caracterizada por brotes explosivos, la edad temprana en la que aparecían los brotes, alta mortalidad del 30% o más, y la alta incidencia de tumores linfoides viscerales además de lesiones nerviosas (Gimeno, 2008).

Posteriormente se realizaron estudios de campo y modelos de transmisión, donde se propuso denominar las cepas de manera distinta, cepas agudas y cepas clásicas (forma menos severa de la enfermedad). Esta fue la primera clasificación del agente etiológico de Marek, basada en la virulencia y precedido del aislamiento e identificación del virus por varios años. La cepa aguda se convirtió en la forma predominante en la década de 1960 en la mayoría de los países que tenía una industria avícola bien desarrollada. Después de la introducción y uso generalizado de vacunas a principios de la década de 1970, la enfermedad estaba controlada. Sin embargo, esas vacunas, como la actual en uso, no podrían proteger contra la sobreinfección con otras cepas de Marek (Gimeno, 208).

1.5.1.1 Inmunidad por vacunación

Los mecanismos de inmunidad inducida por la vacunación contra Marek, no están completamente entendidos. Existe una teoría donde se desarrollan dos pasos en la inmunidad, que consisten en una respuesta inmune antiviral y antitumoral posterior. La teoría antiviral de la respuesta inmune es generalmente aceptada. Sin embargo, la respuesta inmune antitumoral todavía está en debate. Las vacunas de Marek no protegen a los pollos contra la infección (multiplicación del agente en el organismo) (Gimeno, 2008).

Desde los años 70, se han implementado planes de vacunación para controlar la enfermedad, mediante aplicación de vacuna por vía subcutánea al día uno de nacimiento o la aplicación *in ovo* al día 18 del período embrionario. Este esquema utiliza la cepa atenuada del serotipo 1 (HPRS-1), con posterior desarrollo de la vacuna de herpesvirus de pavo HVT, luego debido a la presentación de brotes se generaron vacunas bivalentes de HVT, con cepas del serotipo 2, finalmente se introdujo una vacuna con la cepa CVI988, atenuada y perteneciente al serotipo1 (Lopera, 2017).

Adicionalmente, las vacunas inducen inmunidad y previenen la formación de tumores, aunque no previenen la infección con cepas de campo circulantes, los mecanismos de inmunidad celular y humoral que genera la vacunación con la cepa HVT contra Marek se manifiestan principalmente por la reducción de los niveles de infección latente (Lopera, 2017).

1.5.2. El uso de probióticos en aves

La Unión Europea prohibió el uso de antibióticos que promueven el crecimiento desde 2006. El primer paso ya se había dado en 1997, con la prohibición de espiramicina, fosfato de tilosina, bacitracina de zinc y virginiamicina en 1998, carbadox y olaquindox en 1999, lo que llevó a varios países a buscar nuevas alternativas, como el uso de probióticos (Vaz y Sacco, 2015).

Con los niveles de tecnificación de la industria y producción animal, una estrategia para mejorar la eficiencia es el uso de aditivos alimentarios para la prevención de enfermedades o promotores de salud. Entre las diversas alternativas estudiadas, aparecen los probióticos, como la alternativa más sana y prometedora. En Bulgaria se observó por primera vez que los consumidores de leche fermentada con adición de *Lactobacillus acidophilus*, tenían mayor longevidad, lo que llevó a la suposición de que estos tenían un efecto benéfico por la colonización intestinal de esta bacteria (Vaz y Sacco, 2015).

Los aditivos que sustituyen a los antibióticos deben mantener una acción benéfica para promover el crecimiento de animales y evitar el efecto indeseable que es la resistencia bacteriana. Dentro del grupo de aditivos alimentarios que puede utilizarse como alternativa a los promotores del crecimiento están los probióticos. Varios estudios demuestran la eficacia de estos productos en la exclusión competitiva a nivel intestinal de las aves, mejorando su rendimiento (Canevari *et al.*, 2012).

Los probióticos son una gran alternativa para obtener productividad combinada con calidad de productos finales en la cría moderna de pollos de engorde, estos productos participan en la división y crecimiento celular al modular el sistema inmune y el establecimiento de la integridad intestinal (aumento del tamaño y densidad de las vellosidades intestinales), mejorando así la salud y la recuperación más rápida de trastornos intestinales. También, la adición de probióticos y nucleótidos en las dietas, pueden aumentar la actividad de enzimas digestivas presentes en los intestinos (Canevari *et al.*, 2012).

1.5.2.1. El probiótico Colostrum Bio21

Colostrum Bio21 líquido®, es un aditivo probiótico de microbiota definida compuesto por 21 cepas bacterianas, que tiene como función promover el equilibrio de la microbiota intestinal de las aves. Las bacterias presentes en el colostrum Bio21 líquido (Tabla 1) son

capaces de producir sustancias antimicrobianas como ácidos orgánicos de cadena corta, bacteriocinas y peróxido de hidrógeno, que van a inhibir el crecimiento de bacterias patógenas causantes de enfermedades, por ejemplo: enteritis necrótica (*Clostridium perfirngens*), *Salmonella spp*. (BioCamp, 2019).

Tabla 1. Formulación del probiótico Colostrum Bio21 Líquido®

Bacteria	Cepa
Bacillus subtilis	BSL-T160
Enterecoccus faecium	BBLI-84
Enterecoccus faecium	BCM30-124
Enterecoccus faecium	BG5-140
Enterecoccus faecium	BCM24-145
Enterecoccus faecium	BP2-146
Enterococcus faecium	BCM39-158
Lactobacillus acidophilus	BI-63
Lactobacillus delbrueckii	BI-65
Lactobacillus plantarum	BCP7-79
Lactobacillus plantarum	BPI3-83
Lactobacillus plantarum	BCP7-147
Lacotbacillus reuteti	BC-48
Lactobacillus reuteri	BC-18
Lactobacillus reuteri	BI-21
Lactobacillus reuteri	BI-22
Lactoballus reuteri	BV-35
Lactobacillus salivarius	BI-44

Bacteria	Cepa
Pediococcus acidilactici	BGC-57
Pediococcus acidilactici	BGC-58
Pediococcus acidilactici	BCP8-82

Tomado de: Vaz y Sacco, 2015

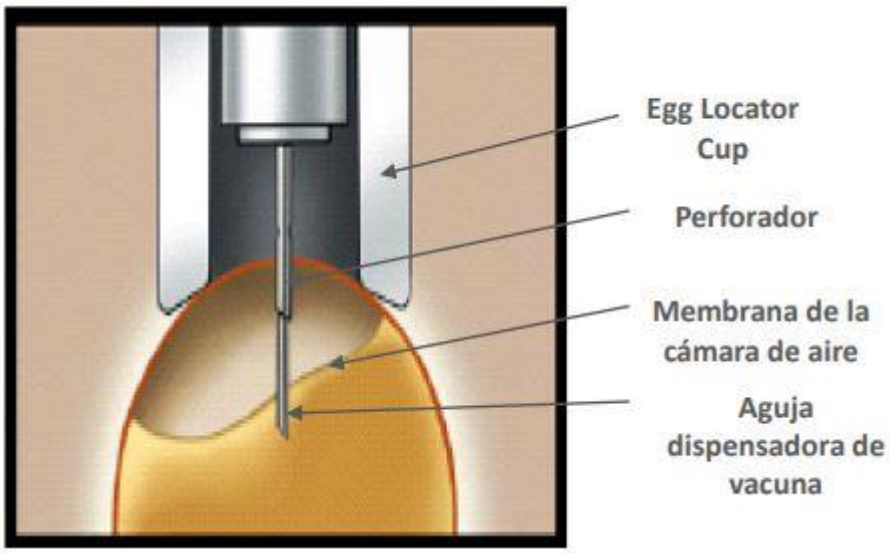
De esta forma, un intestino íntegro, colonizado con las bacterias del probiótico tendrá menor susceptibilidad a la inflamación y mejor condición para absorber los nutrientes del alimento, favoreciendo la ganancia de peso y la conversión alimenticia de las aves. Inoculado *in ovo* el probiótico inicia la colonización intestinal antes del nacimiento, lo que es fundamental para la salud de las aves. El equilibrio de la microbiota intestinal permite que las aves resistan a un mayor desafío bacteriano, independiente de su origen (alimento, agua, cama, humanos, equipos, plagas, aves silvestres, entre otros) proporcionando mejores ganancias sanitarias, zootécnicas e inmunológicas. Una mejor salud intestinal también será responsable por las ganancias inmunológicas, pues favorece mejor actividad de las placas de peyer, las amígdalas cecales y la bolsa de Fabricio (Sistema GALT, del inglés *Gut-Associated Lymphoid Tissue*) (BioCamp, 2019).

1.5.3. Vacunación *in ovo*

Hace aproximadamente 26 años, la tecnología *in ovo* estuvo disponible para ensayos de la vacunación en pollos de engorde. En ese momento la vacuna de la enfermedad de Marek se administraba comúnmente a pollos de engorde neonatos por inyección subcutánea manual en el parte posterior del cuello. El equipo Inovoject®, fabricado por Embrex, Inc., fue el primer sistema automatizado para ser introducido en los Estados Unidos. Las máquinas de inyección in ovo ahora fabricadas por 4 compañías diferentes están actualmente en uso en más del 90% de los criaderos de aves de EE. UU. Estas máquinas tienen la capacidad de administrar vacunas entre 25,000 y 62,000 huevos por hora. Las

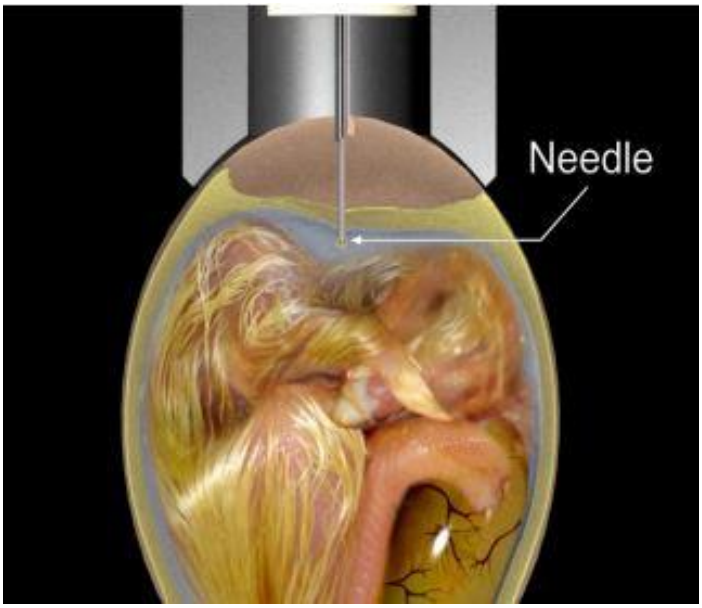
ventajas de la inyección *in ovo* incluyen la capacidad de vacunar más rápidamente un gran número de huevos, una reducción en los costos laborales y los riesgos de error humano, y la inducción de la respuesta inmune temprana en el embrión. El proceso de inyección *in ovo* normalmente ocurre rápidamente en un período de tiempo limitado durante la transferencia de huevos desde la incubadora hasta la unidad nacedora, lo cual es común practicar entre los días 17.50 y 19.20 de incubación, el tiempo específico depende del tipo de sistema de incubación utilizado. El uso de la inyección *in ovo* para la vacunación de embriones en etapa tardía ha demostrado ser seguro con efectos mínimos en la incubabilidad (Peebles, 2018). En la Figura 1se muestra la técnica de vacunación in ovo y en la Figura 2 el sitio de inyección correcto.

Figura 1. Técnica de vacunación *in ovo*



Tomado de: Villalobos, 2016

Figura 2. Sitio de inyección correcto

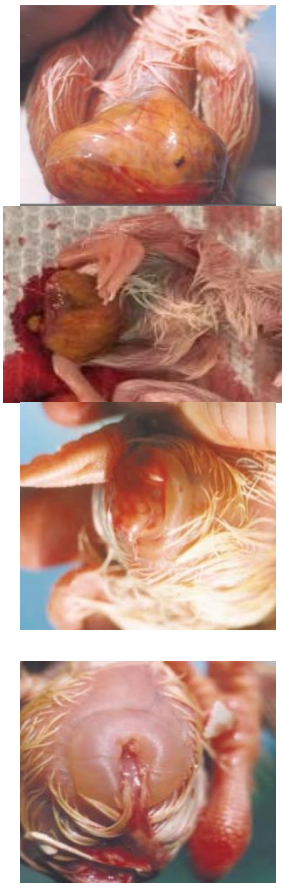
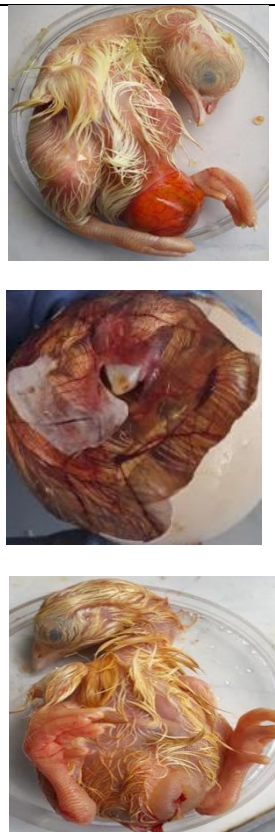


Tomado de: Villalobos, 2016

En la Tabla 2, se evidencia el desarrollo embrionario del pollito, del día 18 al día 20, momento en donde se considera el intervalo de tiempo para la aplicación de vacunas *in ovo.*

Tabla 2. Desarrollo embrionario día 18 a 20

18 días • Comienza la absorción de la yema, junto con la entrada del saco vitelino (1) en la cavidad abdominal. • Longitud del pico desde el ángulo anterior de la fosa nasal hasta la punta del pico superior = 5,7 mm. • Longitud del tercer dedo del pie = 20.4 ± 0.8 mm. • El pico se mete debajo del ala derecha; máximo • La sensibilidad al sonido se eleva a 800 Hz. • Duodeno inicia la maduración • comienza la secreción de calcitonina. • Primeras respuestas de comportamiento a la luz.			
19 - 20 días • Hasta este momento los vasos sanguíneos alantoideos cumplen la función de respiración y excreción de			

desechos, pero cuando el embrión rompe con el pico las membranas de la cáscara y accede a la cámara de aire, la respiración pulmonar se completa (Payne, 1919). • Se rompe el alantoides, como consecuencia aumenta la concentración de dióxido de carbono, siendo el estímulo para el comienzo de la respiración pulmonar. • Hacia el día 19 la yema no se ha absorbido, pero se encuentra en el proceso de pasar dentro de la cavidad abdominal • La longitud del pico ya no es diagnóstica debido a reducción en la longitud por desprendimiento del peridermo, pero ahora es brillante. • Se completa la absorción del fluido alantoico; • Ectodermo coriolantoico degenerado; se reduce la circulación corioalantoica. • Absorción del saco vitelino se completa. • Paquetes de glucógeno hepático son movilizados • Los reflejos posturales están completamente desarrollados. • En el día 20 el saco vitelino es totalmente incorporado a la cavidad abdominal y comienza la cicatrización del ombligo. • Picaje externo, en forma rotativa y en sentido inverso a las agujas del reloj.			

Adaptado de: Kuurman *et al.*, 2003; Bellairs y Osmond, 2014

1.6 Metodología

1.6.1. Localización:

La planta de incubación se encuentra ubicada en el municipio de Flandes, Tolima, el cual limita por el Norte con el río Magdalena y el municipio de Girardot (Cundinamarca), por el sur con el municipio del Espinal, al oriente con el río Magdalena y municipio de Suárez y por el occidente con el municipio de Coello y el municipio del Espinal, La temperatura promedio del

municipio es de 28 grados centígrados, con una altura de 285 m.s.n.m (Gobernación del Tolima, 2021).

1.6.2. Métodos:

- **Ensayo piloto vacunación in ovo para verificar la correcta inoculación de los tratamientos**

Previo a los tratamientos, se diseñó un ensayo piloto para verificar la correcta inoculación de los tratamientos *in ovo*, en donde se tomó un lote de huevos embrionados y se incluyó en la aguja inyectora del equipo Embrex Inovoject NXT Sell Sheet® el colorante de azul tripán para verificar que el probiótico fuera inoculado en el sitio adecuado (tracto digestivo). Como mecanismo de control de patógenos, de cada lote se tomaron muestras mediante una empresa para verificar la calidad microbiológica de las agujas y garantizar que no se inocularan microorganismos en los ensayos.

- **Cuantificar el porcentaje de % viabilidad, % nacimiento, % nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos tanto del grupo control como de los grupos tratamiento:**

En la planta se realizaron 4 ensayos en incubadora (JamesWay de carga única) y equipo de vacunación *in ovo* Embrex Inovoject NXT Sell Sheet®, mediante inoculación *in* ovo al día 18,5 según parámetros establecidos por la empresa con 6 tratamientos diferentes así: control (T0), Vacuna Innofusion Nd (vacuna *in ovo* enfermedad de Marek y Newcastle (T1), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21 (dosis 0,005 ml por embrión) (T2), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina (dosis 0,008 mg por embrión) (T3), Vacuna Innofusion Nd + gentamicina (T4) y finalmente probiótico (T5); tal como se muestra en la Tabla 3.

La vacunación *in ovo* se realizó a los 18,5 días según estándares establecidos por la empresa.

Tabla 3. Datos experimento 1 con 3 repeticiones

Ensayo	No. Total de huevos	Tratamiento	Descripción	Variables para evaluar
1	810	T0	Control	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
1	810	T1	Vacuna Innofusion Nd	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
1	810	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
1	810	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
1	810	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
1	810	T5	Probiótico	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
2	810	T0	Control	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
2	810	T1	Vacuna Innofusion Nd	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
2	810	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
2	810	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
2	810	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos

Ensayo	No. Total de huevos	Tratamiento	Descripción	Variables para evaluar
2	810	T5	Probiótico	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
3	810	T0	Control	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
3	810	T1	Vacuna Innofusion Nd	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
3	810	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
3	810	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
3	810	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
3	810	T5	Probiótico	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
4	2145	T0	Control	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
4	2145	T1	Vacuna Innofusion Nd	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
4	2145	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
4	2145	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
4	2145	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos

Ensayo	No. Total de huevos	Tratamiento	Descripción	Variables para evaluar
4	2145	T5	Probiótico	% viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos
	Total de huevos huevos = 27.450			

Previo a la vacunación o inyección in ovo, se realiza procedimiento de remoción de huevos inviables (claros) y mortalidad embrionaria hasta el día 12. El % viabilidad de los huevos embrionados de determinó al día 18,5 mediante observación del disco germinal, el % nacimiento se calcula mediante los pollitos nacidos a finalizar la incubación sobre el total de huevos incubados.

- **Evaluar mortalidad, peso inicial, peso final, índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial) durante las primeras 50 horas de nacidos, del grupo control y grupo tratamiento**

  Para este experimento se tomaron 3 lotes (3 repeticiones) de pollitos nacidos , mitad hembras y machos, en donde se recolectaron datos para cuantificar las variables de mortalidad (pollitos no nacidos/huevos incubados), Peso inicial (peso al nacer), peso final (a las 50 horas), índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial, el cual permite predecir la calidad del lote), con los siguientes tratamientos (similar al experimento 1): control (T0), Vacuna Innofusion Nd (vacuna *in ovo* enfermedad de Marek y Newcastle (T1), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21 (dosis 0,005 ml por embrión) (T2), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina (dosis 0,008 mg por embrión) (T3), Vacuna Innofusion Nd + gentamicina (T4) y finalmente probiótico (T5); tal como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Datos experimento 2 con 3 repeticiones

Ensayo	No. De pollitos	Sexo	Tratamiento	Descripción	Variables a evaluar

1	440	H	T0	Control	Mortalidad (M), peso inicial (PI), peso final (PF), índice de selección (IS), conversión (C) y VPI
1	440	M	T0	Control	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	H	T1	Vacuna Innofusion Nd	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	M	T1	Vacuna Innofusion Nd	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	H	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	M	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	H	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	M	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	H	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	M	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	H	T5	Probiótico	M, PI, PF, IS, C, VPI
1	440	M	T5	Probiótico	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	H	T0	Control	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	M	T0	Control	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	H	T1	Vacuna Innofusion Nd	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	M	T1	Vacuna Innofusion Nd	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	H	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	M	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	M, PI, PF, IS, C, VPI

2	440	H	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	M	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	H	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	M	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	H	T5	Probiótico	M, PI, PF, IS, C, VPI
2	440	M	T5	Probiótico	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	H	T0	Control	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	M	T0	Control	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	H	T1	Vacuna Innofusion Nd	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	M	T1	Vacuna Innofusion Nd	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	H	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	M	T2	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	H	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	M	T3	Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	H	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	M	T4	Vacuna Innofusion Nd + gentamicina	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	H	T5	Probiótico	M, PI, PF, IS, C, VPI
3	440	M	T5	Probiótico	M, PI, PF, IS, C, VPI
	Total Pollitos = 15.840				

- **Determinar durante las 5 primeras semanas de vida el peso de un lote de machos y hembras provenientes de huevos incubados con y sin probiótico**

En este tercer experimento, se tomaron dos lotes, machos y hembras, provenientes de huevos tratados con y sin probiótico, durante 5 semanas en donde se realizaron 8 pesajes (8 días), la variable que se determinó fue los cambios en el peso en el tiempo, tal como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Base de datos en Excel para consolidar datos tercer experimento

Hembras	**Ensayo**	**Semana**	**Pesaje**	**Repetición (días)**	**Peso**	**# Aves**
Con probiótico						
Sin probiótico						
Machos	**Ensayo**	**Semana**	**Pesaje**	**Repetición (días)**	**Peso**	**# Aves**
Con probiótico						
Sin probiótico						

- Análisis estadístico: todos los datos se tabularon en tablas de Excel y se procesaron mediante el software Statistix 8.0, con análisis de estadística descriptiva, análisis de varianza, gráficos de barras y error, prueba de normalidad, Prueba de Tukey y Prueba de Shapiro Wills según el caso. El "valor de P" indica que la asociación es estadísticamente significativa se admite como menor a 0,05. Dicho en otros términos, esto representa una seguridad del 95% que la asociación que se está probando no sea por el azar; por lo que si queremos trabajar con un margen de seguridad de 99%, éste lleva implícito un valor de p inferior a 0,01 (diferencia altamente significativa), esto quiere decir, de que existe asociación entre las variables estudiadas, cuando se alica un tratamuiento existe una respuesta real y medible en términos prácticos, lo cual quiere decir que en la vida real si aplico ese tratamiento a un grupo de individuos, la respuesta va a ser similar en otros grupos de individuos (Manterola y Pineda 2008).

1.6.3. En todos los procedimientos se tuvo en cuenta lo descrito en el formato del comité de bioética, la Ley 84 de 1989, el adecuado uso de cadáveres y residuos hospitalarios y peligrosos mediante el programa de residuos (PGIRH y RESPEL) de la empresa. En el alojamiento de los animales se garantizaron las condiciones de confort y bienestar animal implementadas en la empresa, temperatura, alimento, disposición de agua, cama adecuada y capacitación de los operarios

1.6.4. Enfoque de investigación: Investigación mixta en tanto se presenten elementos de orden cualitativo y cuantitativo.

1.6.5. Variables:

- Experimento 1: porcentaje de % viabilidad, % nacimiento, %nacimiento/viabilidad y pollitos nacidos tanto del grupo control como de los grupos tratamiento
- Experimento 2: mortalidad, peso inicial, peso final, índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial) durante las primeras 50 horas de nacidos, del grupo control y grupo tratamiento
- Experimento 3: peso de un lote de machos y hembras provenientes de huevos incubados con y sin probiótico

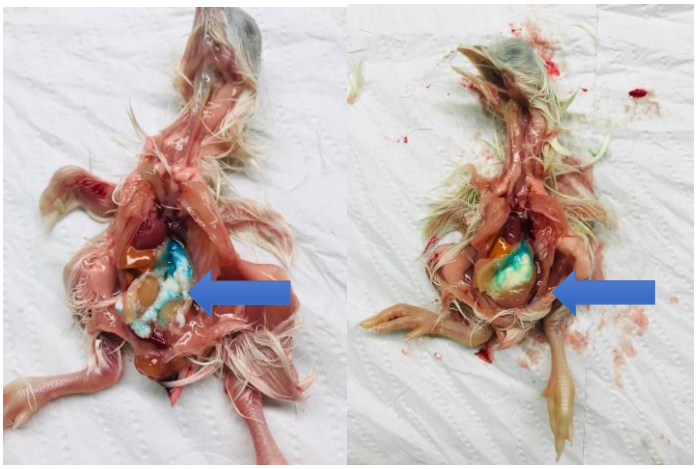
1.6.6. Resultados:

- **Ensayo piloto vacunación in ovo para verificar la correcta inoculación de los tratamientos**

  Se evidenció que el azul tripán, mediante inyección *in ovo* colorea el sistema digestivo de los embriones, indicando la correcta inoculación de los tratamientos y la posición del huevo, siguiendo el mismo protocolo que se siguió con todos los experimentos, en incubadora (JamesWay de carga única) y equipo de vacunación *in ovo* Embrex Inovoject NXT Sell Sheet®, mediante inoculación *in* ovo al día 18,5 según parámetros establecidos por la empresa. Luego de la inoculación se realizó un muestreo al azar de

los huevos embrionados antes de la eclosión y se realizó la disección del embrión para exponer el sistema digestivo resaltado con el colorante (Figura 3,4,5).

Figura 3. Tinción con azul tripán en sistema digestivo de los embriones



Fuente: Autor

Figura 4. Tinción con azul tripán en sistema digestivo de una muestra de embriones

Fuente: Autor

Figura 5. Disección de un embrión con azul tripán en sistema digestivo

Fuente: Autor

- **Cuantificar el porcentaje de eclosión (nacimiento), viabilidad, Nacimiento/Viabilidad y pollitos nacidos tanto del grupo control como de los grupos tratamiento**

  En la tabla 6 se evidencian los resultados del experimento 1, con los 6 tratamientos así: control (T0), Vacuna Innofusion Nd (vacuna *in ovo* enfermedad de Marek y Newcastle (T1), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21 (dosis 0,005 ml por embrión) (T2), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina (dosis 0,008 mg por embrión) (T3), Vacuna Innofusion Nd + gentamicina (T4) y finalmente probiótico (T5); en promedio los tratamientos T2, T3 y T5 tienen los porcentajes más altos de Nacimiento/Viabilidad en el ensayo 1 con 82,5; 82,1 y 82,8; en el ensayo 2 con 89; 86,8 y 88,8, en el ensayo 3 con 91,9; 91,2 y 91,4 y en el ensayo 4 con 97,3; 93,8 y 98, valores más elevados que los promedios del resto de tratamientos. Resultados prueba Shapiro Wills Nacimientos (P=0,1), Ncto/Viabilidad (P=0,3), Viabilidad (P=0,1).

Tabla 6. Resultados experimento 1

Ensayo	Huevos	Tratamiento	Viabilidad	Nacimiento	Ncto/Viabilidad	Nacidos
1	810	To	91,3	75,8	83,1	637
1	810	T1	92,3	74,2	80,3	623
1	810	T2	89,6	73,9	82,5	621
1	810	T3	92,2	75,7	82,1	636
1	810	T4	89,6	72,6	81,1	610
1	810	T5	90,4	74,9	82,8	629
Total huevos	**4860**					
2	810	To	90,7	81,1	89,4	681
2	810	T1	92,3	78,9	85,5	663
2	810	T2	92,4	82,3	89,0	691
2	810	T3	92,8	80,6	86,8	677
2	810	T4	92,1	80,5	87,4	676
2	810	T5	90,4	80,2	88,8	674
Total huevos	**4860**					
3	810	To	92,2	84,6	91,8	711
3	810	T1	92,7	82,7	89,3	695
3	810	T2	92,4	84,9	91,9	713
3	810	T3	91,6	83,6	91,2	702
3	810	T4	92,1	83,6	90,7	702
3	810	T5	92,5	84,5	91,4	710
Total huevos	**4860**					
4	2145	To	95,6	89,7	93,9	1924
4	2145	T1	93,9	89,6	95,4	1921
4	2145	T2	92,2	89,7	97,3	1924
4	2145	T3	94,3	88,5	93,8	1898
4	2145	T4	92,0	90,3	98,2	1936
4	2145	T5	90,8	89,0	98,0	1909
Total huevos	**12870**					

- **Evaluar mortalidad, peso inicial, peso final, índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial) durante las primeras 50 horas de nacidos, del grupo control y grupo tratamiento**

En la Tabla 7 se evidencian los resultados los 3 lotes (3 repeticiones) de pollitos nacidos , mitad hembras y machos, en donde se recolectaron datos para cuantificar las variables de mortalidad (pollitos no nacidos/huevos incubados), Peso inicial (peso al nacer), peso final (a las 50 horas), índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial, el cual permite predecir la calidad

del lote), con los siguientes tratamientos (similar al experimento 1): control (T0), Vacuna Innofusion Nd (vacuna *in ovo* enfermedad de Marek y Newcastle (T1), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21 (dosis 0,005 ml por embrión) (T2), Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio 21 + gentamicina (dosis 0,008 mg por embrión) (T3), Vacuna Innofusion Nd + gentamicina (T4) y finalmente probiótico (T5), se evidencia como dato relevante que en los promedios, en el ensayo 1, las hembras presentan un % menor de mortalidad con los tratamientos que incluyen probiótico (T2, T3 y T5), adicionalmente tenemos 6 casos tanto en hembras como machos en los cuales la mortalidad fue de cero % en los tratamientos con probiótico T2 y T3. Resultados Prueba Shapiro Wills, Conversión (P=0,06), Mortalidad (P=0,04), Peso Final (P=0,00), Selección (P=0,00), VPI (P=0,01).

Tabla 7. Resultados experimento 2, indicadores de seguimiento hasta las 50 horas de nacidos

Ensayo	Pollitos	Trata	Sexo	PI	PF	Mort	Selecc	Convers	VPI (Veces peso Inicial)
1	440	To	h	34,78	50,10	0,83	0,42	0,42	4,23
1	440	To	m	34,32	50,30	0,69	0,42	0,42	4,27
1	440	T1	h	34,00	50,70	0,70	0,28	0,38	4,32
1	440	T2	m	34,03	50,80	0,56	0,42	0,38	4,28
1	440	T2	h	33,96	53,80	0,28	0,00	0,34	4,57
1	440	T3	m	34,06	54,10	0,00	0,14	0,35	4,61
1	440	T3	h	34,15	52,60	0,14	0,14	0,37	4,46
1	440	T4	m	34,41	52,00	0,42	0,00	0,37	4,40
1	440	T4	h	35,25	50,60	0,42	0,14	0,39	4,24
1	440	T1	m	34,73	50,40	0,83	0,14	0,39	4,25
1	440	T5	h	34,80	53,70	0,28	0,00	0,36	4,53
1	440	T5	m	34,25	53,50	0,28	0,00	0,36	4,50
Total	**5280**								
2	440	To	h	34,20	50,41	1,25	0,42	0,40	4,20
2	440	To	m	34,40	50,64	0,83	0,42	0,40	4,27
2	440	T1	h	34,00	50,84	0,83	0,00	0,37	4,33
2	440	T1	m	34,03	50,08	0,83	0,42	0,37	4,26
2	440	T2	h	33,96	53,08	0,42	0,00	0,34	4,53
2	440	T2	m	34,00	54,43	0,00	0,00	0,34	4,63
2	440	T3	h	34,15	52,88	0,42	0,42	0,37	4,49
2	440	T3	m	34,30	51,93	0,42	0,00	0,37	4,37
2	440	T4	h	34,30	50,73	0,42	0,42	0,38	4,17
2	440	T4	m	34,50	50,55	0,83	0,00	0,38	4,22
2	440	T5	h	34,10	54,10	0,00	0,00	0,36	4,50

Ensayo	Pollitos	Trata	Sexo	PI	PF	Mort	Selecc	Convers	VPI (Veces peso Inicial)
2	440	T5	m	34,30	53,40	0,42	0,00	0,36	4,52
Total	**5280**								
3	440	To	h	34,20	49,80	0,83	0,42	0,40	4,27
3	440	To	m	34,10	50,20	0,83	0,42	0,40	4,25
3	440	T1	h	34,00	50,30	0,83	0,42	0,37	4,34
3	440	T1	m	34,03	51,00	0,42	0,42	0,37	4,29
3	440	T2	h	33,96	54,10	0,00	0,00	0,34	4,59
3	440	T2	m	34,00	54,30	0,00	0,00	0,34	4,57
3	440	T3	h	34,15	52,50	0,00	0,00	0,37	4,47
3	440	T3	m	34,00	52,20	0,42	0,00	0,37	4,40
3	440	T4	h	34,30	50,10	0,42	0,00	0,38	4,28
3	440	T4	m	34,30	49,80	0,83	0,00	0,38	4,30
3	440	T5	h	34,00	53,40	0,42	0,00	0,36	4,57
3	440	T5	m	34,10	52,80	0,42	0,00	0,36	4,54
Total	**5280**								

Al comparar en un cuarto ensayo, con un lote de hembras, de 2640 pollitos, se observa una diferencia en el lote con dos tratamientos, T0 (control) y T2 (Vacuna Innofusion Nd + Probiótico Colostrum Bio21), en donde se evidencia un porcentaje de mortalidad de cero % y un VPI de 4,94 comparado con el lote control (Tabla 8).

Tabla 8. Ensayo 4 lote de hembras 50 horas de nacidos

			PI	PF	Mort	Selecc	Conver	VPI
Ensayo	**Pollitos**	**Tratamiento**	**Hembra**	**Hembra**	**Hembra**	**Hembra**	**Hembra**	**Hembra**
4	1320	To	35,90	48,90	0,43	0,42	0,40	4,58
4	1320	T2	35,30	51,90	0,00	0,32	0,36	4,94
Total	**2640**							

- **Determinar durante las 5 primeras semanas de vida el peso de un lote de machos y hembras provenientes de huevos incubados con y sin probiótico**

En el Anexo 1 y Anexo 2, se evidencian los resultados del experimento 3, donde se tomaron dos lotes, machos y hembras, provenientes de huevos tratados con y sin probiótico, durante 5 semanas en donde se realizaron 8 pesajes (8 días), la variable que se determinó fue los cambios en el peso en el tiempo. En el grupo de animales sin probiótico se realizaron 3205

pesajes y con probiótico un total de 3201 aves pesadas en el caso de las hembras y en los machos, sin probiótico se realizaron 3199 pesajes y con probiótico un total de 3202 aves pesadas. En la Tabla 9 se evidencian los resultados de la estadística descriptiva del lote de hembras.

Tabla 9. Estadística descriptiva hembras con y sin probiótico

Tratamiento	**Valor de N**	**Media (peso en grs)**	**Mínimo**	**Máximo**
Con probiótico	451	1097	100	2130
Sin probiótico	414	990	80	1940
		Diferencia = 107 grs		
	Semana			
Con probiótico	1 5	147,8 grs 2007 grs		
Sin probiótico	1 5	134,7 grs 1848 grs		

En la Tabla 10 se evidencian los resultados de la estadística descriptiva del lote de machos.

Tabla 10. Estadística descriptiva machos con y sin probiótico

Tratamiento	**Valor de N**	**Media**	**Mínimo**	**Máximo**
Con probiótico	397	1069,8	100	2310
Sin probiótico	421	1009,7	60	2290
		Diferencia = 60,1 grs		
	Semana			
Con probiótico	1 5	155,7 grs 2247,7 grs		
Sin probiótico	1 5	134,8 grs 2172,2 grs		

-Análisis estadístico:

- **Cuantificar el porcentaje de eclosión (nacimiento), viabilidad, Nacimiento/Viabilidad y pollitos nacidos tanto del grupo control como de los grupos tratamiento**

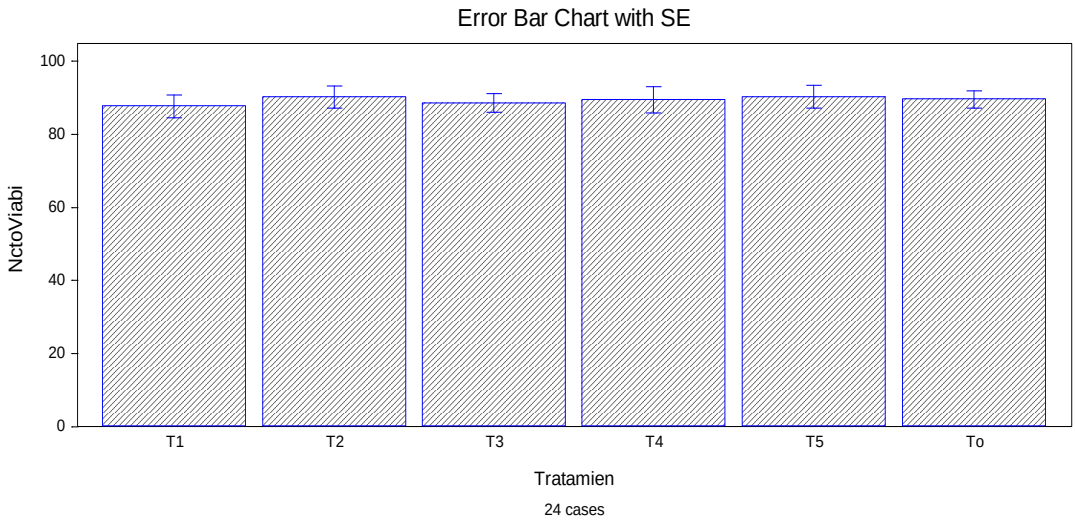
En la Tabla 11 se evidencia la diferencia entre las medias (promedios) de las variables nacimiento, Nacimiento/Viabilidad y viabilidad, donde se evidencia por Análisis de Varianza (ANAVA) con un nivel de confianza de 95% en el software Statistix 8.0 con un error del 5%; que no existen diferencias significativas en los porcentajes.

Tabla 11. Estadística descriptiva experimento 1 (media o promedio)

Tratamiento	Nacimientos	Ncto/Viabil	Viabilidad
T0	82,8	89,5	92,4
T1	81,3	87,6	92,8
T2	82,6	90,1	91,6
T3	82	88,5	92,7
T4	81,7	89,3	91,4
T5	82,1	90,2	91

En la Figura 6 se evidencia que no existe diferencia en el indicador % Nacimientos/Viabilidad en los tratamientos.

Figura 6. % Nacimientos/viabilidad



Para el caso de las variables viabilidad y nacimientos no existen diferencias estadísticamente significativas.

- **Evaluar mortalidad, peso inicial, peso final, índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial) durante las primeras 50 horas de nacidos, del grupo control y grupo tratamiento**

Para el caso de las variables del experimento 2, en la Tabla 12 se observan los medias o promedios de las variables según la estadística descriptiva.

Tabla 12. Estadística descriptiva experimento 2

Tratamiento	Conversión	Mortalidad	PI	PF	Selecc	VPI
T0	0,40	0,87	34,3	50,2	0,41	4,24
T1	0,37	0,74	34,1	50,5	0,27	4,3
T2	0,34	0,2	33,9	53,4	0,06	4,5
T3	0,36	0,2	34,1	52,7	0,11	4,46
T4	0,37	0,55	34,5	50,6	0,09	4,26
T5	0,36	0,3	34,2	53,4	0,0	4,52

En cuanto al tratamiento comparado con la mortalidad, en la Figura 7 se observa que el T2 y T3 demuestran una mortalidad más baja, aunque por sexo este indicador es mayor en las hembras (Figura 8).

Figura 7. Tratamiento vs mortalidad por sexo

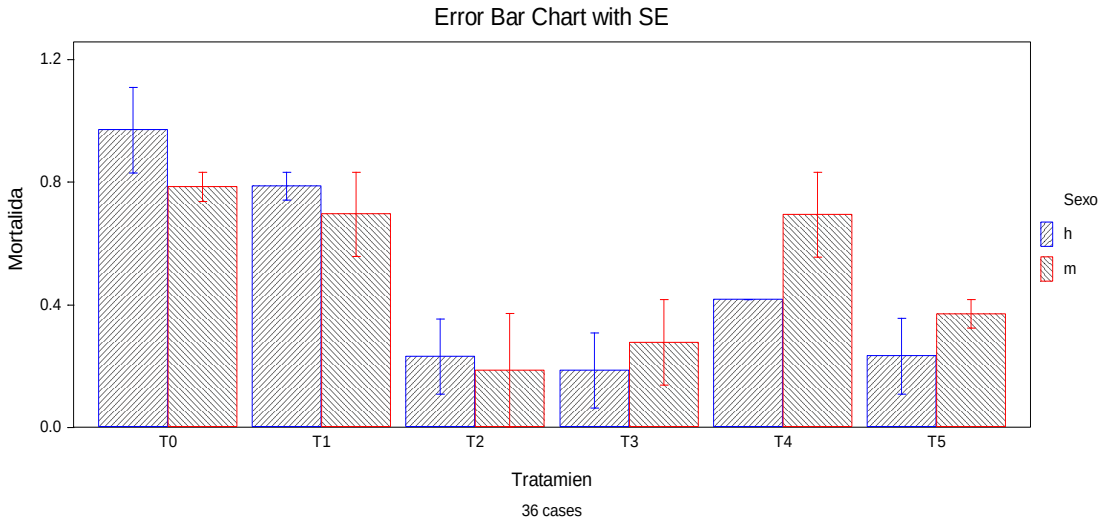
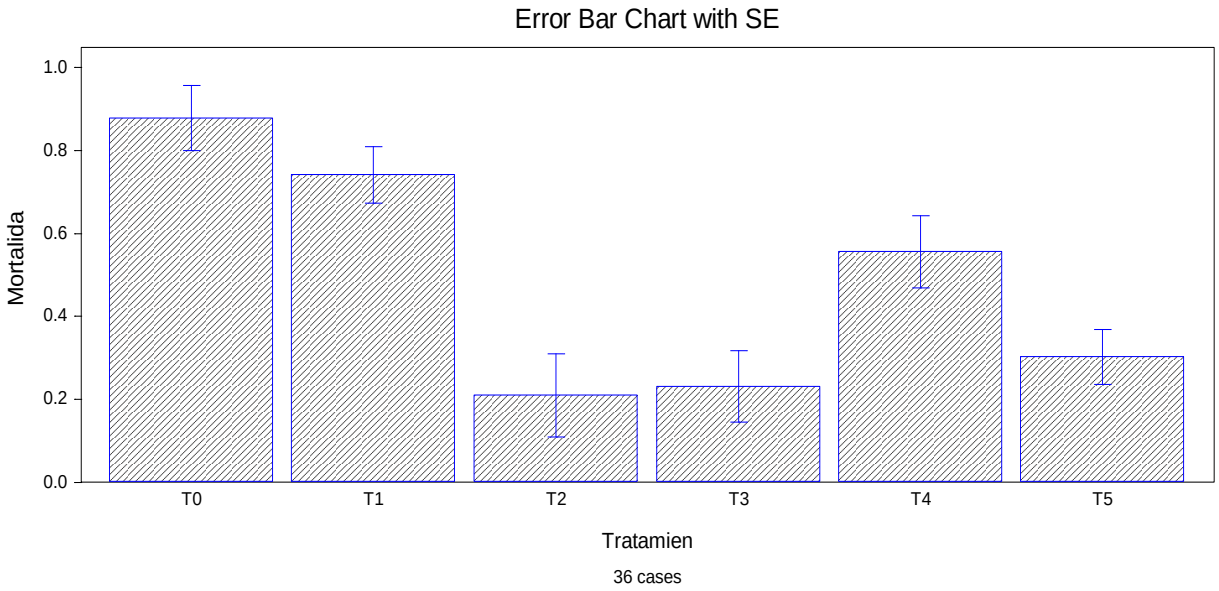


Figura 8. Tratamiento vs mortalidad



En cuanto al indicador selección, el T5 arrojó un valor de cero de forma agrupada y por sexo (Figura 9 y 10).

Figura 9. Selección vs tratamiento por sexos

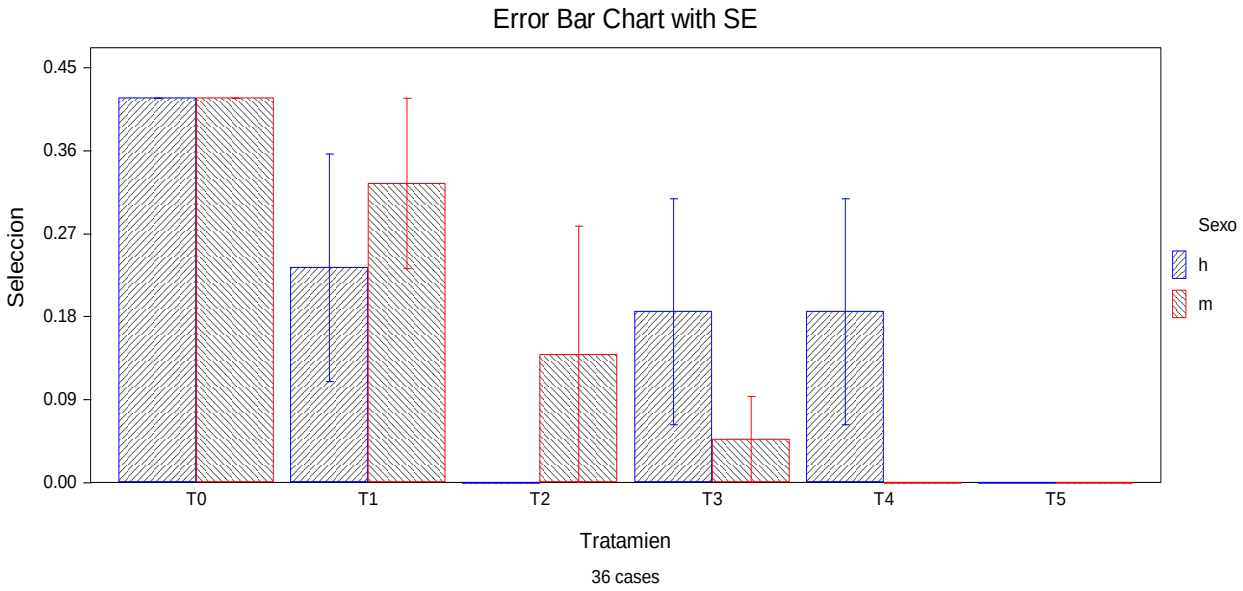
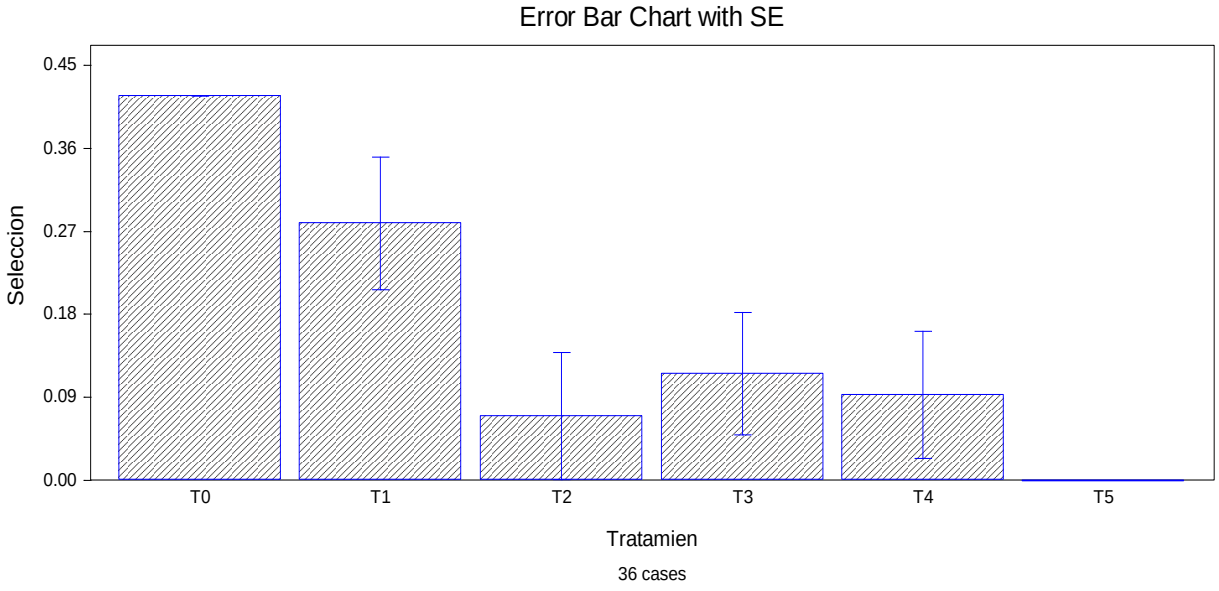
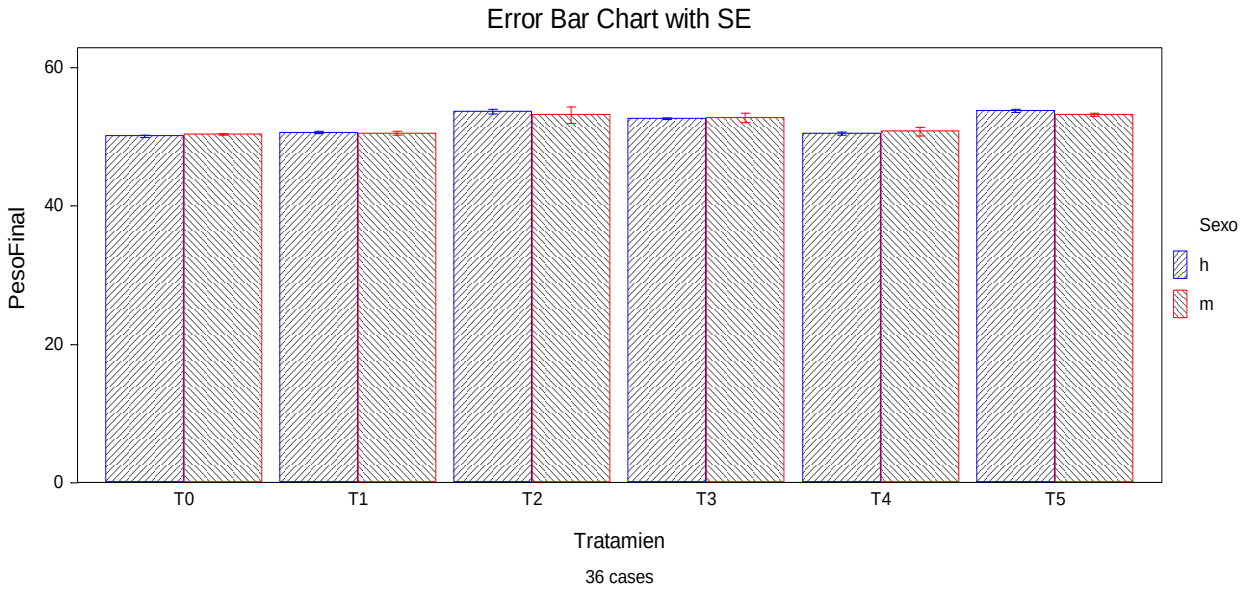


Figura 10. Selección vs tratamientos



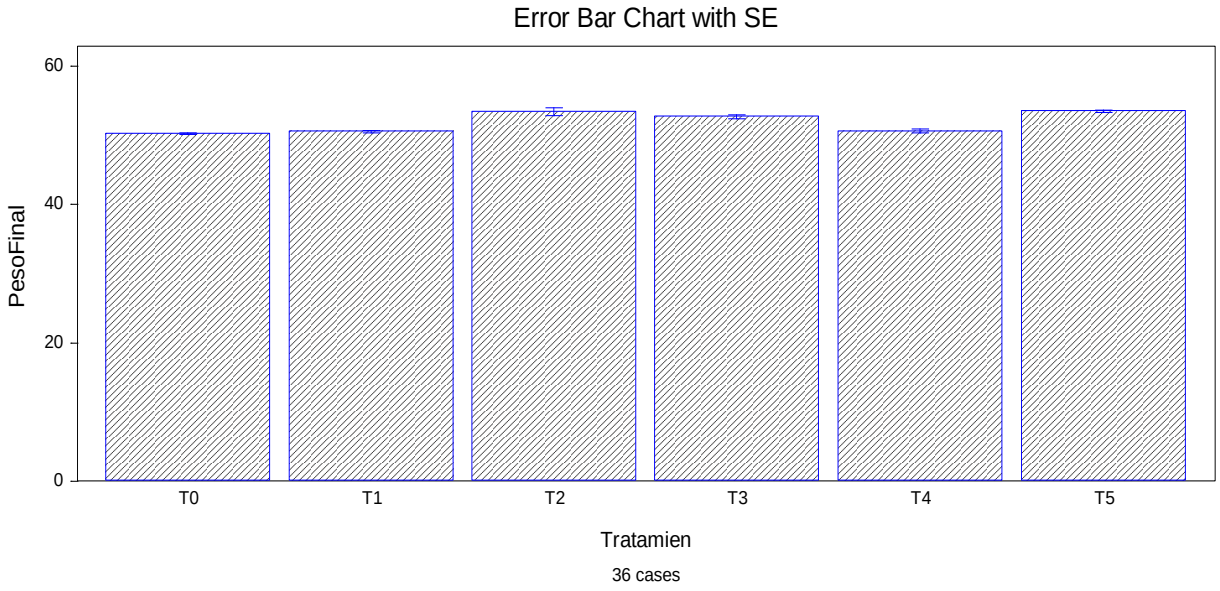
En cuanto al peso final, la figura 11 y 12 demuestran una leve diferencia en los tratamientos comparado con el sexo y de forma agrupada.

Figura 11. Peso final vs tratamientos por sexo



La Prueba de Tukey para Peso Final arroja un resultado favorable para los tratamientos T5 (media = 53,4), T2 (media = 53,4) y T3 (media = 52,7) mas no favorable para T4, T1 y el peor es T0 (media = 50,2).

Figura 12. Peso final vs tratamientos



En cuanto a los indicadores VPI, existen diferencias significativas en los tratamientos (P<0,00) con valores promedio de T2 y T5 de 4,52 en ambos casos y el menos favorable con un promedio

de 4,2 para el caso de T0 (Figura 13, 14) y en cuanto a la Conversión, existe una diferencia estadísticamente significativa, P<0,00 (Figura 15 y 16).

Figura 13. VPI por tratamientos por sexos

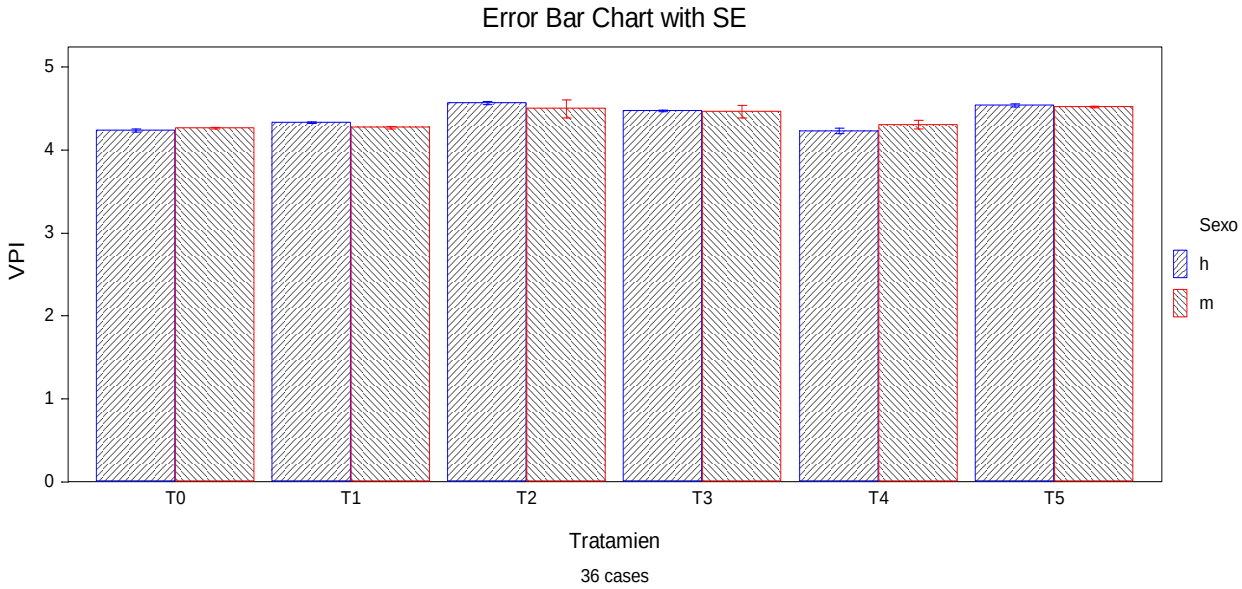


Figura 14. VPI vs tratamientos

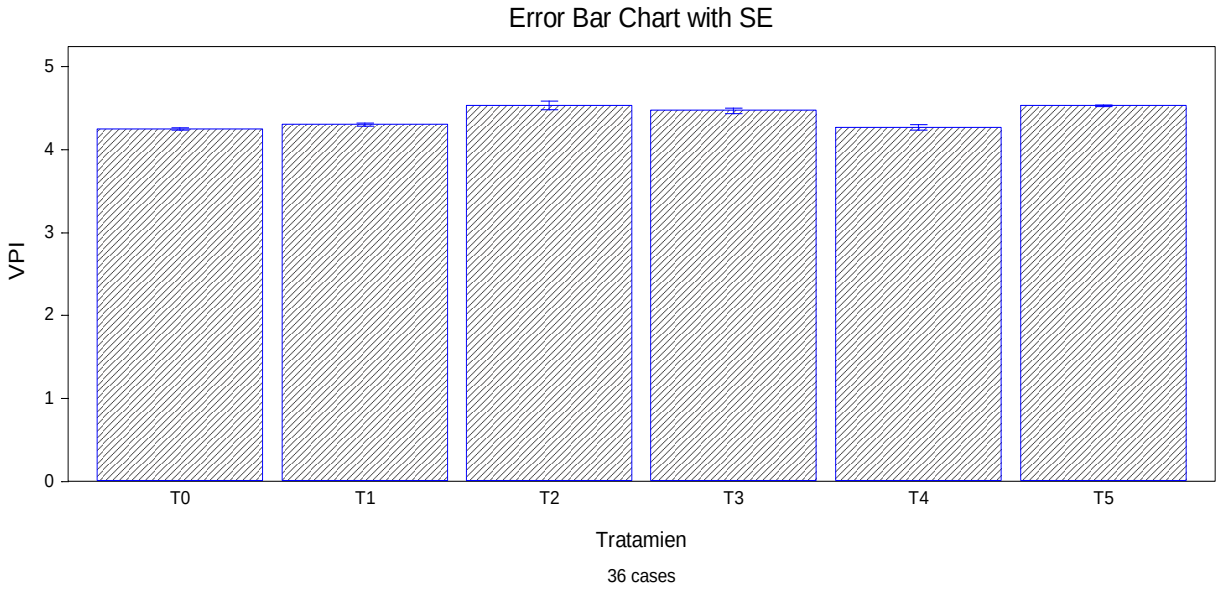
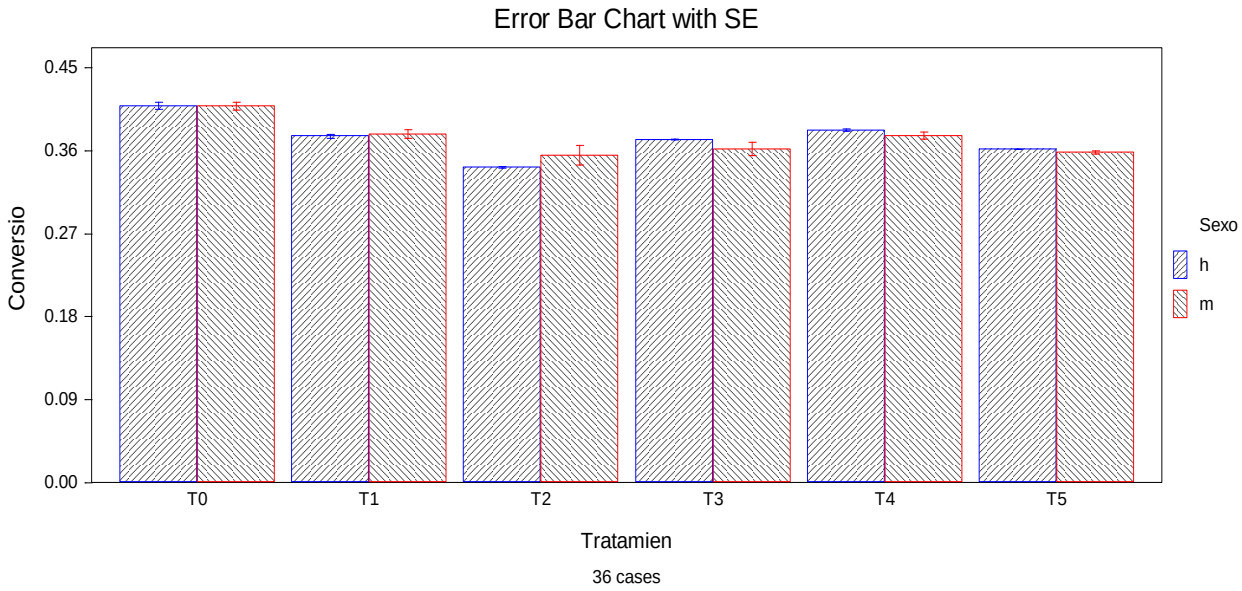
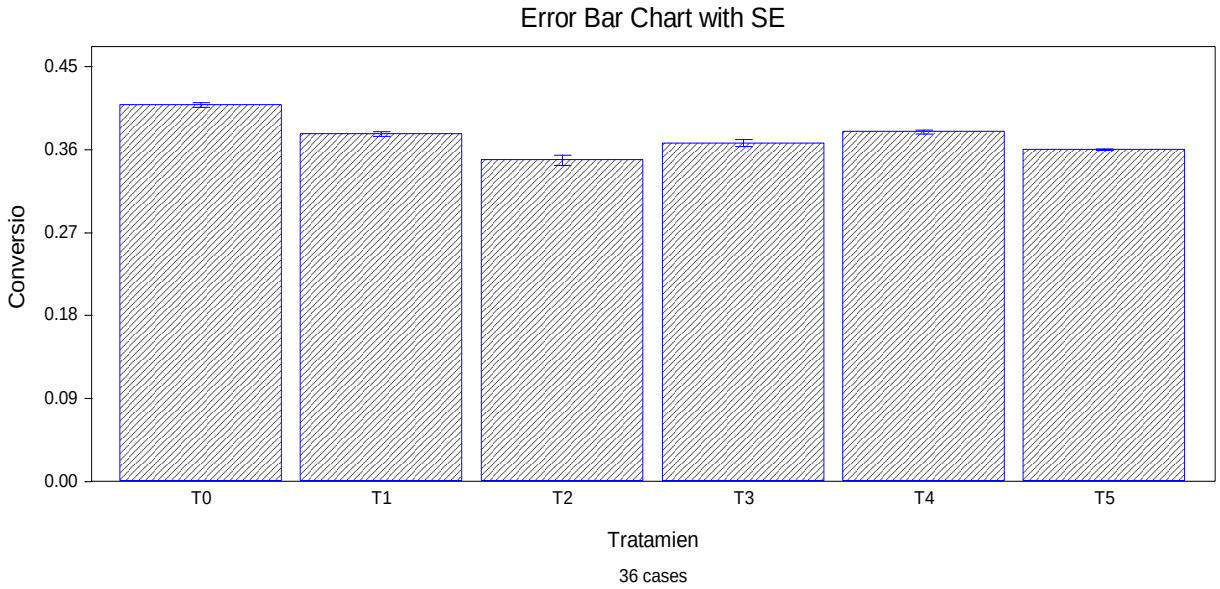


Figura 15. Conversión por tratamientos por sexos



La Prueba de Tukey para Conversión arroja un resultado favorable para los tratamientos T2 (media = 0,04) y T5 (media = 0,36).

Figura 16. Conversión vs tratamientos

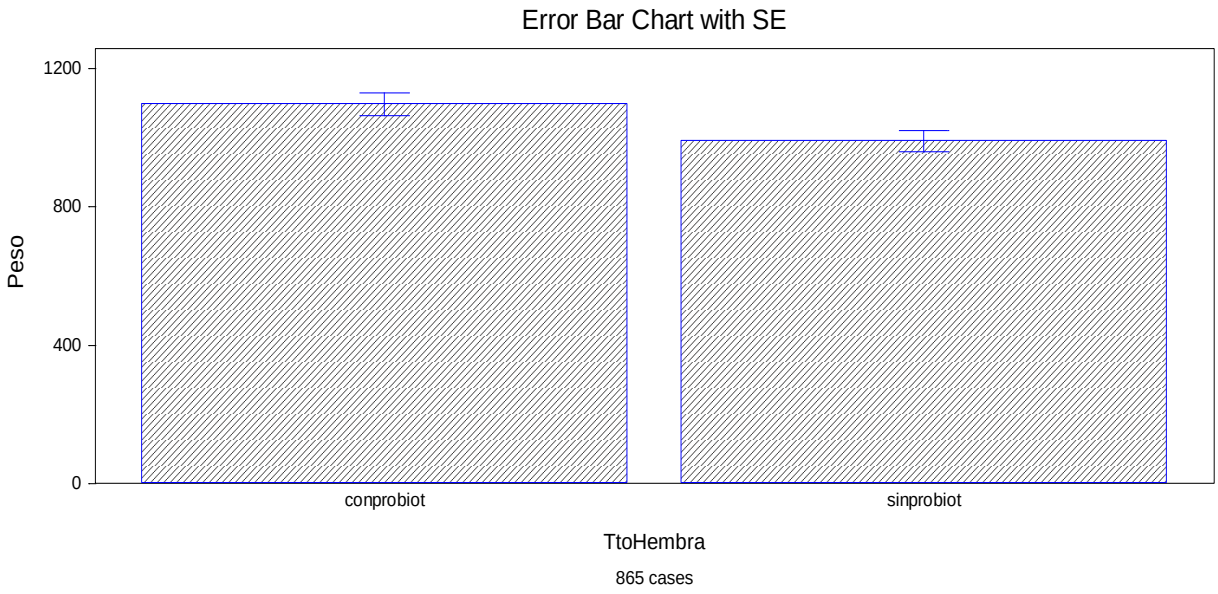


- **Determinar durante las 5 primeras semanas de vida el peso de un lote de machos y hembras provenientes de huevos incubados con y sin probiótico**

Hembras:

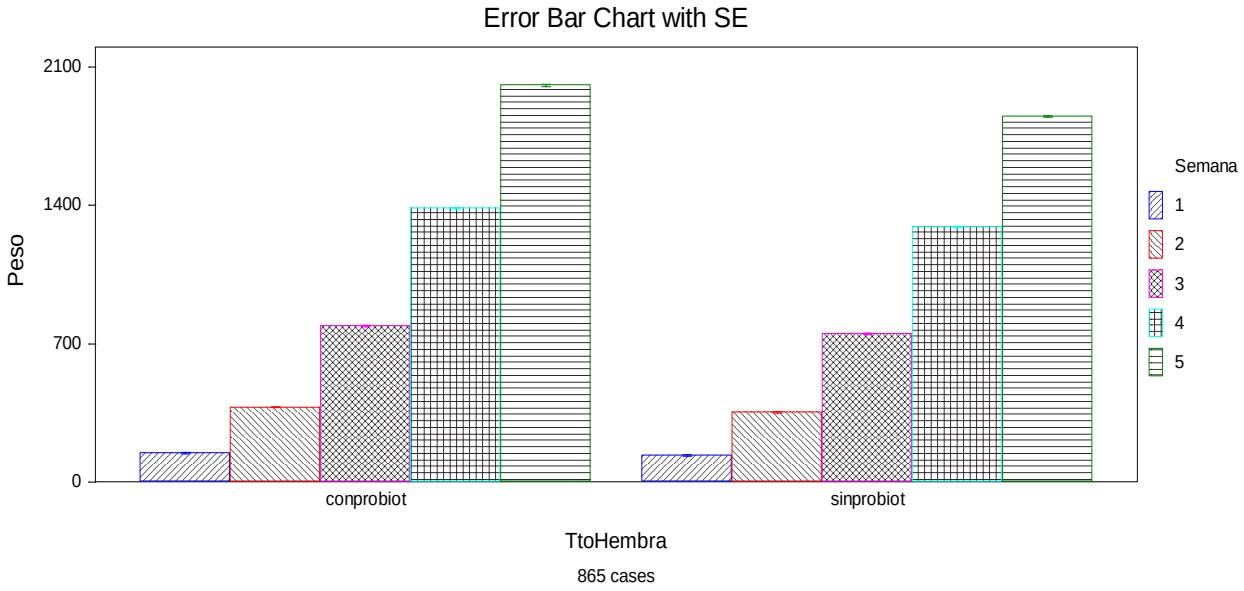
Para la variable Peso (Figura 17) se evidencian diferencias estadísticamente significativas (P<0,00).

Figura 17. Variable peso vs tratamiento en hembras



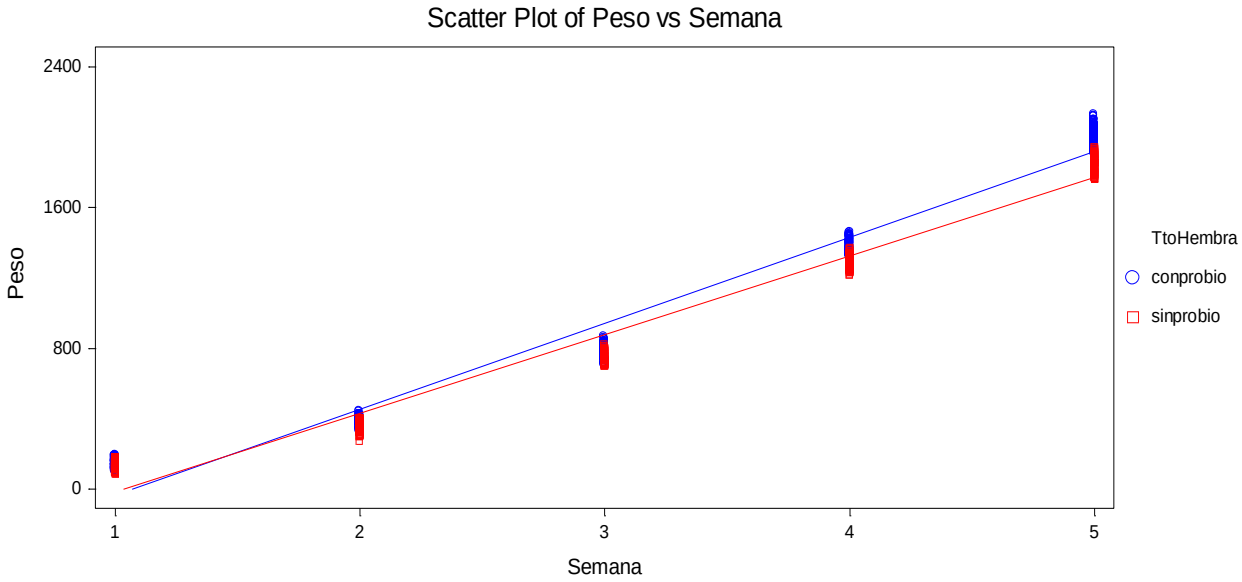
En cuanto al Peso comparado con los tratamientos por semanas hay diferencias en cada semana, pero es mucho mayor entre la 4 y 5 semana (Figura 18).

Figura 18. Variable Peso vs semanas en hembras



Si se realiza una figura del peso por cada semana por tratamiento, se evidencia que el probiótico cursa con un aumento en el peso en el tiempo (Figura 19).

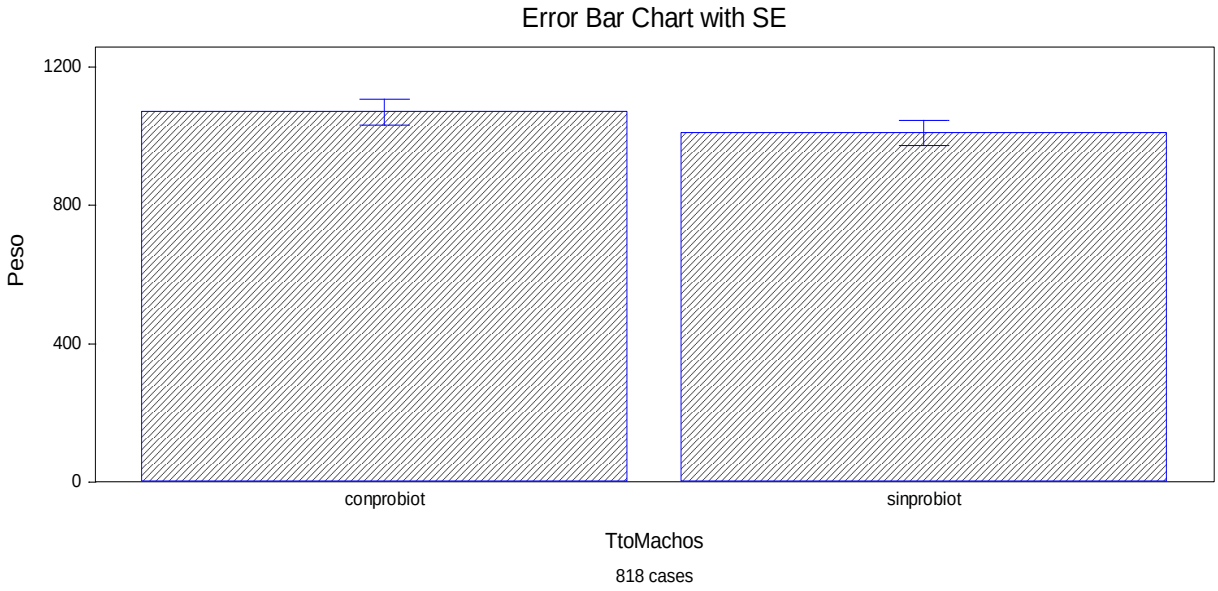
Figura 19. Peso vs tratamientos por semanas



Machos:

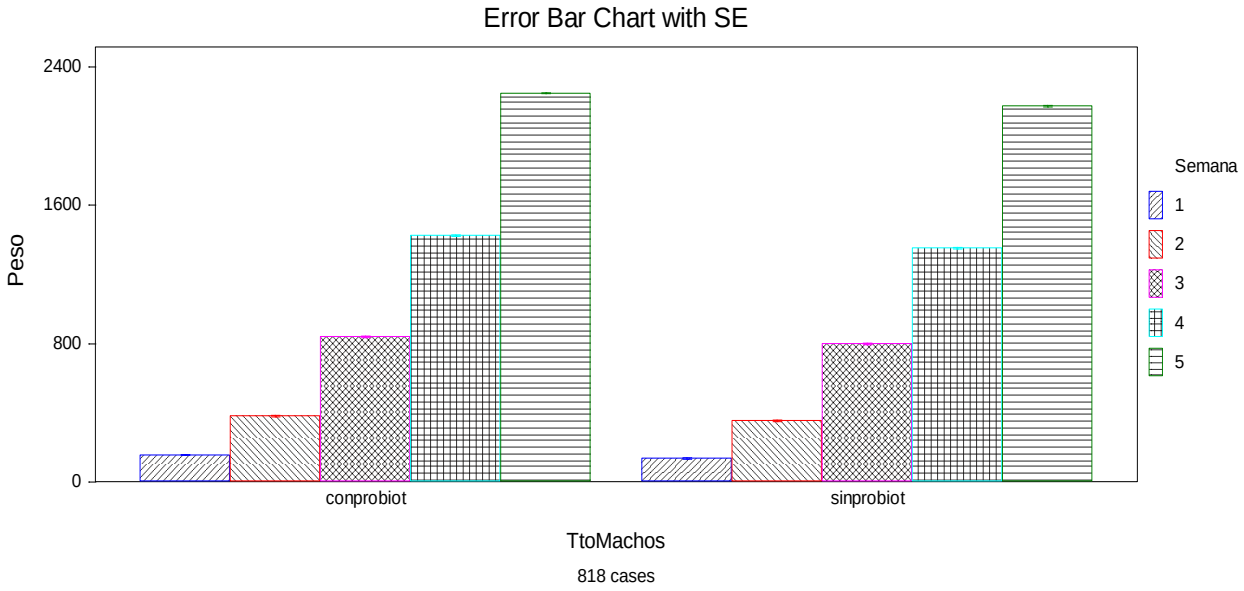
Para la variable Peso se evidencian diferencias estadísticamente significativas (P<0,00) (Figura 20).

Figura 20. Variable peso vs tratamiento en machos



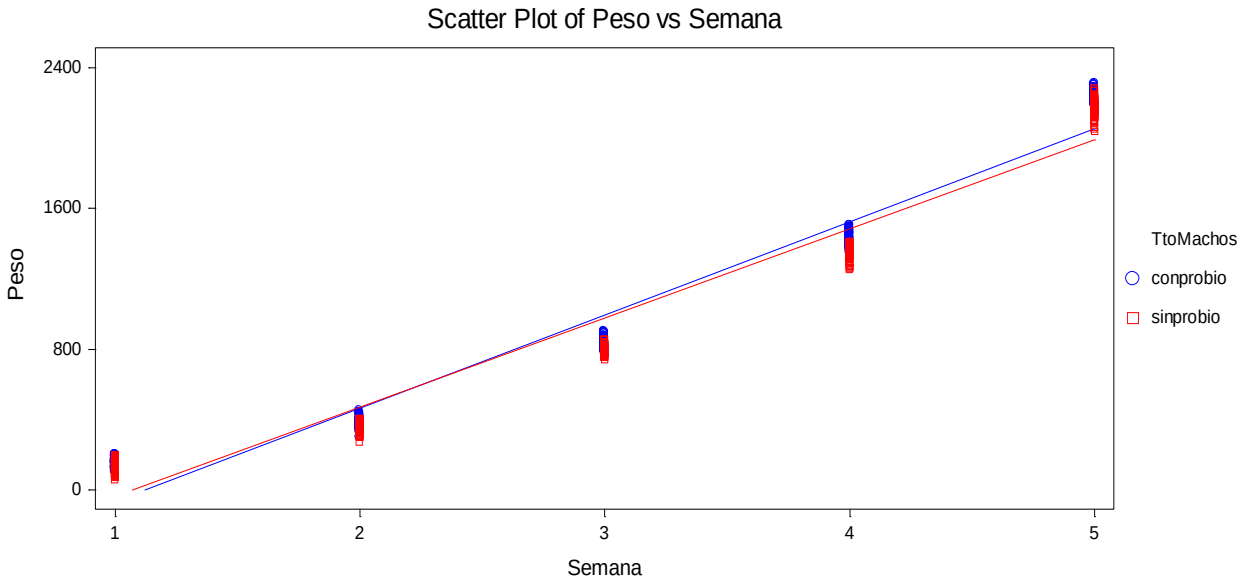
En cuanto al Peso comparado con los tratamientos por semanas hay diferencias en cada semana, pero es mucho mayor entre la 4 y 5 semana (Figura 21).

Figura 21. Variable Peso vs semanas en machos



Si se realiza una figura del peso por cada semana por tratamiento, se evidencia que el probiótico cursa con un aumento en el peso en el tiempo (Figura 22).

Figura 22. Peso vs tratamientos por semanas



1.7. Discusión

Según lo descrito por Martins en 2015, los pollitos provenientes de huevos inoculados con probióticos tienen un desempeño parecido, similar a lo encontrado en este trabajo en cuanto a la variable peso al nacer (PI); sin embargo, las diferencias a través del crecimiento de los pollitos durante las primeras 50 horas y 5 semanas pueden ser explicadas por la acción de los probióticos por exclusión competitiva (competencia por sitios de unión y nutrientes, producción de sustancias antibacterianas, estímulo de inmunidad y aumento de la producción de ácido láctico y ácidos grasos de cadena corta, que tienen propiedades bacteriostáticas y bactericidas (Innoka *et al.*, 1986).

En este trabajo se evidenció durante las primeras 50 horas de vida, que existieron diferencias significativas en variables tales como la conversión y el peso final, variables que fueron influenciadas por los grupos que tenían probiótico T5, T2y T3; lo cual es similar a lo reportado por Martins en 2015 en pollitos donde el seguimiento se hizo desde el nacimiento hasta el día 7 (primera semana). No todos los estudios realizados demuestran diferencias significativas, Campos *et al.*, 2011 y Appelt *et al.*, 2010, no encontraron influencia de los probióticos. Menati y Ahmed, en 2014, evidencian una situación similar, con valores de conversión favorecidos por la administración de probióticos *in ovo*, incluyendo la reducción en la mortalidad, similar a lo reportado en este trabajo, mejor conversión y menor mortalidad, sobre todo en machos.

En este trabajo se evidencia que la inoculación al día 18,5 *in ovo*, no tiene ningún efecto adverso en el desarrollo embrionario y el término de la incubación y no afecta de manera significativa los parámetros de eclosión, nacimientos, nacimientos/viabilidad; similar a lo encontrado por Leandro *et al.*, 2010, donde la inoculación in *ovo* incluso desde los 16 días de incubación no afecta el desarrollo embrionario ni el desempeño inicial de pollitos de engorde,

por lo tanto, la inoculación de Colostrum Bio21 es segura e inocua para huevos embrionados desde el día 18, sin afectar notablemente la incubabilidad y viabilidad.

Maiorka *et al.*, en el 2000, demostró que el peso al nacer de pollitos suplementados con probióticos en embriones, tenían un peso menor al nacer, contrario a lo encontrado en este trabajo, donde los grupos con los distintos tratamientos muestran que no existen diferencias al peso inicial o al nacer (PI), con un valor de la media (promedio) de forma homogénea.

En este trabajo se evidenciaron diferencias en la variable peso final (PF) en los grupos tratamiento, lo cual no concuerda con lo reportado con Martins en 2015, quién reporta que en un período de 1 a 42 días no existen diferencias en esas variables.

En cuanto al VPI (veces peso inicial) o en inglés weekly body weight gain (WBWG) es un indicador que expresa que en un término de 7 días el pollito debe alcanzar por lo menos 4,2 veces su peso inicial (Bury, 2019) como mínimo, aunque hay reportes de hasta 4,3 a 5 veces (Valbuena, 2013), en este trabajo, se demostraron diferencias significativas en esta variable con valores en grupo T0 de 4,23 hasta 4,61 en el grupo T2; incluso, en el ensayo 4, se observan valores de PVI de hasta 4,58 (sin probiótico) y 4,94 (con probiótico) , lo cual permitiría predecir el rendimiento y ganancias de pesos de esas aves, en donde se evidencia el efecto benéfico del probiótico *in ovo*.

En el trabajo de Majidi-Mosleh *et al.,* 2017, utilizando un probiótico similar al Colostrum Bio21 a base de *Bacillus subtilis*, *Enterococcus faecium* y *Pediococcus acidilactici*; los resultados demuestran un efecto muy leve los primeros 3 días de nacimiento de los pollitos, mientras que el efecto real se evidencia hacia la tercera semana en adelante; similar a este estudio, donde existe un efecto marcado en la ganancia de peso en machos y hembras a medida que transcurren las semanas, con mayor aumento de peso en la semana 4 y 5.

Pender *et al.*, en 2017, en un estudio con un probiótico a base de *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei*, *Enterococcus faecium* y *Bifidobacterium bifidum* inoculado

en huevos embrionados al día 18, demostró efectos positivos en el desarrollo de los pollitos, tal como lo evidenciado en este trabajo, aunque otros autores mencionan que los probióticos tienen un efecto muy variable debido a varios factores: cepas de bacterias utilizadas, composición y viabilidad del probiótico, método de preparación, dosis, método de aplicación, frecuencia de aplicación, dieta general, interacciones farmacológicas, sistema inmune y condición de los animales.

De Oliveira *et al.,* en 2014, demuestra que la viabilidad y eclosión de los huevos inoculados con probióticos comparado con los controles, no tienen diferencias notorias, similar a lo encontrado en este trabajo, la variable viabilidad y nacimientos, no tienen diferencias estadísticamente significativas.

1.8. Conclusiones

A partir del presente estudio es posible concluir que:

- Se evidenció el efecto la aplicación *in ovo* del probiótico colostrum bio21 en pollitos ROSS P4 en las diferentes variables específicas de la fase de nacimiento y primera semana de vida
- Se demostró la inocuidad de la inyección in ovo del probiótico al no causar lesiones en los embriones a partir del día 18,5
- Se cuantificó el porcentaje de eclosión (nacimiento), viabilidad, Nacimiento/Viabilidad y pollitos nacidos tanto del grupo control como de los grupos tratamiento, siendo mejores estos porcentajes con los tratamientos T2, T3 y T5, los cuales incluyen el probiótico.
- Se evaluaron los indicadores de mortalidad, peso inicial, peso final, índice de selección, conversión y VPI (veces peso inicial) durante las primeras 50 horas de nacidos, del grupo control y grupo tratamiento; en donde las hembras presentan un % menor de

mortalidad con los tratamientos que incluyen probiótico (T2, T3 y T5), y se observaron 6 casos tanto en hembras como machos en los cuales la mortalidad fue de cero % en los tratamientos con probiótico T2 y T3.

- Se determinaron los pesos durante las 5 primeras semanas de vida de dos lotes de machos y hembras provenientes de huevos incubados con y sin probiótico, evidenciando el efecto del probiótico en la ganancia de peso, siendo mayor en la semana 4 a 5, con diferencias de peso de hasta 107 gramos en promedio en el grupo probiótico en hembras y un promedio de diferencia de 60,1 gramos en machos.

1.9. Referencias

Appelt, M.D.; Nunes, R.V., Pozza, P.C.; Silva, W.T.M., Venturi, I.; Nunes, C.G.V. (2010). Níveis de probiótico em rações de origem animal e vegetal para frangos de corte. Revista Brasileira de Zootecnia; 39(4),765-771

BioCamp. (2019). Colostrum Bio21 Líquido. Probiótico para aves. www.biocamp.com.br

Bury, D,N. (2019). Efecto de los flavonoides sobre los parámetros bioproductivos en pollos broilers de la línea comercial Hubbard clásico. Trabajo de grado. Facultad de educación técnica para el desarrollo. Carrera de medicina veterinaria y zootecnia. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Campos, A.M.A., Rostagno, H.S.; Gomes, P.C., Silva, E.A., Albino, L.F.T., Nogueira, E.T. (2011). Efeito da inoculação de soluções nutritivas in ovo sobre a eclodibilidade e o desempenho de frangos de corte. *Revista Brasileira de Zootecnia*; 40(8), 1712-1717

Canevari, J. B., Albuquerque, R., Raspantini, L. E., Kobashigawa, E., Trindade Neto, M., Araújo, L., Rodrigueiro, R. J. (2012). Avaliação do desempenho de frangos de corte alimentados com rações contendo probiótico e diferentes níveis de nucleotídeos. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 49(1),5-11

Carvallo, F. R., French, R. A., Gilbert-Marcheterre, K., Risatti, G., Dunn, J. R., Forster, F., Kiupel, J., Smyth, J. A. (2011). Mortality of One-Week-Old Chickens During Naturally Occurring Marek's Disease Virus Infection. *Veterinary Pathology*, 48(5),993–998.

De Oliveira, J. E.; van der Hoeven-Hangoor, E.; van de Linde, I. B.; Montijn, R. C.; van der Vossen, J. M. (2014). In ovo inoculation of chicken embryos with probiotic bacteria and its effect on posthatch Salmonella susceptibility. *Poultry science*, 93(4), 818–829

Gimeno, I. (2008). Marek's disease vaccines: A solution for today but a worry for tomorrow?. *Vaccine*; 26S:C31-C41

Gobernación del Tolima. (2021). Municipio de Flandes. https://www.tolima.gov.co/tolima/informacion-general/turismo/1902-municipio-de-flandes

Inooka, S., Uehara, S.; Kimura, M. (1986). The effect of Bacillus natto on the T and B lymphocytes from spleens of feeding chickens. *Poultry Science*, 65:1217-1219

Jaimes-Olaya, J.A., Gómez Ramírez, A.P., Álvarez Espejo, D.C.M., Soler Tovar, D., Romero Prada, J.R., Villamil Jiménez, L.C. (2010). Las enfermedades infecciosas y su importancia en el sector avícola. *Revista de Medicina Veterinaria*, (20);49-61.

Lavado, N. (2017). Evaluación de la protección de una vacuna vectorizada contra la Enfermedad de Gumboro bajo condiciones controladas en pollitas de postura comercial. Trabajo de grado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Veterinaria. Escuela Profesional de Medicina Veterinaria.

Leandro, N.S.M., Oliveira, A.S.C., Gonzales, E., Café, M.B., Stringhini, J.H., Andrade, M.A. (2010). Probiótico na ração ou inoculado em ovos embrionados. Desempenho de pintos de corte desafiados com Salmonella Enteritidis. *Revista Brasileira de Zootecnia*; 39(7),1509-1516

Lopera, P. (2017). Evaluación epidemiológica molecular de las cepas circulantes del virus de la enfermedad de Marek en brotes presentados en Colombia durante el período de 2000 al 2012. Trabajo de Grado. Universidad de Antioquia, Doctorado en Ciencias Animales.

López, O.S., Villar, A.D., Chaparro, G.J. (2019). Retos en el diagnóstico y control del virus de la enfermedad de Marek en Colombia. *Revista MVZ Córdoba*, 24(1),7157-7165.

Maiorka, A., Fischer da Silva, A.V., Santin, E.; Borges, A.S.; Boleli, I.C., Macari, M. (2000). Influência da suplementação de Glutamina sobre o desempenho e o desenvolvimento de vilos e criptas do intestino delgado de frangos. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*; 52:487-490

Majidi-Mosleh, A., Sadeghi, AA., Mousavi, SN., Chamani, M., Zarei, A. (2017). Effects of in ovo infusion of probiotic strains on performance parameters, jejunal bacterial population and mucin gene expression in broiler chicken. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*; 19: 97-102.

Manterola, C., Pineda, V. (2008). El valor de "p" y la "significación estadística": Aspectos generales y su valor en la práctica clínica. *Revista chilena de cirugía*, 60(1), 86-89

Martins, B. (2015). Efeito da inoculação de probiótico in ovo sobre a morfometria intestinal e controle de salmonella enteritidis. Tesis de Maestría. Faculdade de medicina veterinária e zootecnia. Universidade estadual paulista. Brasil

Menati, J.K., A. S. Ahmed, A.S. (2014). The effect of in ovo-probiotics injection on some productive performance of broilers. *Iraqi Journal of Agricultural Science;* 45(6), 584-592

Payne, L.F. (1919). Distribution of mortality during the period of incubation. *Poult Sci*; s2-6(2),9-12.

Peebles, E.D. (2018). In ovo applications in poultry: A review. *Poultry Science*, 97:2322–2338

Pender, C. M., Kim, S., Potter, T. D., Ritzi, M. M.; Young, M., Dalloul, R. A. (2017). In ovo supplementation of probiotics and its effects on performance and immune-related gene expression in broiler chicks. *Poultry science*; 96(5),1052–1062.

Shahzad, M., Majeed, K., Younus, M. (2007). Marek's Disease: A Mini-Review. *International Journal for Agro Veterinary and Medical Sciences*, 1:4-8

Valbuena D. (2013). La importancia del manejo en las primeras 4 semanas. Primera escuela técnica internacional. Avicol- Hy line. Bogotá, Colombia.

Vaz, M., Sacco, S. (2015). Uso de probiótico como alternativa ao antibiótico na vacinação in ovo. 4ª Jornada Científica e Tecnológica da FATEC de Botucatu. 7 a 9 de Outubro de 2015, Botucatu–SãoPaulo, Brasil.

Villalobos, Tarsicio. (2016). El sitio de la vacunación *in ovo*. La diferencia entre inyectar e inmunizar. http://www.asav.es/wp-content/uploads/2016/05/2-Vacunacion-In-OvoTarsicio-Villalobos.pdf

1.10. Anexos

Anexo 1. Lote de Hembras

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	1	1	1	1	80	1
sinprobiot	1	1	1	2	90	1
sinprobiot	1	1	1	3	100	1
sinprobiot	1	1	1	4	110	1
sinprobiot	1	1	1	5	120	1
sinprobiot	1	1	1	6	130	9
sinprobiot	1	1	1	7	140	31
sinprobiot	1	1	1	8	150	24
sinprobiot	1	1	1	9	160	8
sinprobiot	1	1	1	10	170	3
sinprobiot	1	1	2	1	100	1
sinprobiot	1	1	2	2	110	4
sinprobiot	1	1	2	3	130	12
sinprobiot	1	1	2	4	140	24
sinprobiot	1	1	2	5	150	29
sinprobiot	1	1	2	6	160	9
sinprobiot	1	1	2	7	180	1
sinprobiot	1	1	3	1	110	1
sinprobiot	1	1	3	2	120	2
sinprobiot	1	1	3	3	130	6
sinprobiot	1	1	3	4	140	16
sinprobiot	1	1	3	5	150	26
sinprobiot	1	1	3	6	160	28
sinprobiot	1	1	3	7	170	1
sinprobiot	1	1	4	1	100	1
sinprobiot	1	1	4	2	110	1
sinprobiot	1	1	4	3	120	5
sinprobiot	1	1	4	4	130	6
sinprobiot	1	1	4	5	140	13
sinprobiot	1	1	4	6	150	26
sinprobiot	1	1	4	7	160	23
sinprobiot	1	1	4	8	170	4
sinprobiot	1	1	4	9	180	1
sinprobiot	1	1	5	1	110	1
sinprobiot	1	1	5	2	120	1
sinprobiot	1	1	5	3	130	3
sinprobiot	1	1	5	4	140	31
sinprobiot	1	1	5	5	150	30
sinprobiot	1	1	5	6	160	13
sinprobiot	1	1	5	7	180	1
sinprobiot	1	1	6	1	90	2

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	1	1	6	2	100	1
sinprobiot	1	1	6	3	110	2
sinprobiot	1	1	6	4	120	3
sinprobiot	1	1	6	5	130	8
sinprobiot	1	1	6	6	140	31
sinprobiot	1	1	6	7	150	26
sinprobiot	1	1	6	8	160	8
sinprobiot	1	1	6	9	180	1
sinprobiot	1	1	7	1	90	1
sinprobiot	1	1	7	2	100	1
sinprobiot	1	1	7	3	110	2
sinprobiot	1	1	7	4	120	3
sinprobiot	1	1	7	5	130	3
sinprobiot	1	1	7	6	140	21
sinprobiot	1	1	7	7	150	28
sinprobiot	1	1	7	8	160	16
sinprobiot	1	1	7	9	170	4
sinprobiot	1	1	7	10	180	1
sinprobiot	1	1	8	1	100	1
sinprobiot	1	1	8	2	110	3
sinprobiot	1	1	8	3	120	1
sinprobiot	1	1	8	4	130	12
sinprobiot	1	1	8	5	140	17
sinprobiot	1	1	8	6	150	26
sinprobiot	1	1	8	7	160	20
sinprobiot	2	2	1	1	270	1
sinprobiot	2	2	1	1	300	1
sinprobiot	2	2	1	2	310	1
sinprobiot	2	2	1	3	330	1
sinprobiot	2	2	1	4	340	12
sinprobiot	2	2	1	5	350	14
sinprobiot	2	2	1	6	360	24
sinprobiot	2	2	1	7	370	23
sinprobiot	2	2	1	8	380	3
sinprobiot	2	2	2	1	300	1
sinprobiot	2	2	2	2	320	1
sinprobiot	2	2	2	3	330	5
sinprobiot	2	2	2	4	340	12
sinprobiot	2	2	2	5	350	14
sinprobiot	2	2	2	6	360	9
sinprobiot	2	2	2	7	370	34
sinprobiot	2	2	2	8	380	2
sinprobiot	2	2	2	9	390	1

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	2	2	2	10	400	1
sinprobiot	2	2	3	1	300	1
sinprobiot	2	2	3	2	320	1
sinprobiot	2	2	3	3	340	2
sinprobiot	2	2	3	4	350	16
sinprobiot	2	2	3	5	360	28
sinprobiot	2	2	3	6	370	29
sinprobiot	2	2	3	7	380	1
sinprobiot	2	2	3	8	390	1
sinprobiot	2	2	3	9	400	1
sinprobiot	2	2	4	1	320	1
sinprobiot	2	2	4	2	330	1
sinprobiot	2	2	4	3	340	5
sinprobiot	2	2	4	4	350	16
sinprobiot	2	2	4	5	360	23
sinprobiot	2	2	4	6	370	13
sinprobiot	2	2	4	7	380	16
sinprobiot	2	2	4	8	390	4
sinprobiot	2	2	4	9	400	1
sinprobiot	2	2	5	1	320	2
sinprobiot	2	2	5	2	330	7
sinprobiot	2	2	5	3	340	8
sinprobiot	2	2	5	4	350	21
sinprobiot	2	2	5	5	360	27
sinprobiot	2	2	5	6	370	13
sinprobiot	2	2	5	7	390	1
sinprobiot	2	2	5	8	400	1
sinprobiot	2	2	6	1	300	1
sinprobiot	2	2	6	2	310	1
sinprobiot	2	2	6	3	320	1
sinprobiot	2	2	6	4	340	6
sinprobiot	2	2	6	5	350	31
sinprobiot	2	2	6	6	360	22
sinprobiot	2	2	6	7	370	14
sinprobiot	2	2	6	8	380	3
sinprobiot	2	2	6	9	390	1
sinprobiot	2	2	7	1	310	1
sinprobiot	2	2	7	2	320	1
sinprobiot	2	2	7	3	330	2
sinprobiot	2	2	7	4	340	3
sinprobiot	2	2	7	5	350	8
sinprobiot	2	2	7	6	360	26
sinprobiot	2	2	7	7	370	28

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	2	2	7	8	380	6
sinprobiot	2	2	7	9	390	4
sinprobiot	2	2	7	10	400	1
sinprobiot	2	2	8	1	320	1
sinprobiot	2	2	8	2	330	3
sinprobiot	2	2	8	3	340	1
sinprobiot	2	2	8	4	350	19
sinprobiot	2	2	8	5	360	24
sinprobiot	2	2	8	6	370	22
sinprobiot	2	2	8	7	380	10
sinprobiot	3	3	1	1	700	1
sinprobiot	3	3	1	2	710	8
sinprobiot	3	3	1	3	720	7
sinprobiot	3	3	1	4	730	12
sinprobiot	3	3	1	5	740	15
sinprobiot	3	3	1	6	750	12
sinprobiot	3	3	1	7	760	11
sinprobiot	3	3	1	8	770	8
sinprobiot	3	3	1	9	780	2
sinprobiot	3	3	1	10	790	3
sinprobiot	3	3	2	1	700	1
sinprobiot	3	3	2	2	710	4
sinprobiot	3	3	2	3	720	6
sinprobiot	3	3	2	4	730	13
sinprobiot	3	3	2	5	740	15
sinprobiot	3	3	2	6	750	15
sinprobiot	3	3	2	7	760	12
sinprobiot	3	3	2	8	770	10
sinprobiot	3	3	2	9	780	2
sinprobiot	3	3	2	10	800	1
sinprobiot	3	3	2	11	810	1
sinprobiot	3	3	3	1	730	12
sinprobiot	3	3	3	2	740	22
sinprobiot	3	3	3	3	750	28
sinprobiot	3	3	3	4	760	15
sinprobiot	3	3	3	5	770	1
sinprobiot	3	3	3	6	780	1
sinprobiot	3	3	3	7	790	1
sinprobiot	3	3	4	1	710	1
sinprobiot	3	3	4	2	720	9
sinprobiot	3	3	4	3	730	15
sinprobiot	3	3	4	4	740	16
sinprobiot	3	3	4	5	750	21

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	3	3	4	6	760	13
sinprobiot	3	3	4	7	770	6
sinprobiot	3	3	4	8	780	4
sinprobiot	3	3	4	9	790	1
sinprobiot	3	3	5	1	710	1
sinprobiot	3	3	5	2	720	19
sinprobiot	3	3	5	3	730	18
sinprobiot	3	3	5	4	740	20
sinprobiot	3	3	5	5	750	10
sinprobiot	3	3	5	6	760	10
sinprobiot	3	3	5	7	770	2
sinprobiot	3	3	5	8	780	1
sinprobiot	3	3	5	9	790	2
sinprobiot	3	3	5	10	800	1
sinprobiot	3	3	6	1	700	1
sinprobiot	3	3	6	2	710	5
sinprobiot	3	3	6	3	720	21
sinprobiot	3	3	6	4	730	9
sinprobiot	3	3	6	5	740	11
sinprobiot	3	3	6	6	750	11
sinprobiot	3	3	6	7	760	10
sinprobiot	3	3	6	8	770	8
sinprobiot	3	3	6	9	780	3
sinprobiot	3	3	6	10	800	1
sinprobiot	3	3	7	1	700	1
sinprobiot	3	3	7	2	710	1
sinprobiot	3	3	7	3	720	11
sinprobiot	3	3	7	4	730	26
sinprobiot	3	3	7	5	740	25
sinprobiot	3	3	7	6	750	6
sinprobiot	3	3	7	7	760	4
sinprobiot	3	3	7	8	770	1
sinprobiot	3	3	7	9	780	4
sinprobiot	3	3	7	10	810	1
sinprobiot	3	3	8	1	700	3
sinprobiot	3	3	8	2	710	1
sinprobiot	3	3	8	3	720	19
sinprobiot	3	3	8	4	730	24
sinprobiot	3	3	8	5	740	12
sinprobiot	3	3	8	6	750	10
sinprobiot	3	3	8	7	760	6
sinprobiot	3	3	8	8	770	1
sinprobiot	3	3	8	9	780	1

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	3	3	8	10	790	1
sinprobiot	3	3	8	11	800	1
sinprobiot	3	3	8	12	820	1
sinprobiot	4	4	1	1	1240	1
sinprobiot	4	4	1	2	1250	6
sinprobiot	4	4	1	3	1260	14
sinprobiot	4	4	1	4	1270	15
sinprobiot	4	4	1	5	1280	17
sinprobiot	4	4	1	6	1290	12
sinprobiot	4	4	1	7	1300	6
sinprobiot	4	4	1	8	1310	3
sinprobiot	4	4	1	9	1320	2
sinprobiot	4	4	1	10	1330	3
sinprobiot	4	4	1	11	1350	1
sinprobiot	4	4	2	1	1230	1
sinprobiot	4	4	2	2	1240	15
sinprobiot	4	4	2	3	1250	8
sinprobiot	4	4	2	4	1260	26
sinprobiot	4	4	2	5	1270	12
sinprobiot	4	4	2	6	1280	10
sinprobiot	4	4	2	7	1290	4
sinprobiot	4	4	2	8	1300	2
sinprobiot	4	4	2	9	1310	0
sinprobiot	4	4	2	10	1320	1
sinprobiot	4	4	2	11	1330	1
sinprobiot	4	4	3	1	1220	2
sinprobiot	4	4	3	2	1230	2
sinprobiot	4	4	3	3	1240	6
sinprobiot	4	4	3	4	1250	11
sinprobiot	4	4	3	5	1260	12
sinprobiot	4	4	3	6	1270	16
sinprobiot	4	4	3	7	1280	14
sinprobiot	4	4	3	8	1290	14
sinprobiot	4	4	3	9	1300	2
sinprobiot	4	4	3	10	1340	1
sinprobiot	4	4	4	1	1250	10
sinprobiot	4	4	4	2	1260	8
sinprobiot	4	4	4	3	1270	12
sinprobiot	4	4	4	4	1280	15
sinprobiot	4	4	4	5	1290	16
sinprobiot	4	4	4	6	1300	11
sinprobiot	4	4	4	7	1310	4
sinprobiot	4	4	4	8	1320	2

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	4	4	4	9	1330	1
sinprobiot	4	4	4	10	1340	1
sinprobiot	4	4	5	1	1250	10
sinprobiot	4	4	5	2	1260	8
sinprobiot	4	4	5	3	1270	12
sinprobiot	4	4	5	4	1280	15
sinprobiot	4	4	5	5	1290	16
sinprobiot	4	4	5	6	1300	11
sinprobiot	4	4	5	7	1310	4
sinprobiot	4	4	5	8	1320	2
sinprobiot	4	4	5	9	1330	1
sinprobiot	4	4	5	10	1340	1
sinprobiot	4	4	6	1	1240	1
sinprobiot	4	4	6	2	1250	11
sinprobiot	4	4	6	3	1260	21
sinprobiot	4	4	6	4	1270	9
sinprobiot	4	4	6	5	1280	10
sinprobiot	4	4	6	6	1290	8
sinprobiot	4	4	6	7	1300	7
sinprobiot	4	4	6	8	1310	8
sinprobiot	4	4	6	9	1320	3
sinprobiot	4	4	6	10	1340	1
sinprobiot	4	4	6	11	1370	1
sinprobiot	4	4	7	1	1220	1
sinprobiot	4	4	7	2	1230	2
sinprobiot	4	4	7	3	1240	4
sinprobiot	4	4	7	4	1250	1
sinprobiot	4	4	7	5	1260	8
sinprobiot	4	4	7	6	1270	22
sinprobiot	4	4	7	7	1280	11
sinprobiot	4	4	7	8	1290	15
sinprobiot	4	4	7	9	1300	6
sinprobiot	4	4	7	10	1310	4
sinprobiot	4	4	7	11	1320	1
sinprobiot	4	4	7	12	1330	4
sinprobiot	4	4	7	13	1360	1
sinprobiot	4	4	8	1	1250	3
sinprobiot	4	4	8	2	1260	15
sinprobiot	4	4	8	3	1270	19
sinprobiot	4	4	8	4	1280	14
sinprobiot	4	4	8	5	1290	12
sinprobiot	4	4	8	6	1300	6
sinprobiot	4	4	8	7	1310	6

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	4	4	8	8	1320	1
sinprobiot	4	4	8	9	1330	1
sinprobiot	4	4	8	10	1340	1
sinprobiot	4	4	8	11	1350	1
sinprobiot	4	4	8	12	1370	1
sinprobiot	5	5	1	1	1770	1
sinprobiot	5	5	1	2	1800	1
sinprobiot	5	5	1	3	1810	1
sinprobiot	5	5	1	4	1820	5
sinprobiot	5	5	1	5	1830	14
sinprobiot	5	5	1	6	1840	10
sinprobiot	5	5	1	7	1850	11
sinprobiot	5	5	1	8	1860	10
sinprobiot	5	5	1	9	1870	6
sinprobiot	5	5	1	19	1880	8
sinprobiot	5	5	1	11	1890	3
sinprobiot	5	5	1	12	1900	1
sinprobiot	5	5	1	13	1910	1
sinprobiot	5	5	2	1	1780	1
sinprobiot	5	5	2	2	1790	1
sinprobiot	5	5	2	3	1800	2
sinprobiot	5	5	2	4	1810	8
sinprobiot	5	5	2	5	1820	6
sinprobiot	5	5	2	6	1830	12
sinprobiot	5	5	2	7	1840	10
sinprobiot	5	5	2	8	1850	12
sinprobiot	5	5	2	9	1860	15
sinprobiot	5	5	2	10	1870	5
sinprobiot	5	5	2	11	1880	1
sinprobiot	5	5	2	12	1890	2
sinprobiot	5	5	2	13	1900	2
sinprobiot	5	5	2	14	1910	2
sinprobiot	5	5	2	15	1920	1
sinprobiot	5	5	3	1	1800	2
sinprobiot	5	5	3	2	1810	2
sinprobiot	5	5	3	3	1820	6
sinprobiot	5	5	3	4	1830	11
sinprobiot	5	5	3	5	1840	12
sinprobiot	5	5	3	6	1850	16
sinprobiot	5	5	3	7	1860	14
sinprobiot	5	5	3	8	1870	8
sinprobiot	5	5	3	9	1880	5
sinprobiot	5	5	3	10	1890	1

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	5	5	3	11	1900	1
sinprobiot	5	5	3	12	1910	1
sinprobiot	5	5	3	13	1930	1
sinprobiot	5	5	3	14	1940	1
sinprobiot	5	5	4	1	1760	1
sinprobiot	5	5	4	2	1770	1
sinprobiot	5	5	4	3	1780	1
sinprobiot	5	5	4	4	1790	2
sinprobiot	5	5	4	5	1800	3
sinprobiot	5	5	4	6	1820	5
sinprobiot	5	5	4	7	1830	3
sinprobiot	5	5	4	8	1840	12
sinprobiot	5	5	4	9	1850	11
sinprobiot	5	5	4	10	1860	16
sinprobiot	5	5	4	11	1870	12
sinprobiot	5	5	4	12	1880	10
sinprobiot	5	5	4	13	1890	1
sinprobiot	5	5	4	14	1900	1
sinprobiot	5	5	4	15	1910	1
sinprobiot	5	5	4	16	1920	1
sinprobiot	5	5	4	17	1940	1
sinprobiot	5	5	5	1	1780	1
sinprobiot	5	5	5	2	1800	2
sinprobiot	5	5	5	3	1810	3
sinprobiot	5	5	5	4	1820	7
sinprobiot	5	5	5	5	1830	15
sinprobiot	5	5	5	6	1840	17
sinprobiot	5	5	5	7	1850	11
sinprobiot	5	5	5	8	1860	9
sinprobiot	5	5	5	9	1870	8
sinprobiot	5	5	5	10	1880	3
sinprobiot	5	5	5	11	1890	1
sinprobiot	5	5	5	12	1920	1
sinprobiot	5	5	5	13	1930	1
sinprobiot	5	5	6	1	1790	1
sinprobiot	5	5	6	2	1800	1
sinprobiot	5	5	6	3	1810	2
sinprobiot	5	5	6	4	1820	10
sinprobiot	5	5	6	5	1830	9
sinprobiot	5	5	6	6	1840	10
sinprobiot	5	5	6	7	1850	11
sinprobiot	5	5	6	8	1860	18
sinprobiot	5	5	6	9	1870	7

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	5	5	6	10	1880	8
sinprobiot	5	5	6	11	1890	3
sinprobiot	5	5	7	1	1760	1
sinprobiot	5	5	7	2	1790	1
sinprobiot	5	5	7	3	1800	7
sinprobiot	5	5	7	4	1810	1
sinprobiot	5	5	7	5	1820	2
sinprobiot	5	5	7	6	1830	4
sinprobiot	5	5	7	7	1840	1
sinprobiot	5	5	7	8	1850	12
sinprobiot	5	5	7	9	1860	22
sinprobiot	5	5	7	10	1870	11
sinprobiot	5	5	7	11	1880	7
sinprobiot	5	5	7	12	1890	6
sinprobiot	5	5	7	13	1900	4
sinprobiot	5	5	7	14	1910	1
sinprobiot	5	5	8	1	1760	1
sinprobiot	5	5	8	2	1770	1
sinprobiot	5	5	8	3	1790	1
sinprobiot	5	5	8	4	1810	2
sinprobiot	5	5	8	5	1820	4
sinprobiot	5	5	8	6	1830	3
sinprobiot	5	5	8	7	1840	15
sinprobiot	5	5	8	8	1850	14
sinprobiot	5	5	8	9	1860	14
sinprobiot	5	5	8	10	1870	12
sinprobiot	5	5	8	11	1880	6
sinprobiot	5	5	8	12	1890	6
sinprobiot	5	5	8	13	1900	1
					Total	**3205**

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	1	1	1	1	110	1
conprobiot	1	1	1	2	120	1
conprobiot	1	1	1	3	130	2
conprobiot	1	1	1	4	140	4
conprobiot	1	1	1	5	150	30
conprobiot	1	1	1	6	160	35
conprobiot	1	1	1	7	170	7
conprobiot	1	1	2	1	140	12
conprobiot	1	1	2	2	150	24
conprobiot	1	1	2	3	160	33
conprobiot	1	1	2	4	170	9

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	1	1	2	5	180	1
conprobiot	1	1	2	6	190	1
conprobiot	1	1	3	1	110	1
conprobiot	1	1	3	2	120	1
conprobiot	1	1	3	3	130	5
conprobiot	1	1	3	4	140	13
conprobiot	1	1	3	5	150	22
conprobiot	1	1	3	6	160	20
conprobiot	1	1	3	7	170	13
conprobiot	1	1	3	8	180	4
conprobiot	1	1	3	9	190	1
conprobiot	1	1	4	1	110	1
conprobiot	1	1	4	2	120	1
conprobiot	1	1	4	3	130	5
conprobiot	1	1	4	4	140	13
conprobiot	1	1	4	5	150	22
conprobiot	1	1	4	6	160	20
conprobiot	1	1	4	7	170	13
conprobiot	1	1	4	8	180	4
conprobiot	1	1	4	9	190	1
conprobiot	1	1	5	1	120	1
conprobiot	1	1	5	2	130	1
conprobiot	1	1	5	3	140	6
conprobiot	1	1	5	4	150	28
conprobiot	1	1	5	5	160	33
conprobiot	1	1	5	6	170	10
conprobiot	1	1	5	7	190	1
conprobiot	1	1	6	1	100	1
conprobiot	1	1	6	2	110	1
conprobiot	1	1	6	3	120	1
conprobiot	1	1	6	4	130	6
conprobiot	1	1	6	5	140	10
conprobiot	1	1	6	6	150	21
conprobiot	1	1	6	7	160	22
conprobiot	1	1	6	8	170	14
conprobiot	1	1	6	9	180	3
conprobiot	1	1	6	10	190	1
conprobiot	1	1	7	1	100	1
conprobiot	1	1	7	2	110	1
conprobiot	1	1	7	3	120	2
conprobiot	1	1	7	4	130	3
conprobiot	1	1	7	5	140	3
conprobiot	1	1	7	6	150	31

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	1	1	7	7	160	28
conprobiot	1	1	7	8	170	6
conprobiot	1	1	7	9	180	4
conprobiot	1	1	7	10	190	1
conprobiot	1	1	8	1	110	1
conprobiot	1	1	8	2	120	3
conprobiot	1	1	8	3	130	1
conprobiot	1	1	8	4	140	12
conprobiot	1	1	8	5	150	27
conprobiot	1	1	8	6	160	26
conprobiot	1	1	8	7	170	10
conprobiot	2	2	1	1	320	1
conprobiot	2	2	1	2	330	1
conprobiot	2	2	1	3	360	3
conprobiot	2	2	1	4	370	5
conprobiot	2	2	1	5	380	25
conprobiot	2	2	1	6	390	30
conprobiot	2	2	1	7	400	15
conprobiot	2	2	2	1	330	1
conprobiot	2	2	2	2	340	1
conprobiot	2	2	2	3	350	4
conprobiot	2	2	2	4	360	6
conprobiot	2	2	2	5	370	12
conprobiot	2	2	2	6	380	18
conprobiot	2	2	2	7	390	25
conprobiot	2	2	2	8	400	7
conprobiot	2	2	2	9	410	4
conprobiot	2	2	2	10	420	2
conprobiot	2	2	3	1	340	1
conprobiot	2	2	3	2	350	4
conprobiot	2	2	3	3	360	5
conprobiot	2	2	3	4	370	17
conprobiot	2	2	3	5	380	15
conprobiot	2	2	3	6	390	25
conprobiot	2	2	3	7	400	9
conprobiot	2	2	3	8	420	3
conprobiot	2	2	3	9	440	1
conprobiot	2	2	4	1	330	1
conprobiot	2	2	4	2	340	1
conprobiot	2	2	4	3	350	7
conprobiot	2	2	4	4	360	6
conprobiot	2	2	4	5	370	9
conprobiot	2	2	4	6	380	16

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	2	2	4	7	390	26
conprobiot	2	2	4	8	400	11
conprobiot	2	2	4	9	410	1
conprobiot	2	2	4	10	420	1
conprobiot	2	2	4	11	430	1
conprobiot	2	2	5	1	350	2
conprobiot	2	2	5	2	360	2
conprobiot	2	2	5	3	370	7
conprobiot	2	2	5	4	380	27
conprobiot	2	2	5	5	390	20
conprobiot	2	2	5	6	400	13
conprobiot	2	2	5	7	410	8
conprobiot	2	2	6	1	330	1
conprobiot	2	2	6	2	340	2
conprobiot	2	2	6	3	350	1
conprobiot	2	2	6	4	360	1
conprobiot	2	2	6	5	370	14
conprobiot	2	2	6	6	380	25
conprobiot	2	2	6	7	390	20
conprobiot	2	2	6	8	400	11
conprobiot	2	2	6	9	410	1
conprobiot	2	2	6	10	420	2
conprobiot	2	2	6	11	430	1
conprobiot	2	2	6	12	440	1
conprobiot	2	2	7	1	320	1
conprobiot	2	2	7	2	330	1
conprobiot	2	2	7	3	340	1
conprobiot	2	2	7	4	350	2
conprobiot	2	2	7	5	360	11
conprobiot	2	2	7	6	370	22
conprobiot	2	2	7	7	380	30
conprobiot	2	2	7	8	390	12
conprobiot	2	2	7	9	400	2
conprobiot	2	2	7	10	410	2
conprobiot	2	2	7	11	420	1
conprobiot	2	2	7	12	430	1
conprobiot	2	2	8	1	340	1
conprobiot	2	2	8	2	350	2
conprobiot	2	2	8	3	360	6
conprobiot	2	2	8	4	370	8
conprobiot	2	2	8	5	380	16
conprobiot	2	2	8	6	390	23
conprobiot	2	2	8	7	400	13

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	2	2	8	8	410	6
conprobiot	2	2	8	9	420	3
conprobiot	2	2	8	10	430	2
conprobiot	3	3	1	1	710	1
conprobiot	3	3	1	2	720	1
conprobiot	3	3	1	3	750	1
conprobiot	3	3	1	4	760	1
conprobiot	3	3	1	5	770	10
conprobiot	3	3	1	6	780	17
conprobiot	3	3	1	7	790	17
conprobiot	3	3	1	8	800	15
conprobiot	3	3	1	9	810	12
conprobiot	3	3	1	10	820	4
conprobiot	3	3	1	11	840	1
conprobiot	3	3	2	1	740	1
conprobiot	3	3	2	2	750	1
conprobiot	3	3	2	3	760	4
conprobiot	3	3	2	4	770	18
conprobiot	3	3	2	5	780	25
conprobiot	3	3	2	6	790	6
conprobiot	3	3	2	7	800	12
conprobiot	3	3	2	8	810	7
conprobiot	3	3	2	9	820	4
conprobiot	3	3	2	10	830	2
conprobiot	3	3	3	1	730	1
conprobiot	3	3	3	2	740	1
conprobiot	3	3	3	3	750	1
conprobiot	3	3	3	4	760	4
conprobiot	3	3	3	5	770	5
conprobiot	3	3	3	6	780	17
conprobiot	3	3	3	7	790	15
conprobiot	3	3	3	8	800	25
conprobiot	3	3	3	9	810	9
conprobiot	3	3	3	10	830	1
conprobiot	3	3	3	11	850	1
conprobiot	3	3	4	1	740	1
conprobiot	3	3	4	2	750	1
conprobiot	3	3	4	3	760	15
conprobiot	3	3	4	4	770	6
conprobiot	3	3	4	5	780	11
conprobiot	3	3	4	6	790	8
conprobiot	3	3	4	7	800	13
conprobiot	3	3	4	8	810	11

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	3	3	4	9	820	8
conprobiot	3	3	4	10	830	5
conprobiot	3	3	4	11	840	1
conprobiot	3	3	5	1	740	3
conprobiot	3	3	5	2	750	2
conprobiot	3	3	5	3	760	1
conprobiot	3	3	5	4	770	11
conprobiot	3	3	5	5	780	15
conprobiot	3	3	5	6	790	20
conprobiot	3	3	5	7	800	8
conprobiot	3	3	5	8	810	7
conprobiot	3	3	5	9	820	5
conprobiot	3	3	5	10	830	5
conprobiot	3	3	5	11	840	1
conprobiot	3	3	5	12	850	1
conprobiot	3	3	5	13	860	1
conprobiot	3	3	6	1	750	2
conprobiot	3	3	6	2	760	1
conprobiot	3	3	6	3	770	1
conprobiot	3	3	6	4	780	2
conprobiot	3	3	6	5	790	6
conprobiot	3	3	6	6	800	14
conprobiot	3	3	6	7	810	20
conprobiot	3	3	6	8	820	21
conprobiot	3	3	6	9	830	10
conprobiot	3	3	6	10	840	1
conprobiot	3	3	6	11	870	2
conprobiot	3	3	7	1	760	1
conprobiot	3	3	7	2	770	2
conprobiot	3	3	7	3	780	22
conprobiot	3	3	7	4	790	30
conprobiot	3	3	7	5	800	12
conprobiot	3	3	7	6	810	8
conprobiot	3	3	7	7	820	2
conprobiot	3	3	7	8	830	2
conprobiot	3	3	7	9	840	1
conprobiot	3	3	8	1	750	2
conprobiot	3	3	8	2	760	6
conprobiot	3	3	8	3	770	8
conprobiot	3	3	8	4	780	16
conprobiot	3	3	8	5	790	18
conprobiot	3	3	8	6	800	12
conprobiot	3	3	8	7	810	13

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	3	3	8	8	820	3
conprobiot	3	3	8	9	830	2
conprobiot	4	4	1	1	1340	1
conprobiot	4	4	1	2	1350	6
conprobiot	4	4	1	3	1360	14
conprobiot	4	4	1	4	1370	15
conprobiot	4	4	1	5	1380	17
conprobiot	4	4	1	6	1390	12
conprobiot	4	4	1	7	1400	6
conprobiot	4	4	1	8	1410	3
conprobiot	4	4	1	9	1420	2
conprobiot	4	4	1	10	1430	3
conprobiot	4	4	1	11	1450	1
conprobiot	4	4	2	1	1330	1
conprobiot	4	4	2	2	1340	8
conprobiot	4	4	2	3	1350	8
conprobiot	4	4	2	4	1360	15
conprobiot	4	4	2	5	1370	12
conprobiot	4	4	2	6	1380	10
conprobiot	4	4	2	7	1390	11
conprobiot	4	4	2	8	1400	11
conprobiot	4	4	2	9	1410	2
conprobiot	4	4	2	10	1420	1
conprobiot	4	4	2	11	1430	1
conprobiot	4	4	3	1	1320	1
conprobiot	4	4	3	2	1330	1
conprobiot	4	4	3	3	1340	4
conprobiot	4	4	3	4	1350	11
conprobiot	4	4	3	5	1360	12
conprobiot	4	4	3	6	1370	16
conprobiot	4	4	3	7	1380	14
conprobiot	4	4	3	8	1390	14
conprobiot	4	4	3	9	1400	2
conprobiot	4	4	3	10	1410	3
conprobiot	4	4	3	11	1430	1
conprobiot	4	4	3	12	1440	1
conprobiot	4	4	4	1	1350	10
conprobiot	4	4	4	2	1360	8
conprobiot	4	4	4	3	1370	12
conprobiot	4	4	4	4	1380	15
conprobiot	4	4	4	5	1390	16
conprobiot	4	4	4	6	1400	11
conprobiot	4	4	4	7	1410	4

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	4	4	4	8	1420	2
conprobiot	4	4	4	9	1430	1
conprobiot	4	4	4	10	1440	1
conprobiot	4	4	5	1	1320	1
conprobiot	4	4	5	2	1330	2
conprobiot	4	4	5	3	1340	2
conprobiot	4	4	5	4	1350	8
conprobiot	4	4	5	5	1360	15
conprobiot	4	4	5	6	1370	17
conprobiot	4	4	5	7	1380	11
conprobiot	4	4	5	8	1390	7
conprobiot	4	4	5	9	1400	8
conprobiot	4	4	5	10	1410	3
conprobiot	4	4	5	11	1420	2
conprobiot	4	4	5	12	1430	1
conprobiot	4	4	5	13	1440	2
conprobiot	4	4	5	14	1450	1
conprobiot	4	4	6	1	1330	1
conprobiot	4	4	6	2	1340	11
conprobiot	4	4	6	3	1350	11
conprobiot	4	4	6	4	1360	9
conprobiot	4	4	6	5	1370	10
conprobiot	4	4	6	6	1380	12
conprobiot	4	4	6	7	1390	7
conprobiot	4	4	6	8	1400	8
conprobiot	4	4	6	9	1410	3
conprobiot	4	4	6	10	1420	5
conprobiot	4	4	6	11	1430	1
conprobiot	4	4	6	12	1460	1
conprobiot	4	4	7	1	1310	1
conprobiot	4	4	7	2	1320	2
conprobiot	4	4	7	3	1330	4
conprobiot	4	4	7	4	1340	1
conprobiot	4	4	7	5	1350	8
conprobiot	4	4	7	6	1360	12
conprobiot	4	4	7	7	1370	11
conprobiot	4	4	7	8	1380	15
conprobiot	4	4	7	9	1390	16
conprobiot	4	4	7	10	1400	4
conprobiot	4	4	7	11	1410	1
conprobiot	4	4	7	12	1420	4
conprobiot	4	4	7	13	1450	1
conprobiot	4	4	8	1	1340	3

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	4	4	8	2	1350	11
conprobiot	4	4	8	3	1360	13
conprobiot	4	4	8	4	1370	14
conprobiot	4	4	8	5	1380	12
conprobiot	4	4	8	6	1390	16
conprobiot	4	4	8	7	1400	6
conprobiot	4	4	8	8	1410	1
conprobiot	4	4	8	9	1420	1
conprobiot	4	4	8	10	1430	1
conprobiot	4	4	8	11	1440	1
conprobiot	4	4	8	12	1460	1
conprobiot	5	5	1	1	1980	1
conprobiot	5	5	1	2	1990	6
conprobiot	5	5	1	3	2000	14
conprobiot	5	5	1	4	2010	15
conprobiot	5	5	1	5	2020	17
conprobiot	5	5	1	6	2030	12
conprobiot	5	5	1	7	2040	6
conprobiot	5	5	1	8	2050	3
conprobiot	5	5	1	9	2060	2
conprobiot	5	5	1	10	2070	2
conprobiot	5	5	2	1	1910	1
conprobiot	5	5	2	2	1920	1
conprobiot	5	5	2	3	1930	1
conprobiot	5	5	2	4	1950	1
conprobiot	5	5	2	5	1960	1
conprobiot	5	5	2	6	1970	1
conprobiot	5	5	2	7	1980	2
conprobiot	5	5	2	8	1990	1
conprobiot	5	5	2	9	2000	2
conprobiot	5	5	2	10	2010	13
conprobiot	5	5	2	11	2020	26
conprobiot	5	5	2	12	2030	12
conprobiot	5	5	2	13	2040	8
conprobiot	5	5	2	14	2050	4
conprobiot	5	5	2	15	2060	2
conprobiot	5	5	2	15	2070	0
conprobiot	5	5	2	16	2080	1
conprobiot	5	5	2	17	2090	1
conprobiot	5	5	2	18	2100	1
conprobiot	5	5	3	1	1910	1
conprobiot	5	5	3	2	1920	1
conprobiot	5	5	3	3	1930	1

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	5	5	3	4	1940	2
conprobiot	5	5	3	5	1950	3
conprobiot	5	5	3	6	1960	4
conprobiot	5	5	3	7	1970	1
conprobiot	5	5	3	8	1980	5
conprobiot	5	5	3	9	1990	2
conprobiot	5	5	3	10	2000	2
conprobiot	5	5	3	11	2010	10
conprobiot	5	5	3	12	2020	11
conprobiot	5	5	3	13	2030	12
conprobiot	5	5	3	14	2040	11
conprobiot	5	5	3	15	2050	2
conprobiot	5	5	3	16	2060	8
conprobiot	5	5	3	17	2070	2
conprobiot	5	5	3	18	2100	1
conprobiot	5	5	3	19	2120	1
conprobiot	5	5	4	1	1900	1
conprobiot	5	5	4	2	1910	1
conprobiot	5	5	4	3	1920	1
conprobiot	5	5	4	4	1930	1
conprobiot	5	5	4	5	1940	1
conprobiot	5	5	4	6	1950	1
conprobiot	5	5	4	7	1960	1
conprobiot	5	5	4	8	1970	2
conprobiot	5	5	4	9	1980	2
conprobiot	5	5	4	10	1990	1
conprobiot	5	5	4	11	2010	4
conprobiot	5	5	4	12	2020	8
conprobiot	5	5	4	13	2030	12
conprobiot	5	5	4	14	2040	15
conprobiot	5	5	4	15	2050	10
conprobiot	5	5	4	16	2060	11
conprobiot	5	5	4	17	2070	4
conprobiot	5	5	4	18	2080	2
conprobiot	5	5	4	19	2090	2
conprobiot	5	5	5	1	1900	1
conprobiot	5	5	5	2	1910	1
conprobiot	5	5	5	3	1930	1
conprobiot	5	5	5	4	1940	2
conprobiot	5	5	5	5	1950	1
conprobiot	5	5	5	6	1960	5
conprobiot	5	5	5	7	1970	1
conprobiot	5	5	5	8	1980	1

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	5	5	5	9	1990	2
conprobiot	5	5	5	10	2000	2
conprobiot	5	5	5	11	2010	8
conprobiot	5	5	5	12	2020	12
conprobiot	5	5	5	13	2030	15
conprobiot	5	5	5	14	2040	11
conprobiot	5	5	5	15	2050	6
conprobiot	5	5	5	16	2060	7
conprobiot	5	5	5	17	2070	2
conprobiot	5	5	5	18	2080	1
conprobiot	5	5	5	19	2090	1
conprobiot	5	5	6	1	1930	1
conprobiot	5	5	6	2	1990	11
conprobiot	5	5	6	3	2000	1
conprobiot	5	5	6	4	2010	11
conprobiot	5	5	6	5	2020	21
conprobiot	5	5	6	6	2030	9
conprobiot	5	5	6	7	2040	10
conprobiot	5	5	6	8	2050	8
conprobiot	5	5	6	9	2060	2
conprobiot	5	5	6	10	2080	3
conprobiot	5	5	6	11	2120	3
conprobiot	5	5	7	1	1920	1
conprobiot	5	5	7	2	1930	2
conprobiot	5	5	7	3	1960	1
conprobiot	5	5	7	4	1970	2
conprobiot	5	5	7	5	1980	1
conprobiot	5	5	7	6	1990	1
conprobiot	5	5	7	7	2000	8
conprobiot	5	5	7	8	2010	22
conprobiot	5	5	7	9	2020	11
conprobiot	5	5	7	10	2030	15
conprobiot	5	5	7	11	2040	6
conprobiot	5	5	7	12	2050	4
conprobiot	5	5	7	13	2060	1
conprobiot	5	5	7	14	2120	4
conprobiot	5	5	7	15	2130	1
conprobiot	5	5	8	1	1910	1
conprobiot	5	5	8	2	1920	1
conprobiot	5	5	8	3	1930	1
conprobiot	5	5	8	4	1950	1
conprobiot	5	5	8	5	1960	1
conprobiot	5	5	8	6	1980	3

TtoHembras	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	5	5	8	7	1990	1
conprobiot	5	5	8	8	2000	11
conprobiot	5	5	8	9	2010	14
conprobiot	5	5	8	10	2020	12
conprobiot	5	5	8	11	2030	9
conprobiot	5	5	8	12	2040	6
conprobiot	5	5	8	13	2050	8
conprobiot	5	5	8	14	2060	9
conprobiot	5	5	8	15	2080	1
conprobiot	5	5	8	16	2100	1
					Total	**3201**

Anexo 2. Lote de Machos

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	1	1	1	1	90	2
sinprobiot	1	1	1	2	100	3
sinprobiot	1	1	1	3	110	2
sinprobiot	1	1	1	4	120	4
sinprobiot	1	1	1	5	130	12
sinprobiot	1	1	1	6	140	16
sinprobiot	1	1	1	7	150	26
sinprobiot	1	1	1	8	160	13
sinprobiot	1	1	1	9	170	1
sinprobiot	1	1	1	10	180	1
sinprobiot	1	1	2	1	60	2
sinprobiot	1	1	2	2	70	1
sinprobiot	1	1	2	3	80	2
sinprobiot	1	1	2	4	90	3
sinprobiot	1	1	2	5	100	2
sinprobiot	1	1	2	6	110	1
sinprobiot	1	1	2	7	120	5
sinprobiot	1	1	2	8	130	4
sinprobiot	1	1	2	9	140	26
sinprobiot	1	1	2	10	150	23
sinprobiot	1	1	2	11	160	9
sinprobiot	1	1	2	12	170	1
sinprobiot	1	1	2	13	180	1
sinprobiot	1	1	2	14	190	1
sinprobiot	1	1	3	1	70	1
sinprobiot	1	1	3	2	80	1
sinprobiot	1	1	3	3	90	2
sinprobiot	1	1	3	4	100	2
sinprobiot	1	1	3	5	110	2
sinprobiot	1	1	3	6	120	2
sinprobiot	1	1	3	7	130	7
sinprobiot	1	1	3	8	140	19
sinprobiot	1	1	3	9	150	25
sinprobiot	1	1	3	10	160	13
sinprobiot	1	1	3	11	170	2
sinprobiot	1	1	3	12	180	2
sinprobiot	1	1	4	1	90	1
sinprobiot	1	1	4	2	100	2
sinprobiot	1	1	4	3	110	6
sinprobiot	1	1	4	4	120	8
sinprobiot	1	1	4	5	130	7
sinprobiot	1	1	4	6	140	18
sinprobiot	1	1	4	7	150	22

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	1	1	4	8	160	11
sinprobiot	1	1	4	9	170	4
sinprobiot	1	1	4	10	190	1
sinprobiot	1	1	5	1	90	1
sinprobiot	1	1	5	2	100	2
sinprobiot	1	1	5	3	110	3
sinprobiot	1	1	5	4	120	7
sinprobiot	1	1	5	5	130	7
sinprobiot	1	1	5	6	140	23
sinprobiot	1	1	5	7	150	24
sinprobiot	1	1	5	8	160	8
sinprobiot	1	1	5	9	170	1
sinprobiot	1	1	5	10	180	2
sinprobiot	1	1	5	11	200	1
sinprobiot	1	1	6	1	90	1
sinprobiot	1	1	6	2	100	2
sinprobiot	1	1	6	3	110	1
sinprobiot	1	1	6	4	120	1
sinprobiot	1	1	6	5	130	17
sinprobiot	1	1	6	6	140	25
sinprobiot	1	1	6	7	150	21
sinprobiot	1	1	6	8	160	6
sinprobiot	1	1	6	9	170	3
sinprobiot	1	1	6	10	180	1
sinprobiot	1	1	6	11	190	1
sinprobiot	1	1	6	12	200	1
sinprobiot	1	1	7	1	100	2
sinprobiot	1	1	7	2	110	4
sinprobiot	1	1	7	3	120	1
sinprobiot	1	1	7	4	130	20
sinprobiot	1	1	7	5	140	21
sinprobiot	1	1	7	6	150	19
sinprobiot	1	1	7	7	160	9
sinprobiot	1	1	7	8	170	2
sinprobiot	1	1	7	9	180	1
sinprobiot	1	1	7	10	200	1
sinprobiot	1	1	8	1	70	1
sinprobiot	1	1	8	2	80	1
sinprobiot	1	1	8	3	90	1
sinprobiot	1	1	8	4	100	1
sinprobiot	1	1	8	5	110	1
sinprobiot	1	1	8	6	120	3
sinprobiot	1	1	8	7	130	11

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	1	1	8	8	140	29
sinprobiot	1	1	8	9	150	22
sinprobiot	1	1	8	10	160	4
sinprobiot	1	1	8	11	170	1
sinprobiot	1	1	8	12	180	1
sinprobiot	1	1	8	13	190	1
sinprobiot	2	2	1	1	270	1
sinprobiot	2	2	1	2	300	1
sinprobiot	2	2	1	3	310	1
sinprobiot	2	2	1	4	340	12
sinprobiot	2	2	1	5	350	14
sinprobiot	2	2	1	6	360	25
sinprobiot	2	2	1	7	370	23
sinprobiot	2	2	1	8	380	3
sinprobiot	2	2	2	1	300	1
sinprobiot	2	2	2	2	320	1
sinprobiot	2	2	2	3	330	5
sinprobiot	2	2	2	4	340	12
sinprobiot	2	2	2	5	350	14
sinprobiot	2	2	2	6	360	9
sinprobiot	2	2	2	7	370	34
sinprobiot	2	2	2	8	380	2
sinprobiot	2	2	2	9	390	1
sinprobiot	2	2	2	10	400	1
sinprobiot	2	2	3	1	300	1
sinprobiot	2	2	3	2	320	1
sinprobiot	2	2	3	3	340	2
sinprobiot	2	2	3	4	350	16
sinprobiot	2	2	3	5	360	28
sinprobiot	2	2	3	6	370	29
sinprobiot	2	2	3	7	380	1
sinprobiot	2	2	3	8	390	1
sinprobiot	2	2	3	9	400	1
sinprobiot	2	2	4	1	320	1
sinprobiot	2	2	4	2	330	1
sinprobiot	2	2	4	3	340	5
sinprobiot	2	2	4	4	350	16
sinprobiot	2	2	4	5	360	23
sinprobiot	2	2	4	6	370	16
sinprobiot	2	2	4	7	380	13
sinprobiot	2	2	4	8	390	4
sinprobiot	2	2	4	9	400	1
sinprobiot	2	2	5	1	330	2

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	2	2	5	2	340	7
sinprobiot	2	2	5	3	350	8
sinprobiot	2	2	5	4	360	21
sinprobiot	2	2	5	5	370	13
sinprobiot	2	2	5	6	380	27
sinprobiot	2	2	5	7	400	1
sinprobiot	2	2	6	1	310	1
sinprobiot	2	2	6	2	320	1
sinprobiot	2	2	6	3	330	1
sinprobiot	2	2	6	4	350	6
sinprobiot	2	2	6	5	360	31
sinprobiot	2	2	6	6	370	22
sinprobiot	2	2	6	7	380	14
sinprobiot	2	2	6	8	390	3
sinprobiot	2	2	6	9	400	1
sinprobiot	2	2	7	1	310	1
sinprobiot	2	2	7	2	320	1
sinprobiot	2	2	7	3	330	2
sinprobiot	2	2	7	4	340	3
sinprobiot	2	2	7	5	350	3
sinprobiot	2	2	7	6	360	31
sinprobiot	2	2	7	7	370	28
sinprobiot	2	2	7	8	380	6
sinprobiot	2	2	7	9	390	4
sinprobiot	2	2	7	10	400	1
sinprobiot	2	2	8	1	320	1
sinprobiot	2	2	8	2	330	3
sinprobiot	2	2	8	3	340	1
sinprobiot	2	2	8	4	350	12
sinprobiot	2	2	8	5	360	27
sinprobiot	2	2	8	6	370	26
sinprobiot	2	2	8	7	380	10
sinprobiot	3	3	1	1	760	1
sinprobiot	3	3	1	2	770	3
sinprobiot	3	3	1	3	780	14
sinprobiot	3	3	1	4	790	25
sinprobiot	3	3	1	5	800	23
sinprobiot	3	3	1	6	810	10
sinprobiot	3	3	1	7	820	4
sinprobiot	3	3	2	1	740	1
sinprobiot	3	3	2	2	750	1
sinprobiot	3	3	2	3	760	1
sinprobiot	3	3	2	4	770	4

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	3	3	2	5	780	19
sinprobiot	3	3	2	6	790	14
sinprobiot	3	3	2	7	800	17
sinprobiot	3	3	2	8	810	16
sinprobiot	3	3	2	9	820	4
sinprobiot	3	3	2	10	830	1
sinprobiot	3	3	2	11	840	1
sinprobiot	3	3	3	1	750	1
sinprobiot	3	3	3	2	760	5
sinprobiot	3	3	3	3	770	7
sinprobiot	3	3	3	4	780	8
sinprobiot	3	3	3	5	790	17
sinprobiot	3	3	3	6	800	11
sinprobiot	3	3	3	7	810	20
sinprobiot	3	3	3	8	820	8
sinprobiot	3	3	3	9	830	1
sinprobiot	3	3	3	10	840	1
sinprobiot	3	3	3	11	850	1
sinprobiot	3	3	4	1	760	1
sinprobiot	3	3	4	2	770	6
sinprobiot	3	3	4	3	780	4
sinprobiot	3	3	4	4	790	15
sinprobiot	3	3	4	5	800	16
sinprobiot	3	3	4	6	810	21
sinprobiot	3	3	4	7	820	8
sinprobiot	3	3	4	8	830	7
sinprobiot	3	3	4	9	840	1
sinprobiot	3	3	4	10	850	1
sinprobiot	3	3	5	1	760	1
sinprobiot	3	3	5	2	770	6
sinprobiot	3	3	5	3	780	23
sinprobiot	3	3	5	4	790	18
sinprobiot	3	3	5	5	800	15
sinprobiot	3	3	5	6	810	11
sinprobiot	3	3	5	7	820	4
sinprobiot	3	3	5	8	830	8
sinprobiot	3	3	6	1	760	1
sinprobiot	3	3	6	2	770	11
sinprobiot	3	3	6	3	780	29
sinprobiot	3	3	6	4	790	22
sinprobiot	3	3	6	5	800	6
sinprobiot	3	3	6	6	810	6
sinprobiot	3	3	6	7	820	3

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	3	3	6	8	830	1
sinprobiot	3	3	6	9	840	1
sinprobiot	3	3	6	10	850	1
sinprobiot	3	3	7	1	750	1
sinprobiot	3	3	7	2	760	6
sinprobiot	3	3	7	3	770	3
sinprobiot	3	3	7	4	780	12
sinprobiot	3	3	7	5	790	17
sinprobiot	3	3	7	6	800	17
sinprobiot	3	3	7	7	810	5
sinprobiot	3	3	7	8	820	8
sinprobiot	3	3	7	9	830	6
sinprobiot	3	3	7	10	840	4
sinprobiot	3	3	7	11	850	1
sinprobiot	3	3	8	1	760	6
sinprobiot	3	3	8	2	770	3
sinprobiot	3	3	8	3	780	18
sinprobiot	3	3	8	4	790	16
sinprobiot	3	3	8	5	800	19
sinprobiot	3	3	8	6	810	11
sinprobiot	3	3	8	7	820	3
sinprobiot	3	3	8	8	830	4
sinprobiot	4	4	1	1	1320	1
sinprobiot	4	4	1	2	1330	1
sinprobiot	4	4	1	3	1340	1
sinprobiot	4	4	1	4	1350	7
sinprobiot	4	4	1	5	1360	13
sinprobiot	4	4	1	6	1370	24
sinprobiot	4	4	1	7	1380	30
sinprobiot	4	4	1	8	1390	1
sinprobiot	4	4	1	9	1400	1
sinprobiot	4	4	1	10	1410	1
sinprobiot	4	4	2	1	1260	1
sinprobiot	4	4	2	2	1310	1
sinprobiot	4	4	2	3	1320	1
sinprobiot	4	4	2	4	1330	1
sinprobiot	4	4	2	5	1350	1
sinprobiot	4	4	2	6	1360	14
sinprobiot	4	4	2	7	1370	22
sinprobiot	4	4	2	8	1380	33
sinprobiot	4	4	2	9	1390	5
sinprobiot	4	4	2	10	1400	1
sinprobiot	4	4	3	1	1260	1

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	4	4	3	2	1270	2
sinprobiot	4	4	3	3	1280	1
sinprobiot	4	4	3	4	1290	2
sinprobiot	4	4	3	5	1300	1
sinprobiot	4	4	3	6	1310	1
sinprobiot	4	4	3	7	1320	1
sinprobiot	4	4	3	8	1330	1
sinprobiot	4	4	3	9	1340	4
sinprobiot	4	4	3	10	1350	1
sinprobiot	4	4	3	11	1360	11
sinprobiot	4	4	3	12	1370	17
sinprobiot	4	4	3	13	1380	24
sinprobiot	4	4	3	14	1390	12
sinprobiot	4	4	3	15	1410	1
sinprobiot	4	4	4	1	1330	6
sinprobiot	4	4	4	2	1340	7
sinprobiot	4	4	4	3	1350	3
sinprobiot	4	4	4	4	1360	5
sinprobiot	4	4	4	5	1370	16
sinprobiot	4	4	4	6	1380	23
sinprobiot	4	4	4	7	1390	17
sinprobiot	4	4	4	8	1400	2
sinprobiot	4	4	4	9	1410	1
sinprobiot	4	4	5	1	1330	6
sinprobiot	4	4	5	2	1340	7
sinprobiot	4	4	5	3	1350	3
sinprobiot	4	4	5	4	1360	5
sinprobiot	4	4	5	5	1370	16
sinprobiot	4	4	5	6	1380	23
sinprobiot	4	4	5	7	1390	17
sinprobiot	4	4	5	8	1400	2
sinprobiot	4	4	5	9	1410	1
sinprobiot	4	4	6	1	1270	1
sinprobiot	4	4	6	2	1310	2
sinprobiot	4	4	6	3	1320	2
sinprobiot	4	4	6	4	1330	2
sinprobiot	4	4	6	5	1340	1
sinprobiot	4	4	6	6	1350	2
sinprobiot	4	4	6	7	1360	6
sinprobiot	4	4	6	8	1370	22
sinprobiot	4	4	6	9	1380	23
sinprobiot	4	4	6	10	1390	12
sinprobiot	4	4	6	11	1400	6

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	4	4	6	12	1410	1
sinprobiot	4	4	7	1	1250	1
sinprobiot	4	4	7	2	1290	1
sinprobiot	4	4	7	3	1300	1
sinprobiot	4	4	7	4	1310	2
sinprobiot	4	4	7	5	1320	1
sinprobiot	4	4	7	6	1330	1
sinprobiot	4	4	7	7	1340	2
sinprobiot	4	4	7	8	1350	5
sinprobiot	4	4	7	9	1360	7
sinprobiot	4	4	7	10	1370	16
sinprobiot	4	4	7	11	1380	22
sinprobiot	4	4	7	12	1390	16
sinprobiot	4	4	7	13	1400	4
sinprobiot	4	4	7	14	1410	1
sinprobiot	4	4	8	1	1330	6
sinprobiot	4	4	8	2	1340	7
sinprobiot	4	4	8	3	1350	3
sinprobiot	4	4	8	4	1360	5
sinprobiot	4	4	8	5	1370	16
sinprobiot	4	4	8	6	1380	23
sinprobiot	4	4	8	7	1390	17
sinprobiot	4	4	8	8	1400	2
sinprobiot	4	4	8	9	1410	1
sinprobiot	5	5	1	1	2090	1
sinprobiot	5	5	1	2	2120	1
sinprobiot	5	5	1	3	2130	1
sinprobiot	5	5	1	4	2140	1
sinprobiot	5	5	1	5	2160	3
sinprobiot	5	5	1	6	2170	5
sinprobiot	5	5	1	7	2180	29
sinprobiot	5	5	1	8	2190	24
sinprobiot	5	5	1	9	2200	14
sinprobiot	5	5	1	10	2240	1
sinprobiot	5	5	2	1	2050	1
sinprobiot	5	5	2	2	2120	1
sinprobiot	5	5	2	3	2130	1
sinprobiot	5	5	2	4	2140	2
sinprobiot	5	5	2	5	2150	1
sinprobiot	5	5	2	6	2160	4
sinprobiot	5	5	2	7	2170	12
sinprobiot	5	5	2	8	2180	31
sinprobiot	5	5	2	9	2190	18

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	5	5	2	10	2200	4
sinprobiot	5	5	2	11	2210	2
sinprobiot	5	5	2	12	2230	1
sinprobiot	5	5	2	13	2270	2
sinprobiot	5	5	3	1	2120	1
sinprobiot	5	5	3	2	2130	4
sinprobiot	5	5	3	3	2140	4
sinprobiot	5	5	3	4	2150	1
sinprobiot	5	5	3	5	2160	15
sinprobiot	5	5	3	6	2170	17
sinprobiot	5	5	3	7	2180	25
sinprobiot	5	5	3	8	2190	9
sinprobiot	5	5	3	9	2200	3
sinprobiot	5	5	3	10	2220	1
sinprobiot	5	5	4	1	2120	1
sinprobiot	5	5	4	2	2140	1
sinprobiot	5	5	4	3	2150	1
sinprobiot	5	5	4	4	2160	3
sinprobiot	5	5	4	5	2170	17
sinprobiot	5	5	4	6	2180	25
sinprobiot	5	5	4	7	2190	23
sinprobiot	5	5	4	8	2200	6
sinprobiot	5	5	4	9	2210	2
sinprobiot	5	5	4	10	2220	1
sinprobiot	5	5	5	1	2090	1
sinprobiot	5	5	5	2	2110	1
sinprobiot	5	5	5	3	2120	1
sinprobiot	5	5	5	4	2140	2
sinprobiot	5	5	5	5	2150	2
sinprobiot	5	5	5	6	2160	7
sinprobiot	5	5	5	7	2170	3
sinprobiot	5	5	5	8	2180	27
sinprobiot	5	5	5	9	2190	28
sinprobiot	5	5	5	10	2200	6
sinprobiot	5	5	5	11	2210	1
sinprobiot	5	5	5	12	2220	1
sinprobiot	5	5	6	1	2130	1
sinprobiot	5	5	6	2	2140	2
sinprobiot	5	5	6	3	2150	1
sinprobiot	5	5	6	4	2160	1
sinprobiot	5	5	6	5	2170	25
sinprobiot	5	5	6	6	2180	20
sinprobiot	5	5	6	7	2190	11

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
sinprobiot	5	5	6	8	2200	14
sinprobiot	5	5	6	9	2210	1
sinprobiot	5	5	6	10	2220	2
sinprobiot	5	5	6	11	2230	1
sinprobiot	5	5	6	12	2240	1
sinprobiot	5	5	6	13	2290	1
sinprobiot	5	5	7	1	2120	1
sinprobiot	5	5	7	2	2140	1
sinprobiot	5	5	7	3	2150	1
sinprobiot	5	5	7	4	2160	2
sinprobiot	5	5	7	5	2170	30
sinprobiot	5	5	7	6	2180	22
sinprobiot	5	5	7	7	2190	11
sinprobiot	5	5	7	8	2200	7
sinprobiot	5	5	7	9	2210	2
sinprobiot	5	5	7	10	2220	2
sinprobiot	5	5	7	11	2230	1
sinprobiot	5	5	7	12	2240	1
sinprobiot	5	5	8	1	2040	1
sinprobiot	5	5	8	2	2060	1
sinprobiot	5	5	8	3	2080	1
sinprobiot	5	5	8	4	2100	1
sinprobiot	5	5	8	5	2140	6
sinprobiot	5	5	8	6	2150	1
sinprobiot	5	5	8	7	2160	2
sinprobiot	5	5	8	8	2170	1
sinprobiot	5	5	8	9	2180	11
sinprobiot	5	5	8	10	2190	13
sinprobiot	5	5	8	11	2200	23
sinprobiot	5	5	8	12	2210	10
sinprobiot	5	5	8	13	2220	2
sinprobiot	5	5	8	14	2230	1
sinprobiot	5	5	8	15	2240	2
sinprobiot	5	5	8	16	2280	1
					Total	**3199**

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	1	1	1	1	130	2
conprobiot	1	1	1	2	140	3
conprobiot	1	1	1	3	150	32
conprobiot	1	1	1	4	160	35
conprobiot	1	1	1	5	170	8
conprobiot	1	1	2	1	140	8

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	1	1	2	2	150	24
conprobiot	1	1	2	3	160	38
conprobiot	1	1	2	4	170	8
conprobiot	1	1	2	5	180	1
conprobiot	1	1	2	6	190	1
conprobiot	1	1	3	1	120	1
conprobiot	1	1	3	2	130	1
conprobiot	1	1	3	3	140	2
conprobiot	1	1	3	4	150	20
conprobiot	1	1	3	5	160	27
conprobiot	1	1	3	6	170	28
conprobiot	1	1	3	8	180	1
conprobiot	1	1	4	1	110	1
conprobiot	1	1	4	2	130	5
conprobiot	1	1	4	3	140	12
conprobiot	1	1	4	4	150	20
conprobiot	1	1	4	5	160	13
conprobiot	1	1	4	6	170	23
conprobiot	1	1	4	7	180	4
conprobiot	1	1	4	8	190	1
conprobiot	1	1	4	9	200	1
conprobiot	1	1	5	1	120	1
conprobiot	1	1	5	2	130	1
conprobiot	1	1	5	3	140	13
conprobiot	1	1	5	4	150	21
conprobiot	1	1	5	5	160	30
conprobiot	1	1	5	6	170	13
conprobiot	1	1	5	7	190	1
conprobiot	1	1	5	8	200	1
conprobiot	1	1	6	1	130	1
conprobiot	1	1	6	2	140	2
conprobiot	1	1	6	3	150	26
conprobiot	1	1	6	4	160	36
conprobiot	1	1	6	5	170	11
conprobiot	1	1	6	6	180	3
conprobiot	1	1	6	7	190	1
conprobiot	1	1	6	8	200	1
conprobiot	1	1	7	1	100	1
conprobiot	1	1	7	2	110	1
conprobiot	1	1	7	3	120	2
conprobiot	1	1	7	4	130	3
conprobiot	1	1	7	5	140	3
conprobiot	1	1	7	6	150	21

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	1	1	7	7	160	28
conprobiot	1	1	7	8	170	14
conprobiot	1	1	7	9	180	6
conprobiot	1	1	7	10	190	1
conprobiot	1	1	7	11	200	1
conprobiot	1	1	8	1	120	1
conprobiot	1	1	8	2	130	1
conprobiot	1	1	8	3	140	12
conprobiot	1	1	8	4	150	17
conprobiot	1	1	8	5	160	24
conprobiot	1	1	8	6	170	22
conprobiot	1	1	8	7	180	3
conprobiot	2	2	1	1	330	1
conprobiot	2	2	1	2	350	6
conprobiot	2	2	1	3	360	11
conprobiot	2	2	1	4	370	18
conprobiot	2	2	1	5	380	13
conprobiot	2	2	1	6	390	29
conprobiot	2	2	1	7	410	2
conprobiot	2	2	2	1	350	2
conprobiot	2	2	2	2	360	8
conprobiot	2	2	2	3	370	22
conprobiot	2	2	2	4	380	19
conprobiot	2	2	2	5	390	22
conprobiot	2	2	2	6	400	5
conprobiot	2	2	2	7	410	1
conprobiot	2	2	2	8	430	1
conprobiot	2	2	3	1	340	1
conprobiot	2	2	3	2	350	1
conprobiot	2	2	3	3	360	8
conprobiot	2	2	3	4	370	10
conprobiot	2	2	3	5	380	36
conprobiot	2	2	3	6	390	15
conprobiot	2	2	3	7	400	3
conprobiot	2	2	3	8	410	4
conprobiot	2	2	3	9	430	1
conprobiot	2	2	3	10	440	1
conprobiot	2	2	4	1	300	1
conprobiot	2	2	4	2	350	1
conprobiot	2	2	4	3	360	4
conprobiot	2	2	4	4	370	16
conprobiot	2	2	4	5	380	32
conprobiot	2	2	4	6	390	17

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	2	2	4	7	400	1
conprobiot	2	2	4	8	420	3
conprobiot	2	2	4	9	430	4
conprobiot	2	2	4	10	440	1
conprobiot	2	2	5	1	330	1
conprobiot	2	2	5	2	340	1
conprobiot	2	2	5	3	350	3
conprobiot	2	2	5	4	360	6
conprobiot	2	2	5	5	370	31
conprobiot	2	2	5	6	380	26
conprobiot	2	2	5	7	390	6
conprobiot	2	2	5	8	400	4
conprobiot	2	2	5	9	430	1
conprobiot	2	2	5	10	440	1
conprobiot	2	2	6	1	340	1
conprobiot	2	2	6	2	350	12
conprobiot	2	2	6	3	360	26
conprobiot	2	2	6	4	370	16
conprobiot	2	2	6	5	380	9
conprobiot	2	2	6	6	390	11
conprobiot	2	2	6	7	400	1
conprobiot	2	2	6	8	410	2
conprobiot	2	2	6	9	420	1
conprobiot	2	2	6	10	430	1
conprobiot	2	2	7	1	320	1
conprobiot	2	2	7	2	330	1
conprobiot	2	2	7	3	340	1
conprobiot	2	2	7	4	350	1
conprobiot	2	2	7	5	360	3
conprobiot	2	2	7	6	370	11
conprobiot	2	2	7	7	380	26
conprobiot	2	2	7	8	390	18
conprobiot	2	2	7	9	400	14
conprobiot	2	2	7	10	410	2
conprobiot	2	2	7	11	420	1
conprobiot	2	2	7	12	440	1
conprobiot	2	2	8	1	340	1
conprobiot	2	2	8	2	350	6
conprobiot	2	2	8	3	360	6
conprobiot	2	2	8	4	370	22
conprobiot	2	2	8	5	380	19
conprobiot	2	2	8	6	390	6
conprobiot	2	2	8	7	400	12

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	2	2	8	8	410	3
conprobiot	2	2	8	9	430	1
conprobiot	2	2	8	10	450	1
conprobiot	3	3	1	1	800	6
conprobiot	3	3	1	2	810	7
conprobiot	3	3	1	3	820	18
conprobiot	3	3	1	4	830	19
conprobiot	3	3	1	5	840	10
conprobiot	3	3	1	6	850	17
conprobiot	3	3	1	7	860	2
conprobiot	3	3	1	8	890	1
conprobiot	3	3	2	1	800	6
conprobiot	3	3	2	2	810	1
conprobiot	3	3	2	3	820	19
conprobiot	3	3	2	4	830	18
conprobiot	3	3	2	5	840	16
conprobiot	3	3	2	6	850	14
conprobiot	3	3	2	7	860	5
conprobiot	3	3	2	8	870	1
conprobiot	3	3	2	9	890	1
conprobiot	3	3	3	1	800	1
conprobiot	3	3	3	2	810	1
conprobiot	3	3	3	3	820	18
conprobiot	3	3	3	4	830	19
conprobiot	3	3	3	5	840	25
conprobiot	3	3	3	6	850	10
conprobiot	3	3	3	7	860	3
conprobiot	3	3	3	8	870	1
conprobiot	3	3	3	9	890	1
conprobiot	3	3	3	10	900	1
conprobiot	3	3	4	1	800	1
conprobiot	3	3	4	2	810	12
conprobiot	3	3	4	3	820	17
conprobiot	3	3	4	4	830	14
conprobiot	3	3	4	5	840	8
conprobiot	3	3	4	6	850	11
conprobiot	3	3	4	7	860	9
conprobiot	3	3	4	8	870	3
conprobiot	3	3	4	9	880	4
conprobiot	3	3	4	10	890	1
conprobiot	3	3	5	1	790	1
conprobiot	3	3	5	2	800	3
conprobiot	3	3	5	3	810	6

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	3	3	5	4	820	11
conprobiot	3	3	5	5	830	28
conprobiot	3	3	5	6	840	22
conprobiot	3	3	5	7	850	1
conprobiot	3	3	5	8	860	4
conprobiot	3	3	5	9	870	2
conprobiot	3	3	5	10	880	1
conprobiot	3	3	5	11	890	1
conprobiot	3	3	6	1	800	1
conprobiot	3	3	6	2	810	12
conprobiot	3	3	6	3	820	22
conprobiot	3	3	6	4	830	15
conprobiot	3	3	6	5	840	12
conprobiot	3	3	6	6	850	9
conprobiot	3	3	6	7	860	1
conprobiot	3	3	6	8	870	2
conprobiot	3	3	6	9	880	3
conprobiot	3	3	6	10	890	2
conprobiot	3	3	6	11	900	1
conprobiot	3	3	7	1	770	1
conprobiot	3	3	7	2	780	1
conprobiot	3	3	7	3	790	1
conprobiot	3	3	7	4	800	1
conprobiot	3	3	7	5	810	3
conprobiot	3	3	7	6	820	11
conprobiot	3	3	7	7	830	26
conprobiot	3	3	7	8	840	18
conprobiot	3	3	7	9	850	14
conprobiot	3	3	7	10	860	2
conprobiot	3	3	7	11	870	1
conprobiot	3	3	7	12	890	1
conprobiot	3	3	8	1	790	1
conprobiot	3	3	8	2	800	6
conprobiot	3	3	8	3	810	6
conprobiot	3	3	8	4	820	22
conprobiot	3	3	8	5	830	19
conprobiot	3	3	8	6	840	6
conprobiot	3	3	8	7	850	12
conprobiot	3	3	8	8	860	3
conprobiot	3	3	8	9	880	1
conprobiot	3	3	8	10	900	1
conprobiot	4	4	1	1	1370	1
conprobiot	4	4	1	2	1380	1

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	4	4	1	3	1390	3
conprobiot	4	4	1	4	1400	5
conprobiot	4	4	1	5	1410	21
conprobiot	4	4	1	6	1420	30
conprobiot	4	4	1	7	1430	15
conprobiot	4	4	1	8	1440	1
conprobiot	4	4	1	9	1460	2
conprobiot	4	4	1	10	1470	1
conprobiot	4	4	2	1	1360	1
conprobiot	4	4	2	2	1370	1
conprobiot	4	4	2	3	1380	4
conprobiot	4	4	2	4	1390	6
conprobiot	4	4	2	5	1400	12
conprobiot	4	4	2	6	1410	18
conprobiot	4	4	2	7	1420	14
conprobiot	4	4	2	8	1430	7
conprobiot	4	4	2	9	1440	4
conprobiot	4	4	2	10	1450	2
conprobiot	4	4	2	11	1460	3
conprobiot	4	4	2	12	1470	2
conprobiot	4	4	2	13	1480	2
conprobiot	4	4	2	14	1490	1
conprobiot	4	4	2	15	1500	1
conprobiot	4	4	2	16	1510	1
conprobiot	4	4	3	1	1370	1
conprobiot	4	4	3	2	1380	4
conprobiot	4	4	3	3	1390	5
conprobiot	4	4	3	4	1400	17
conprobiot	4	4	3	5	1410	15
conprobiot	4	4	3	6	1420	14
conprobiot	4	4	3	7	1430	12
conprobiot	4	4	3	8	1440	1
conprobiot	4	4	3	9	1450	3
conprobiot	4	4	3	10	1460	4
conprobiot	4	4	3	11	1470	1
conprobiot	4	4	3	12	1480	1
conprobiot	4	4	3	13	1490	2
conprobiot	4	4	4	1	1360	1
conprobiot	4	4	4	2	1370	1
conprobiot	4	4	4	3	1380	7
conprobiot	4	4	4	4	1390	6
conprobiot	4	4	4	5	1400	9
conprobiot	4	4	4	6	1410	16

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	4	4	4	7	1420	14
conprobiot	4	4	4	8	1430	11
conprobiot	4	4	4	9	1440	9
conprobiot	4	4	4	10	1450	1
conprobiot	4	4	4	11	1460	1
conprobiot	4	4	4	12	1470	1
conprobiot	4	4	4	13	1490	1
conprobiot	4	4	4	14	1500	2
conprobiot	4	4	5	1	1380	2
conprobiot	4	4	5	2	1390	2
conprobiot	4	4	5	3	1400	7
conprobiot	4	4	5	4	1410	21
conprobiot	4	4	5	5	1420	20
conprobiot	4	4	5	6	1430	13
conprobiot	4	4	5	7	1440	11
conprobiot	4	4	5	8	1450	2
conprobiot	4	4	5	9	1460	1
conprobiot	4	4	5	10	1480	1
conprobiot	4	4	6	1	1360	1
conprobiot	4	4	6	2	1370	2
conprobiot	4	4	6	3	1380	1
conprobiot	4	4	6	4	1390	1
conprobiot	4	4	6	5	1400	14
conprobiot	4	4	6	6	1410	25
conprobiot	4	4	6	7	1420	20
conprobiot	4	4	6	8	1430	11
conprobiot	4	4	6	9	1440	1
conprobiot	4	4	6	10	1450	2
conprobiot	4	4	6	11	1460	1
conprobiot	4	4	6	12	1470	1
conprobiot	4	4	7	1	1350	1
conprobiot	4	4	7	2	1360	1
conprobiot	4	4	7	3	1370	1
conprobiot	4	4	7	4	1380	2
conprobiot	4	4	7	5	1390	11
conprobiot	4	4	7	6	1400	12
conprobiot	4	4	7	7	1410	11
conprobiot	4	4	7	8	1420	18
conprobiot	4	4	7	9	1430	10
conprobiot	4	4	7	10	1440	7
conprobiot	4	4	7	11	1450	1
conprobiot	4	4	7	12	1460	1
conprobiot	4	4	7	13	1480	2

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	4	4	7	14	1490	1
conprobiot	4	4	7	15	1510	1
conprobiot	4	4	8	1	1370	1
conprobiot	4	4	8	2	1380	2
conprobiot	4	4	8	3	1390	6
conprobiot	4	4	8	4	1400	8
conprobiot	4	4	8	5	1410	16
conprobiot	4	4	8	6	1420	23
conprobiot	4	4	8	7	1430	13
conprobiot	4	4	8	8	1440	6
conprobiot	4	4	8	9	1450	3
conprobiot	4	4	8	10	1460	2
conprobiot	5	5	1	1	2190	1
conprobiot	5	5	1	2	2200	1
conprobiot	5	5	1	3	2230	3
conprobiot	5	5	1	4	2240	5
conprobiot	5	5	1	5	2250	30
conprobiot	5	5	1	6	2260	25
conprobiot	5	5	1	7	2270	15
conprobiot	5	5	2	1	2200	1
conprobiot	5	5	2	2	2210	1
conprobiot	5	5	2	3	2220	4
conprobiot	5	5	2	4	2230	6
conprobiot	5	5	2	5	2240	12
conprobiot	5	5	2	6	2250	25
conprobiot	5	5	2	7	2260	18
conprobiot	5	5	2	8	2270	7
conprobiot	5	5	2	9	2280	4
conprobiot	5	5	2	10	2290	2
conprobiot	5	5	3	1	2210	1
conprobiot	5	5	3	2	2220	4
conprobiot	5	5	3	3	2230	5
conprobiot	5	5	3	4	2240	17
conprobiot	5	5	3	5	2250	15
conprobiot	5	5	3	6	2260	25
conprobiot	5	5	3	7	2270	9
conprobiot	5	5	3	8	2290	3
conprobiot	5	5	3	9	2310	1
conprobiot	5	5	4	1	2200	1
conprobiot	5	5	4	2	2210	1
conprobiot	5	5	4	3	2220	7
conprobiot	5	5	4	4	2230	6
conprobiot	5	5	4	5	2240	10

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	5	5	4	6	2250	26
conprobiot	5	5	4	7	2260	15
conprobiot	5	5	4	8	2270	11
conprobiot	5	5	4	9	2280	1
conprobiot	5	5	4	10	2290	1
conprobiot	5	5	4	11	2300	1
conprobiot	5	5	5	1	2220	2
conprobiot	5	5	5	2	2230	2
conprobiot	5	5	5	3	2240	7
conprobiot	5	5	5	4	2250	27
conprobiot	5	5	5	5	2260	20
conprobiot	5	5	5	6	2270	13
conprobiot	5	5	5	7	2280	8
conprobiot	5	5	6	1	2200	1
conprobiot	5	5	6	2	2210	2
conprobiot	5	5	6	3	2220	1
conprobiot	5	5	6	4	2230	1
conprobiot	5	5	6	5	2240	20
conprobiot	5	5	6	6	2250	25
conprobiot	5	5	6	7	2260	14
conprobiot	5	5	6	8	2270	11
conprobiot	5	5	6	9	2280	1
conprobiot	5	5	6	10	2290	2
conprobiot	5	5	6	11	2300	1
conprobiot	5	5	6	12	2310	1
conprobiot	5	5	7	1	2190	1
conprobiot	5	5	7	2	2200	1
conprobiot	5	5	7	3	2210	1
conprobiot	5	5	7	4	2220	2
conprobiot	5	5	7	5	2230	11
conprobiot	5	5	7	6	2240	30
conprobiot	5	5	7	7	2250	22
conprobiot	5	5	7	8	2260	12
conprobiot	5	5	7	9	2270	2
conprobiot	5	5	7	10	2280	2
conprobiot	5	5	7	11	2290	1
conprobiot	5	5	7	12	2300	1
conprobiot	5	5	8	1	2200	1
conprobiot	5	5	8	2	2210	2
conprobiot	5	5	8	3	2220	6
conprobiot	5	5	8	4	2230	8
conprobiot	5	5	8	5	2240	16
conprobiot	5	5	8	6	2250	23

TtoMachos	Ensayo	Semana	Pesaje	Repetición	Peso	NoAves
conprobiot	5	5	8	7	2260	13
conprobiot	5	5	8	8	2270	6
conprobiot	5	5	8	9	2280	3
conprobiot	5	5	8	10	2290	2
					Total	**3202**