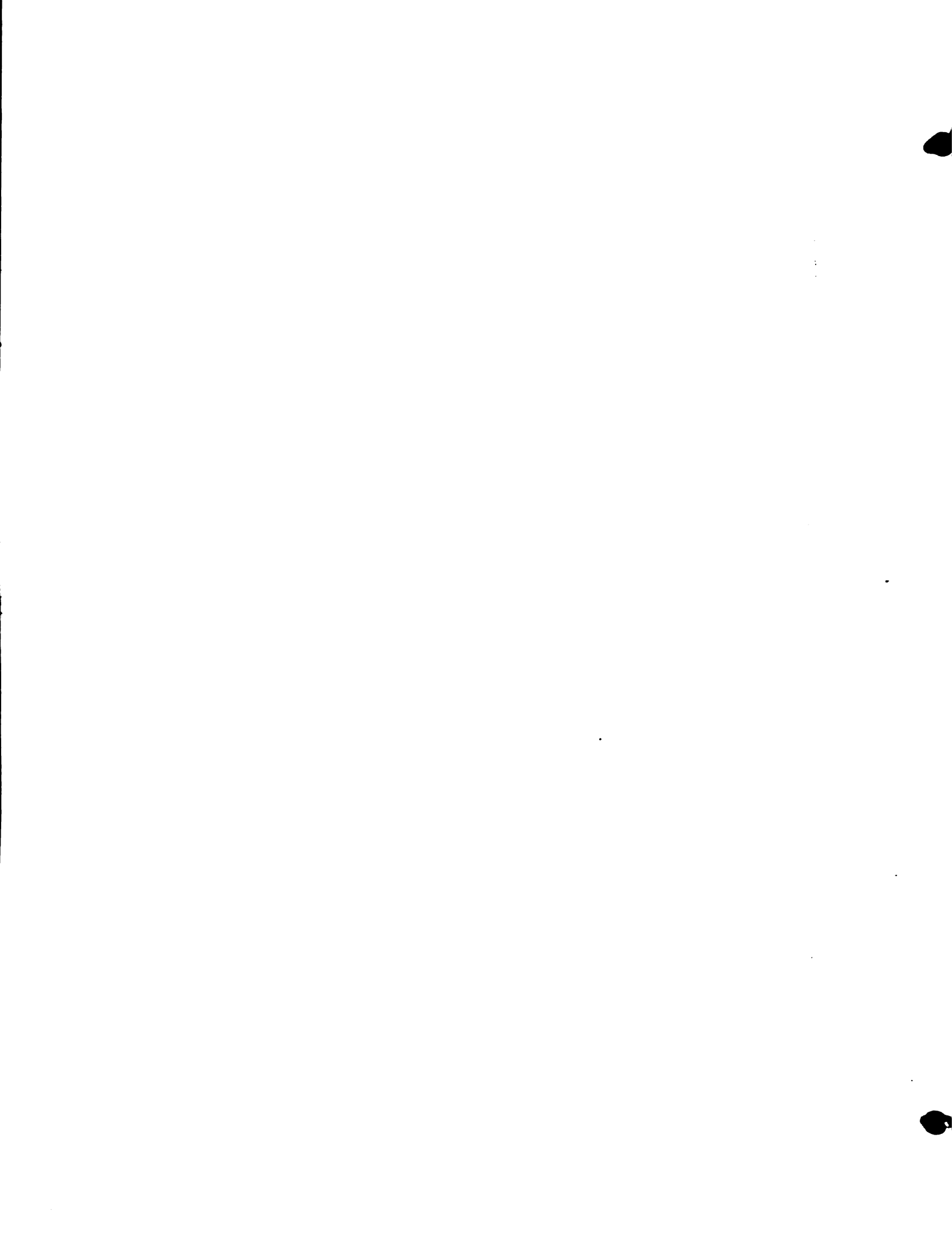


Thesis  
G759c

COMPARACION DE ALGUNAS CARACTERISTICAS  
DE PRODUCCION ENTRE RAZAS PURAS Y SUS  
CRUZAMIENTOS CON TOROS LIMOUSINE

Por

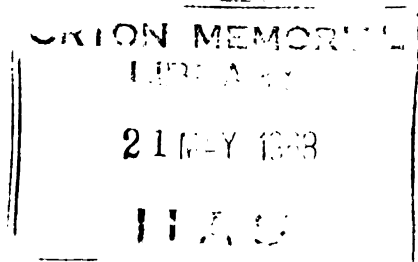
Tarsicio Granizo Ribadeneira



COMPARACION DE ALGUNAS CARACTERISTICAS  
DE PRODUCCION ENTRE RAZAS PURAS Y SUS  
CRUZAMIENTOS CON TOROS LIMOUSINE

Por

Tarsicio Granizo Ribadeneira



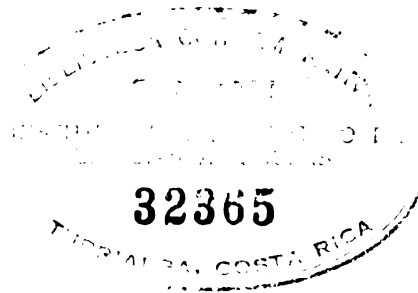
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A.  
Centro de Investigación y Enseñanza para la Zona Templada

La Estanzuela, Colonia

Uruguay

Marzo de 1968

Thesis  
G759c



COMPAFACION DE ALGUNAS CARACTERISTICAS  
DE PRODUCCION ENTRE RAZAS PUFAS Y SUS  
CRUZAMIENTOS CON TOROS LIMOUSINE

Tesis

Sometida al Consejo de Estudios Graduados  
como requisito parcial para optar al grado

de

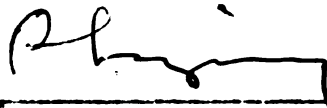
Magister Scientiae

en el

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas

Fermiso para su publicación, reproducción total o parcial  
debe ser obtenida en dicho Instituto

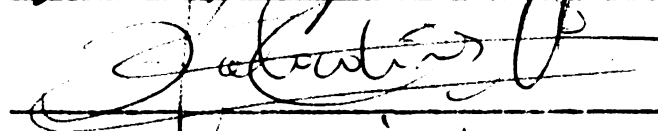
APROBADA:



Consejero



Comité



Comité

Marzo de 1968

1. The first part of the document is a letter from the author to the editor, dated 10/10/1964. The letter discusses the author's interest in the subject of the journal and the author's hope that the journal will be a success.

2. The second part of the document is a letter from the editor to the author, dated 10/10/1964. The editor thanks the author for the letter and expresses the editor's interest in the subject of the journal.

3. The third part of the document is a letter from the author to the editor, dated 10/10/1964. The author discusses the author's interest in the subject of the journal and the author's hope that the journal will be a success.

4. The fourth part of the document is a letter from the editor to the author, dated 10/10/1964. The editor thanks the author for the letter and expresses the editor's interest in the subject of the journal.

5. The fifth part of the document is a letter from the author to the editor, dated 10/10/1964. The author discusses the author's interest in the subject of the journal and the author's hope that the journal will be a success.

6. The sixth part of the document is a letter from the editor to the author, dated 10/10/1964. The editor thanks the author for the letter and expresses the editor's interest in the subject of the journal.

7. The seventh part of the document is a letter from the author to the editor, dated 10/10/1964. The author discusses the author's interest in the subject of the journal and the author's hope that the journal will be a success.

A mi esposa y mi hijo





El autor testimonia su gratitud al Ingeniero Constancio F. Lázaro por su inteligente guía y consejo en la preparación de este trabajo y al Doctor Osvaldo L. Faladines - por sus útiles sugerencias y ayuda.

A sus compañeros del Curso para Graduados cuya amistad constituyó invaluable apoyo en su trabajo.



## BIOGRAFIA

Tarsicio Granizo Ribadeneira nació el 19 de Octubre de 1934 en la ciudad de Quito, Ecuador.

Obtuvo el grado de Bachiller en Humanidades Modernas en la Academia "Ecuador" de Quito e ingresó a la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Central del Ecuador en 1956, donde obtuvo el grado de Doctor en Medicina - Veterinaria y Zootecnia en 1962.

Desde 1964 desempeña funciones técnicas en el Departamento de Producción Animal del Ministerio de Agricultura y Ganadería del Ecuador.

En Setiembre de 1966 ingresó a la Escuela para Graduados -Centro de Investigación y Enseñanza para la Zona Templada- del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O.E.A., para realizar estudios de post-grado en la disciplina de Mejoramiento Genético, egresando en Marzo de 1968.



## TABLA DE CONTENIDO

	Página
LISTA DE CUADROS .....	viii
LISTA DE CUADROS DEL APENDICE .....	ix
INTRODUCCION .....	1
REVISIÓN DE LITERATURA .....	4
I. Peso al Nacimiento .....	4
II. Peso al Destete y Comportamiento Predestete ...	7
III. Comportamiento Postdestete .....	9
IV. Características de la Carcasa .....	10
MATERIALES Y METODOS .....	12
I. Diseño Experimental .....	12
II. Animales .....	12
III. Manejo .....	13
IV. Características Estudiadas .....	14
V. Análisis de los Datos .....	17
VI. Estancia Cooperadora .....	19
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	21
I. Peso al Nacimiento .....	21
II. Ganancia diaria de peso predestete .....	29
III. Peso al destete .....	34
IV. Edad a la Faena .....	41
V. Ganancia diaria de Peso Postdestete .....	45
VI. Rendimiento Porcentual .....	47
VII. Composición de la Carcasa .....	49

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

RESULTADOS Y DISCUSION(Continuación)	Página
a) Porcentaje de músculo .....	49
b) Porcentaje de grasa .....	49
c) Porcentaje de hueso .....	51
VIII. Discusión General .....	53
a) El híbrido frente a la raza materna ....	53
b) El híbrido frente a la media parental ...	54
c) El híbrido frente al padre más pesado..	55
CONCLUSIONES .....	59
RESUMEN.....	60a.
SUMMARY .....	60c.
BIBLIOGRAFIA .....	61

38

- 1. ....
- 2. ....
- 3. ....
- 4. ....
- 5. ....
- 6. ....
- 7. ....
- 8. ....
- 9. ....
- 10. ....
- 11. ....
- 12. ....
- 13. ....
- 14. ....
- 15. ....
- 16. ....
- 17. ....
- 18. ....
- 19. ....
- 20. ....
- 21. ....
- 22. ....
- 23. ....
- 24. ....
- 25. ....
- 26. ....
- 27. ....
- 28. ....
- 29. ....
- 30. ....
- 31. ....
- 32. ....
- 33. ....
- 34. ....
- 35. ....
- 36. ....
- 37. ....
- 38. ....
- 39. ....
- 40. ....
- 41. ....
- 42. ....
- 43. ....
- 44. ....
- 45. ....
- 46. ....
- 47. ....
- 48. ....
- 49. ....
- 50. ....
- 51. ....
- 52. ....
- 53. ....
- 54. ....
- 55. ....
- 56. ....
- 57. ....
- 58. ....
- 59. ....
- 60. ....
- 61. ....
- 62. ....
- 63. ....
- 64. ....
- 65. ....
- 66. ....
- 67. ....
- 68. ....
- 69. ....
- 70. ....
- 71. ....
- 72. ....
- 73. ....
- 74. ....
- 75. ....
- 76. ....
- 77. ....
- 78. ....
- 79. ....
- 80. ....
- 81. ....
- 82. ....
- 83. ....
- 84. ....
- 85. ....
- 86. ....
- 87. ....
- 88. ....
- 89. ....
- 90. ....
- 91. ....
- 92. ....
- 93. ....
- 94. ....
- 95. ....
- 96. ....
- 97. ....
- 98. ....
- 99. ....
- 100. ....



## LISTA DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Desviaciones a partir de la media producidas por el año-edad de la madre y el sexo en el peso al nacimiento .....	22
2	Diseños experimentales mostrando el número de observaciones de las subclases, las razas, los sexos y los años, para el peso al nacimiento .....	23
3	Análisis de variancia para el peso al nacimiento y la ganancia diaria de peso predestete .....	24
4	Promedios y significación de las diferencias en el peso al nacimiento y la ganancia diaria de peso predestete .....	26
5	Promedio de las diferencias en peso al nacimiento entre cruzamientos y razas puras ...	27
6	Diseños experimentales mostrando el número de observaciones de las subclases, las razas, los sexos y los años, para la ganancia predestete y el peso al destete .....	30
7	Desviaciones a partir de la media producidas por el año-edad de la madre y el sexo en la ganancia diaria de peso predestete .....	31
8	Promedio de las diferencias en ganancia diaria de peso predestete entre cruzamientos y razas puras .....	33
9	Análisis de variancia para el peso al destete	35
10	Desviaciones a partir de la media producidas por el año-edad de la madre y el sexo en la ganancia diaria predestete y en el peso al destete .....	37

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Cuadro		Página
11	Promedios y significación de las diferencias en el peso al destete .....	38
12	Promedio de las diferencias en peso al destete entre cruzamientos y puros .....	39
13	Diseños experimentales mostrando el número de observaciones y las razas para la edad a la faena, la ganancia diaria de peso postdestete, el rendimiento porcentual y la composición de la carcasa, en novillos ....	42
14	Análisis de variancia para la edad a la faena y la ganancia diaria postdestete .....	42
15	Promedios de las diferencias en edad a la faena entre cruzamientos y puros, en días .	43
16	Promedios y significación de las diferencias en edad a la faena y ganancia diaria de peso postdestete .....	44
17	Promedio de las diferencias en ganancia diaria de peso postdestete entre cruzamientos y puros .....	46
18	Análisis de variancia para el rendimiento porcentual .....	47
19	Promedios de las diferencias en características de la canal entre cruzamientos y puros .....	48
20	Promedios y significación de las diferencias en rendimiento porcentual y características de composición de la carcasa .....	50
21	Análisis de variancia para las características de composición de la carcasa .....	51

10/1/20

1. What is the purpose of the National Health Service (NHS)?  
.....

2. What are the three main components of the NHS?  
.....

3. What is the role of the Department of Health and Social Care?  
.....

4. What is the role of the NHS Commissioning Board?  
.....

5. What is the role of the NHS Improvement?  
.....

6. What is the role of the NHS Digital?  
.....

7. What is the role of the NHS Research for Health?  
.....

8. What is the role of the NHS Health Research Authority?  
.....

9. What is the role of the NHS Health Protection Agency?  
.....

10. What is the role of the NHS Health Security Agency?  
.....

11. What is the role of the NHS Health Service Research Unit?  
.....

22	Fromedios y significación de las diferencias entre el puro de la raza materna, el Limou sine, la media parental y el cruzamiento, para el peso al nacimiento, la ganancia de peso predestete y el peso al destete .....
----	---

56

1. The first part of the document is a letter from the author to the editor, dated 10/10/1964. The letter discusses the author's interest in the subject of the journal and the author's hope that the journal will be a valuable contribution to the field.

## LISTA DE CUADROS DEL APENDICE

Cuadro		Página
1	Fromedios de peso al nacimiento, por subclase, en Kg .....	70
2	Fromedios de ganancia diaria de peso predestete, por subclases, en g .....	70
3	Fromedios de peso al destete, por subclase, en Kg .....	71

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1950

1950

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## INTRODUCCION

La demanda creciente de productos de origen animal para la alimentación humana obliga a un constante estudio de sus métodos de obtención. Debe producirse más carne y más eficientemente, adaptando al mismo tiempo la calidad del producto a las exigencias del mercado. El mejoramiento de las prácticas de manejo y la nutrición animal juegan, ciertamente, un gran papel en este continuo esfuerzo. En adición, el aprovechamiento de la genética animal para el desarrollo de animales superiores, es esencial. El consumidor requiere más carne y menos grasa; esto indica que el problema del exceso de grasa debe ser enfrentado en los programas de cría, simultáneamente con los problemas de mayor producción.

El tipo de animal de carnicería que se produce en el Uruguay, con razas de relativa precocidad, no se ajusta a la demanda actual de calidad del producto; en efecto, gran parte del peso de su carcasa está constituida por grasa; para adaptarlo al mercado se sacrificarían animales cada vez a menos peso vivo, con perjuicio de la economía de la empresa, pues se desperdiciaría el potencial de crecimiento del animal aún joven y se disminuiría la producción por unidad de superficie.

El cruzamiento entre razas es un método efectivo de producción pecuaria adaptada a circunstancias geográficas, climáticas y económicas específicas. En la producción comercial de carnes ha sido objeto de mucho interés en los últimos tiempos; aparte de su aprovechamiento en la combinación de méritos entre dos razas y de su uso para la formación de nuevas razas, es posi-

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring transparency and accountability in financial reporting. This section also highlights the role of internal controls in preventing errors and fraud, and the need for regular audits to verify the accuracy of the data.

2. The second part of the document focuses on the importance of clear communication and collaboration between all stakeholders involved in the financial process. It stresses that effective communication is key to understanding the needs and expectations of different groups, and to resolving any issues that may arise. This section also discusses the importance of providing timely and accurate information to all relevant parties, and the need for a strong working relationship between all involved.

3. The third part of the document discusses the importance of maintaining a strong and healthy financial position. It emphasizes that a strong financial position is essential for ensuring the long-term success and sustainability of the organization. This section also highlights the importance of managing risks and controlling costs, and the need for a strong financial strategy to guide all financial decisions.

4. The fourth part of the document discusses the importance of maintaining a strong and healthy relationship with all stakeholders. It emphasizes that a strong relationship is essential for ensuring the long-term success and sustainability of the organization. This section also highlights the importance of providing timely and accurate information to all relevant parties, and the need for a strong working relationship between all involved.

5. The fifth part of the document discusses the importance of maintaining a strong and healthy financial position. It emphasizes that a strong financial position is essential for ensuring the long-term success and sustainability of the organization. This section also highlights the importance of managing risks and controlling costs, and the need for a strong financial strategy to guide all financial decisions.

6. The sixth part of the document discusses the importance of maintaining a strong and healthy relationship with all stakeholders. It emphasizes that a strong relationship is essential for ensuring the long-term success and sustainability of the organization. This section also highlights the importance of providing timely and accurate information to all relevant parties, and the need for a strong working relationship between all involved.

7. The seventh part of the document discusses the importance of maintaining a strong and healthy financial position. It emphasizes that a strong financial position is essential for ensuring the long-term success and sustainability of the organization. This section also highlights the importance of managing risks and controlling costs, and the need for a strong financial strategy to guide all financial decisions.

8. The eighth part of the document discusses the importance of maintaining a strong and healthy relationship with all stakeholders. It emphasizes that a strong relationship is essential for ensuring the long-term success and sustainability of the organization. This section also highlights the importance of providing timely and accurate information to all relevant parties, and the need for a strong working relationship between all involved.

9. The ninth part of the document discusses the importance of maintaining a strong and healthy financial position. It emphasizes that a strong financial position is essential for ensuring the long-term success and sustainability of the organization. This section also highlights the importance of managing risks and controlling costs, and the need for a strong financial strategy to guide all financial decisions.

10. The tenth part of the document discusses the importance of maintaining a strong and healthy relationship with all stakeholders. It emphasizes that a strong relationship is essential for ensuring the long-term success and sustainability of the organization. This section also highlights the importance of providing timely and accurate information to all relevant parties, and the need for a strong working relationship between all involved.

ble esperar los efectos del vigor híbrido tanto en el novillo para la matanza como en la vaca para cría.

La raza francesa Limousine, cuyo origen data de 1886 - (primer libro genealógico) (48) ha sido calificada como una de las razas de carne de mejores características que existe en el mundo, por su gran desarrollo, uniformidad y calidad de carne (37); se suman a estos méritos el hecho de que, al igual que otras razas longilíneas del continente europeo, ha sido recientemente relegada de su doble propósito que incluía su uso como animal de trabajo y no ha sido objeto de selección que podría disminuir su tamaño, en procura de precocidad, como ha sucedido con el Shorthorn, el Aberdeen Angus o el Hereford durante los últimos cincuenta años (52). Su uso en cruzamientos sobre razas británicas podría teóricamente, en razón de la diversidad genética existente, producir un animal de tipo que se ajuste mejor a las demandas actuales de manejo y de mercado.

Por tales motivos se llevó a cabo este experimento, cuyos objetivos fueron los siguientes:

1. Comparar el comportamiento de tres razas británicas y una holandesa con sus cruzamientos con la raza Limousine en algunas características económicas de crecimiento, producción y calidad de la carcasa.
2. Obtener información de la importancia relativa de algunos de los factores no genéticos que influyan en dichas características.
3. El diseño del experimento no permite la separación de los efectos maternos, de las influencias heteróticas que

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part outlines the various methods and tools used for data collection and analysis. It highlights the significance of using reliable sources and ensuring the integrity of the data.

3. The third part focuses on the interpretation of the results and the identification of trends and patterns. It provides a detailed analysis of the data and discusses the implications of the findings.

4. The fourth part discusses the challenges and limitations of the study. It acknowledges the potential biases and errors that may have occurred during the data collection and analysis process.

5. The fifth part concludes the document by summarizing the key findings and providing recommendations for future research. It emphasizes the need for continued monitoring and evaluation of the system.

3.

podrían contribuir a las diferencias entre la descendencia cruzada y la pura, por no haberse realizado cruza\_mientos recíprocos entre los dos sexos de las razas. No obstante se tratará, en ciertos casos, de deducir la - existencia de efectos genéticos no aditivos.



## REVISION DE LITERATURA

La literatura sobre la raza Limousine pura o en cruzamientos es sumamente escasa; únicamente Lalanne, Metzger y Hamon (43, 44) y Pilet (62), informan sobre el efecto del mestizaje de ganado africano con Limousine, en el peso vivo final y algunas características de la carcasa; también se ha encontrado una breve reseña histórica sobre la raza (48). Por este motivo la revisión bibliográfica del presente trabajo ha sido orientada en relación con los parámetros fenotípicos que son analizados y con los factores no genéticos que, sumados al efecto genético del cruzamiento, intervienen en la variación de tales parámetros, dando especial importancia a los escasos experimentos en los que se estudia el cruzamiento con una raza comparable, el Charolais. Asimismo se hace hincapié en aquellas investigaciones de las que pueden extraerse argumentos para la discusión sobre la probable existencia de vigor híbrido.

I. Peso al Nacimiento

El peso al nacimiento es una medida del crecimiento hecho en un ambiente relativamente homogéneo y es el primer componente de la tasa de crecimiento que puede ser fácilmente evaluado (21). A más de ser la base para estimar adecuadamente la tasa de crecimiento de un animal, es una indicación de su futuro comportamiento (51). Dentro de una misma raza, se ha encontrado que existe correlación importante entre el peso al nacimiento y los siguientes parámetros de crecimiento: peso al des

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM

11/11/20 11:11 AM - 11/11/20 11:11 AM



tete (11, 25, 42), peso a un año de edad (42), tasa de ganancia de peso prodestete (11, 18, 25) y tasa de ganancia de peso del nacimiento al sacrificio a 408 kg (18); los coeficientes de correlación varían de 0,4 a 0,6, según el material estudiado. Además, el peso al nacimiento es un carácter que manifiesta una heredabilidad de relativa importancia; existen datos de índices de herencia que varían entre 0,11 y 0,67 para esta característica (19). En general, esta medida del animal de carne es un dato esencial para el estudio de su comportamiento y es útil para dar una indicación temprana de su valor, aunque no debe recibir énfasis como instrumento de selección pues sólo conduce a aumentar el tamaño corporal; debe ser considerado en el desarrollo de métodos para aumentar la tasa de crecimiento por medios genéticos (21).

El peso al nacimiento está influenciado por el sexo del ternero. El macho pesa siempre más que la hembra con diferencias que oscilan entre 1,5 y 4 kg (19). Aparte del sexo, el principal factor que lo afecta es la influencia materna, a través del tamaño y la edad de la vaca, según se ha observado en múltiples trabajos (1, 13, 18, 40, 45, 46, 54, 68).

En relación al efecto materno, Mason (51) recalca la importancia del tamaño de la vaca, antes que su estado de nutrición, el que tiene comparativamente pequeño efecto sobre el peso del ternero, excepto bajo extremas condiciones de malnutrición; esta es la razón, afirma el autor, por la que sea poco frecuente encontrar efecto significativo del año sobre el peso al nacimiento bajo condiciones templadas normales. No obstante, otros investiga

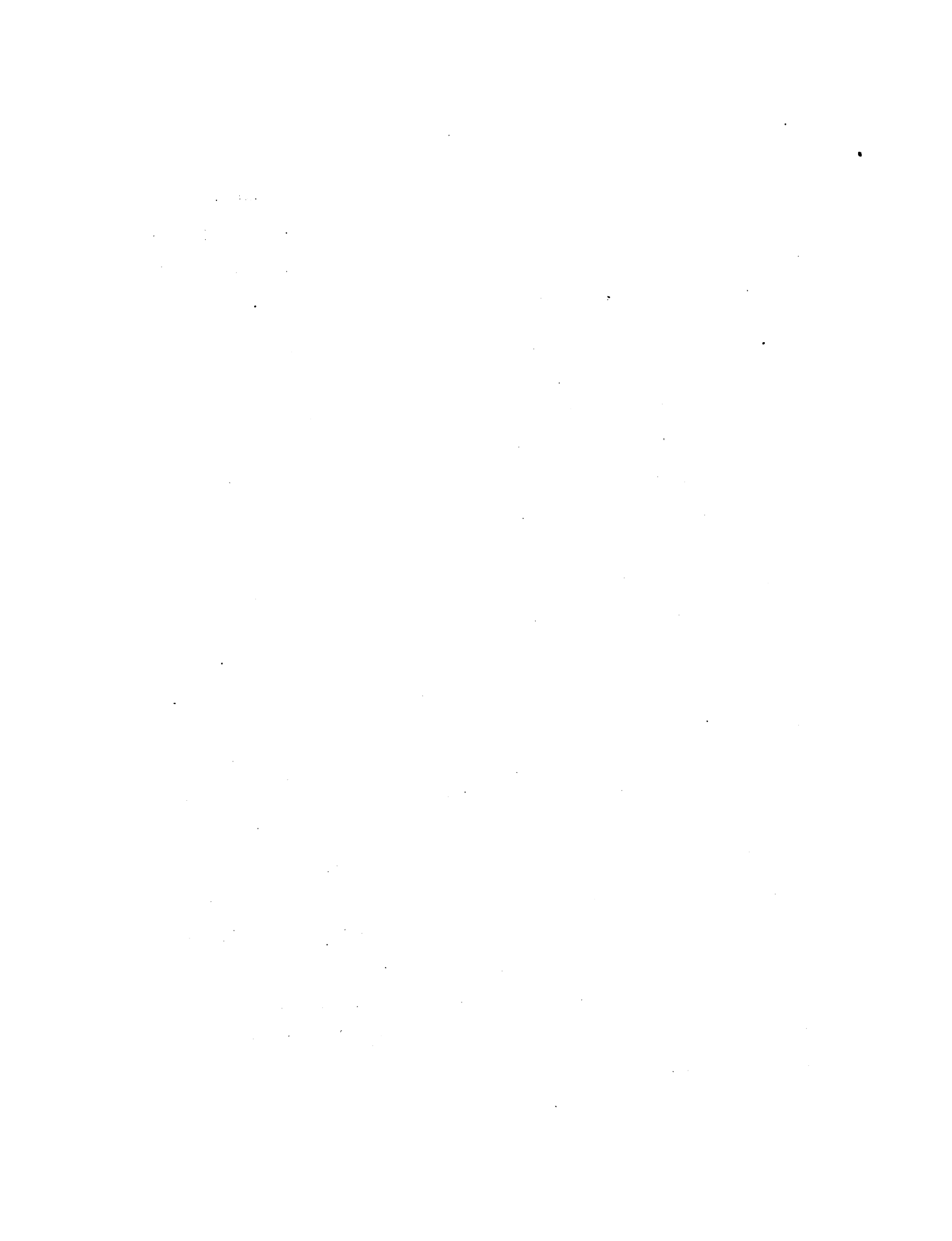
The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This not only helps in tracking expenses but also ensures compliance with tax regulations. The document further outlines the steps to be followed when recording transactions, from identifying the nature of the expense to categorizing it correctly in the accounting system. It also mentions the need for regular reconciliation of accounts to prevent any discrepancies from arising.

In addition, the document provides a detailed overview of the various types of expenses that can be incurred in a business. It lists common categories such as salaries, rent, utilities, and travel, and explains how each should be recorded and treated for accounting purposes. The document also touches upon the importance of budgeting and how it can help in controlling costs and maximizing profitability. Finally, it concludes by reiterating the significance of maintaining accurate financial records for the long-term success and stability of the business.

dores (21, 26, 35), mencionan efecto altamente significativo del año. Gregory (26) no ha encontrado interacciones en las que intervenga el factor año de nacimiento, pero Ellis (21) encontró significativa ( $P < .01$ ) la interacción raza x año.

El efecto de la raza y del cruzamiento aparece siempre con alta influencia sobre el peso al nacimiento, principalmente cuando intervienen razas genéticamente más distanciadas. Así, en cruzamientos de razas británicas (35, 38, 39, 49) y holandesas (69), con Charolaise, se ha encontrado siempre ventaja del híbrido sobre aquéllas. Mason (53) no registra manifestaciones de heterosis, medida sobre la base de la media parental de los cruzamientos recíprocos, para el peso al nacimiento en experimentos de este tipo.

El tamaño de la madre ejerce una gran influencia sobre el de la cría al nacimiento, entre razas y dentro de razas, en correlación positiva con el peso al nacimiento del ternero; - - Pálsson (60) lo menciona como el factor simple más importante en la determinación de este carácter, al punto de suprimir gran parte de la influencia genética del macho en cruzamientos de razas de diferente tamaño, controlando el tamaño de la descendencia; estas influencias se atenúan en la vida postnatal pero no llegan a desaparecer. Hunter (36) determinó en ovejas que la influencia materna es mayor sobre los caracteres de desarrollo tardío como el peso vivo, que sobre los de desarrollo temprano, pero que la heterosis supera y opaca el efecto materno en los primeros.



## II. Peso al Destete y Comportamiento Predestete

El peso al destete es un buen predictor del crecimiento - postdestete. Dawson (18) ha demostrado que esta medida no es de superior utilidad que el peso al nacimiento, por no dar sino poca o ninguna información adicional, aunque desde el punto de vista del manejo es una medición práctica. Sus correlaciones con el comportamiento postdestete en varios períodos y con el peso final son altas (11, 27, 33, 68). Mason (51) recalca la importancia del registro de la ganancia de peso predestete para la valoración de la aptitud materna de la vaca.

Al igual que el peso al nacimiento, el peso al destete está muy influenciado por el sexo del ternero y la edad de la madre (20, 50, 51). Koger (41) ha encontrado diferencias entre sexos suficientemente grandes para necesitar corrección por este factor. En cruzamientos de razas británicas con Charolaise, el efecto del sexo sobre el peso al destete ha sido permanente (35, 39).

El efecto del sexo sobre la ganancia de peso del ternero lactante no ha sido reconocido por algunos autores (25, 65) o se lo ha encontrado de muy poca importancia (68); Mason (51) no lo menciona como factor que afecte la ganancia de peso predestete. En cambio Pomeroy (63) afirma que en los bovinos parecen existir diferencias sexuales en el crecimiento en peso vivo y que la diferencia en peso al nacer a favor de los machos persiste durante toda su vida. Koger (41) halló necesario ajustar sus datos sobre ganancia diaria de peso para este factor, previamente a cualquier comparación genética. Pálsson y Vergés (59)

# THE HISTORY OF THE UNITED STATES

The history of the United States is a story of growth and change. From the first European settlers to the present day, the nation has expanded its territory and diversified its population. The early years were marked by the struggle for independence from British rule, followed by a period of westward expansion and the development of a unique American identity. The Civil War was a pivotal moment in the nation's history, leading to the abolition of slavery and the strengthening of the federal government. The 20th century saw the United States emerge as a global superpower, with significant technological and cultural advancements. Today, the United States continues to face challenges and opportunities, striving for progress and justice for all its citizens.

The early years of the United States were characterized by a sense of adventure and exploration. Settlers from Europe and other parts of the world sought new lands and opportunities in the New World. The discovery of gold and other resources in the West led to a massive influx of people, shaping the nation's economic and cultural landscape. The American Dream, the belief that anyone can achieve success through hard work and determination, became a central theme in the nation's history. The struggle for civil rights and equality has been a constant theme, with the Civil Rights Movement of the 1950s and 1960s being a particularly significant chapter in the nation's history.

The United States has a rich and diverse cultural heritage, with contributions from many different ethnicities and backgrounds. The melting pot of cultures has created a unique American identity, characterized by a mix of traditions, languages, and customs. The nation's history is a testament to the resilience and adaptability of its people, who have overcome many challenges and built a great nation. The American dream is a powerful force that has inspired generations of Americans to pursue their dreams and make a better life for themselves and their families.

The history of the United States is a story of hope and possibility. It is a story of a nation that has grown from a small colony to a global superpower, and a story of a people who have fought for freedom, justice, and equality. The United States is a land of opportunity, where anyone can achieve their dreams and make a difference in the world. The history of the United States is a story that continues to inspire and motivate people around the world.

condicionan la diferencia sexual en la velocidad de crecimiento al hecho de que el régimen alimenticio al que estén sometidos los animales sea adecuado para su desarrollo normal. Nelms y Fogart (57) y Follins y Guilbert (65), encontraron en sus experimentos ganancias más rápidas de los machos lactantes - en comparación con las hembras; pero Nelms y Fogart afirman que tales diferencias se eliminan al corregir el peso al destete por el peso al nacimiento.

La interacción sexo x año está enunciada por Pálsson y Vergés (59) en ovejas al analizar las diferencias sexuales en crecimiento postdestete; Dahamen y Bogart (15), Pahnish (58) y Swiger (68) la encontraron trabajando en terneros - Hereford lactantes, al punto de volver inadecuado un ajuste - por sexo.

El efecto de la madre sobre el comportamiento del ternero entre el nacimiento y el destete es obvio. Eotkin y Watley (1) encontraron que la mayor productividad de la vaca, medida como peso al destete de su cría ocurría entre partos correspondientes a los tres y cuatro años de edad; Brown (4,5) no observó declinación aparente a partir de la edad adulta, pero juzga necesario un ajuste de los pesos al destete sobre la base del 5o. parto, mientras Lehman et al. (47) mencionan - los ocho años de edad.

Al analizar el efecto de la producción de leche en gando de carne en la ganancia del ternero a partir del nacimiento, Gaines (23) resalta la habilidad materna del Shorthorn frente al Hereford y al Angus y sus cruzamientos con Brahaman y

1. The first step in the process of creating a business plan is to determine the purpose of the business. This involves identifying the market, the target audience, and the unique value proposition of the business. A clear purpose provides a foundation for all subsequent decisions and actions.

2. Once the purpose is established, the next step is to conduct thorough market research. This includes analyzing industry trends, identifying competitors, and understanding customer needs and preferences. Market research provides valuable insights that inform the business strategy and help to identify potential risks and opportunities.

3. The third step is to develop a detailed business strategy. This involves defining the business's goals, objectives, and the specific actions that will be taken to achieve them. The strategy should be realistic and achievable, taking into account the resources available and the competitive landscape.

4. The fourth step is to create a financial plan. This involves estimating the costs of starting and operating the business, projecting revenue, and determining the break-even point. A financial plan provides a clear picture of the business's financial health and helps to secure financing if needed.

5. The final step is to write the business plan. This involves putting all the information gathered in the previous steps into a clear, concise, and professional document. The business plan should be easy to read and understand, and it should clearly communicate the business's vision and strategy to potential investors and lenders.

6. After the business plan is written, it is essential to review and revise it regularly. The business environment is constantly changing, and it is important to stay up-to-date on market trends and customer needs. Regular reviews allow the business owner to make adjustments to the strategy and plan as needed, ensuring that the business remains competitive and profitable.

7. Once the business plan is finalized, the next step is to execute the plan. This involves implementing the strategy and taking the necessary actions to start and operate the business. It is important to stay focused on the goals and objectives and to track progress regularly to ensure that the business is on track.

8. The final step in the process is to evaluate the results of the business plan. This involves comparing actual performance against the goals and objectives set in the plan. Regular evaluations allow the business owner to identify areas of success and areas for improvement, and to make adjustments to the plan as needed.

9. In conclusion, creating a business plan is a critical step in the process of starting and operating a successful business. It provides a clear roadmap for the business, helps to identify risks and opportunities, and provides a foundation for all subsequent decisions and actions. By following the steps outlined in this document, business owners can create a comprehensive and effective business plan that sets them up for long-term success.



Charolaise y, por otra parte, Damon (17) encuentra en la raza Hereford habilidad materna inferior a la de las mismas razas y cruces. En Hereford y Angus, por su parte, Nelms y Bogart (57) determinaron que las diferencias en ganancia diaria de peso predestete se eliminaban al corregirlas por el peso al nacimiento.

El efecto del cruzamiento se manifiesta claramente sobre el peso al destete en los experimentos que han cruzado razas británicas con Charolaise (14, 35, 39, 49, 64), con ventaja constante del híbrido sobre el puro. Medida esta ventaja como vigor híbrido, Mason (53) registra porcentajes del 2% y 7% en cruzamientos de Hereford y Angus con Charolaise.

### III. Comportamiento Postdestete

La importancia del comportamiento postdestete radica en que el animal de carne, después del destete, se encuentra desprovisto del efecto protector de la madre y su actuación es, entonces, el reflejo de la interacción de su genotipo con el ambiente en que se va a desarrollar (19). Ha sido constatada una altísima heredabilidad para la tasa de ganancia postdestete, con valores entre 65% y 99%, según se trate de engorde a campo o a corral, respectivamente y muy alta correlación entre la tasa de crecimiento y la eficiencia en ganancia de peso (51). Si además de esto se considera la velocidad de crecimiento como un carácter directamente asociado con la edad de faena a peso -- constante, resalta su importancia como carácter económico en el animal de carne. Hankins y Burck (33) encontraron una corre

the first step in the process of identifying the problem. The second step is to define the problem in terms of the variables that are involved. The third step is to identify the causes of the problem. The fourth step is to identify the effects of the problem. The fifth step is to identify the stakeholders who are affected by the problem. The sixth step is to identify the resources that are available to solve the problem. The seventh step is to identify the constraints that may limit the solution. The eighth step is to identify the options for solving the problem. The ninth step is to evaluate the options. The tenth step is to select the best option. The eleventh step is to implement the solution. The twelfth step is to evaluate the results of the solution.

### Identifying the Problem

The first step in the process of identifying the problem is to recognize that there is a problem. This is often done by observing a change in the status of a system or by receiving a report of a problem. The second step is to define the problem in terms of the variables that are involved. This is often done by asking questions such as "What is the problem?" and "What are the symptoms?" The third step is to identify the causes of the problem. This is often done by asking questions such as "What caused the problem?" and "What are the contributing factors?" The fourth step is to identify the effects of the problem. This is often done by asking questions such as "What are the consequences of the problem?" and "What are the impacts?" The fifth step is to identify the stakeholders who are affected by the problem. This is often done by asking questions such as "Who is affected by the problem?" and "What are their interests?" The sixth step is to identify the resources that are available to solve the problem. This is often done by asking questions such as "What resources are available?" and "What are the strengths and weaknesses of these resources?" The seventh step is to identify the constraints that may limit the solution. This is often done by asking questions such as "What are the constraints on the solution?" and "What are the limitations of the resources?" The eighth step is to identify the options for solving the problem. This is often done by asking questions such as "What are the possible solutions?" and "What are the pros and cons of each solution?" The ninth step is to evaluate the options. This is often done by asking questions such as "Which option is the best?" and "What are the reasons for this?" The tenth step is to select the best option. This is often done by asking questions such as "Which option should we choose?" and "What are the reasons for this?" The eleventh step is to implement the solution. This is often done by asking questions such as "How do we implement the solution?" and "What are the steps involved?" The twelfth step is to evaluate the results of the solution. This is often done by asking questions such as "Did the solution work?" and "What are the lessons learned?"

lación de 0,85 entre el peso inicial (al destete) y el peso final, lo que indica la alta influencia que sobre este último carácter ejerce el peso al destete, unido al potencial de crecimiento.

La raza y el cruzamiento influyen consistentemente sobre las características postdestete. En cruzamientos de toros de la raza francesa Charolaise sobre vacas de otras razas europeas, se encuentran siempre diferencias a favor del híbrido sobre el - puro de la raza materna en crecimiento postdestete (14, 16), peso vivo a diferentes edades (10), y peso vivo a la faena (34,49). Pilet (62) encontró gran aumento de la tasa de crecimiento del cebú cruzado con Limousine y Lalanne, Metzger y Hamon (44), en cruzamientos entre cebú, Africander y Limousine, constataron el efecto positivo de la raza francesa sobre el peso vivo a varias edades.

La existencia de heterosis ha sido registrada en la ganancia diaria postdestete, el peso vivo a 17 y 18 meses, la edad a 450 kg de peso y el peso por día de edad hasta los 17,5 meses, en varios experimentos de cruzamiento de Hereford y Angus con Charolaise (53).

#### IV. Características de la Carcasa

El rendimiento porcentual es una característica de mucho interés económico y su importancia genética radica en la alta heredabilidad que posee (19). Las características de composición de la carcasa en sus partes principales: músculo, grasa y hueso, tienen especial interés para el ajuste del tipo de animal a las demandas del mercado (37, 49, 52) y deben ser objeto de mucha atención en todos los experimentos que estudian el compor

The following table shows the results of the regression analysis for the dependent variable *Return on Assets*. The independent variables are *Size*, *Age*, *Capitalization*, *Industry*, and *Market*. The table shows the coefficient estimates, standard errors, and t-statistics for each variable. The overall F-statistic is 12.34, and the adjusted R-squared value is 0.45.

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic
Size	0.15	0.02	7.50
Age	-0.05	0.01	-5.00
Capitalization	0.08	0.03	2.67
Industry	0.12	0.04	3.00
Market	0.05	0.02	2.50

The regression analysis indicates that larger firms tend to have higher returns on assets, while older firms tend to have lower returns. Capitalization, industry, and market factors also appear to influence the return on assets.

The following table shows the results of the regression analysis for the dependent variable *Return on Equity*. The independent variables are *Size*, *Age*, *Capitalization*, *Industry*, and *Market*. The table shows the coefficient estimates, standard errors, and t-statistics for each variable. The overall F-statistic is 15.67, and the adjusted R-squared value is 0.52.

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic
Size	0.20	0.03	6.67
Age	-0.08	0.02	-4.00
Capitalization	0.10	0.04	2.50
Industry	0.15	0.05	3.00
Market	0.07	0.03	2.33

The regression analysis indicates that larger firms tend to have higher returns on equity, while older firms tend to have lower returns. Capitalization, industry, and market factors also appear to influence the return on equity.

The following table shows the results of the regression analysis for the dependent variable *Return on Investment*. The independent variables are *Size*, *Age*, *Capitalization*, *Industry*, and *Market*. The table shows the coefficient estimates, standard errors, and t-statistics for each variable. The overall F-statistic is 10.12, and the adjusted R-squared value is 0.40.

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic
Size	0.18	0.03	6.00
Age	-0.07	0.02	-3.50
Capitalization	0.09	0.04	2.25
Industry	0.13	0.05	2.60
Market	0.06	0.03	2.00

The regression analysis indicates that larger firms tend to have higher returns on investment, while older firms tend to have lower returns. Capitalization, industry, and market factors also appear to influence the return on investment.

tamiento de las diferentes razas de los animales de carne.

La edad afecta la composición de la carcasa; Eray, - Phillips y Bohstedt (2) encontraron un aumento del tejido conjuntivo y la disminución del agua y los minerales en él, correlativos con la edad; por otra parte, los animales precoces tienen la tendencia a producir grasa más rápidamente (30), lo que debe ser un factor de mucha consideración cuando se sacrifican los novi - llos a peso fijo.

Las diferencias entre razas para estos caracteres son - grandes; los cruzamientos entre razas de carne aumentan el va - lor de estas características, especialmente si las razas son ge - néticamente bien diferenciadas entre sí. En cruzamientos de razas británicas con Charolaise, Damon et al. (16) probaron que el toro de la raza francesa impartió a todos los cruces mayor - rendimiento porcentual y mayor proporción de músculo en la carcasa, y Klosterman (39), Hidioglou (34) y López (49) encon - traron constante ventaja del híbrido sobre la raza materna, en - cruzamientos similares, en el rendimiento porcentual y las rela - ciones músculo-grasa-hueso. El mestizaje de ganado africano nativo con Limousine mejoró el rendimiento porcentual de la carcasa de aquel (43, 55).

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry, no matter how small, should be recorded to ensure the integrity of the financial statements. This includes not only sales and purchases but also expenses and income. The document also highlights the need for regular reconciliation of bank statements and the company's records to identify any discrepancies early on.

In addition, the document provides a detailed breakdown of the accounting cycle, from identifying transactions to preparing financial statements. It explains how each step contributes to the overall accuracy and reliability of the financial data. The document also includes a section on the importance of internal controls, which are designed to prevent errors and fraud. It discusses various control measures, such as segregation of duties and regular audits, and how they can be implemented effectively.

The document concludes by emphasizing the role of the accounting department in providing valuable insights into the company's financial performance. It notes that accurate and timely financial information is essential for management decision-making and for meeting the needs of external stakeholders. The document also provides a list of key performance indicators (KPIs) that the accounting department should monitor and report on regularly.

## MATERIALES Y METODOS

El experimento se realizó en el Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", La Estanzuela, Uruguay.

### I. Diseño Experimental

En los Cuadros Nos.2, 6 y 13 se muestran los diversos arreglos factoriales del experimento diseñado en parcelas al azar con desigual número de observaciones, a los que llevó la diferente combinación de factores a lo largo del período experimental - para cada característica en estudio y el número de animales sobre los cuales éstas fueron analizadas. El término "diseño" que se emplea en el texto se refiere, por tanto, a la combinación de los factores según intervienen al analizar cada característica, ya que algunas de éstas no están presentes todos los años o no son analizadas en todas las razas ni en ambos sexos, por limitaciones de información.

### II. Animales

En 1963 se establecieron cuatro grupos de vaquillonas de las razas Hereford, Aberdeen Angus, Shorthorn y Holando, cada grupo de 25 animales, para ser inseminadas con semen de la raza Limousine y de la propia raza y obtener ocho diferentes descendencias. Para la raza Hereford y su descendencia pura se utilizaron todas las vaquillonas disponibles en la Unidad de Carne del Centro. Las vacas Holando fueron retiradas del experimento después del primer año; las demás permanecieron has

...the ... of ...

... ..

... ..

... ..



ta que dieron su cuarto parto en 1967. Todas las vacas tuvieron la misma edad a un año dado.

Las vacas de cada raza fueron inseminadas al azar, procurando solamente que se mantuviera la relación del 50% para el cruzamiento con Limousine y el 50% para la reproducción con la propia raza, identificándose al reproductor. Los toros fueron asignados anualmente conforme a la disponibilidad de reproductores, sin mantener un sistema de reemplazo para todas las razas.

Los cuatro años del experimento produjeron un total de 509 crías sobre las que se estudiaron las diferentes características, conforme al respectivo diseño experimental.

En el texto se emplea el término "raza" para referirse tanto a las razas puras como a los híbridos obtenidos por el cruzamiento con Limousine, o para designar, en conjunto, a ambos tipos de descendencia.

### III. Manejo

Todos los animales se mantuvieron en pastoreo sobre praderas mejoradas y sin recibir ninguna sobrealimentación. Fueron sometidos a los tratamientos sanitarios propios de la patología zonal.

Los partos se produjeron entre los meses de Octubre y Enero de cada año, registrándose la fecha y el peso de nacimiento e identificándose la cría por los padres. Los terneros machos fueron castrados a fines de Mayo, simultáneamente con



las labores de hierra y descornado. El destete se realizó cada año el 16 de Junio.

A lo largo de todo el experimento los animales fueron pesados cada 28 días en las primeras horas de la mañana. Se lograron dos años de faena: 1965 y 1966. El primer año los novillos fueron sacrificados al alcanzar aproximadamente 500 kg de peso vivo y en 1966 la faena se realizó a un peso aproximado de 480 kg.

#### IV. Características Estudiadas

##### a) Peso al nacimiento

El peso correspondiente a esta característica fue tomado en los terneros dentro de las primeras doce horas después de su nacimiento.

##### b) Peso al destete

El peso al destete fue corregido a edad constante de 210 días, que constituye el promedio aproximado de edad al destete en el hato. Para el efecto, asumiendo la linealidad del crecimiento con la edad (1, 13, 40, 47, 68), principalmente entre los 180 y los 240 días (54), el ajuste se hizo multiplicando la propia ganancia diaria predestete del ternero por el factor constante 210 y añadiendo al producto el peso al nacimiento (3).

##### c) Ganancia diaria de peso predestete

Se obtuvo asumiendo que esta característica es una función del peso al destete, la edad en días y el peso al nacimiento (13) y que el crecimiento es lineal con la edad (13, 40, 54), -

1. The first step in the process of creating a new product is to identify a market need. This is often done through market research, which involves gathering information about the target market and its needs.

2. Once a market need has been identified, the next step is to develop a product concept. This involves creating a detailed description of the product, including its features, benefits, and target market.

3. The third step is to conduct a feasibility study. This involves assessing the technical, financial, and market viability of the product concept.

4. If the feasibility study is positive, the next step is to develop a business plan. This involves creating a detailed financial and marketing plan for the product.

5. The final step is to launch the product. This involves manufacturing the product, distributing it to the market, and promoting it to the target audience.

### Product Development Process

The product development process is a systematic approach to creating a new product. It involves several key steps, from identifying a market need to launching the product.

1. **Market Research:** This step involves gathering information about the target market and its needs. This can be done through surveys, focus groups, and other market research techniques.

2. **Product Concept:** Once a market need has been identified, the next step is to develop a product concept. This involves creating a detailed description of the product, including its features, benefits, and target market.

3. **Feasibility Study:** The third step is to conduct a feasibility study. This involves assessing the technical, financial, and market viability of the product concept.

4. **Business Plan:** If the feasibility study is positive, the next step is to develop a business plan. This involves creating a detailed financial and marketing plan for the product.

5. **Launch:** The final step is to launch the product. This involves manufacturing the product, distributing it to the market, and promoting it to the target audience.

The product development process is a complex and iterative one. It often involves multiple iterations of each step, as well as collaboration between different departments within the organization.

### Product Development Process: A Detailed Overview

The product development process is a systematic approach to creating a new product. It involves several key steps, from identifying a market need to launching the product.

1. **Market Research:** This step involves gathering information about the target market and its needs. This can be done through surveys, focus groups, and other market research techniques.

2. **Product Concept:** Once a market need has been identified, the next step is to develop a product concept. This involves creating a detailed description of the product, including its features, benefits, and target market.

3. **Feasibility Study:** The third step is to conduct a feasibility study. This involves assessing the technical, financial, and market viability of the product concept.

mediante la división de la ganancia total entre el nacimiento y el destete ajustado a 210 días, por la edad al destete.

d) Edad a la faena

El peso de campo al que fueron sacrificados los novillos fue ajustado a 500 kg para 1965 y a 480 kg para 1966 y la edad correspondiente fue corregida a estos pesos exactos, mediante interpelación entre la edad a la última pesada anterior a la faena y la edad a la faena, según la siguiente fórmula:

$$\text{Edad corregida} = \left[ \frac{\text{días entre última pesada y faena}}{\text{peso faena} - \text{peso última pesada}} \right] (\text{peso faena} \pm \text{peso constante}) \pm \text{edad a faena}$$

donde los signos + y - dependen de que el peso a la faena haya sido inferior o superior, respectivamente, al peso constante. Este método supone que en esta época de la vida de los novillos se mantiene la asociación lineal entre peso y edad.

Para esta característica, así como para la ganancia diaria de peso postdestete y todas las relativas a la carcasa, el factor año estuvo confundido con el factor peso de faena; por ello no fue posible realizar un ajuste de los datos de los dos años a un peso constante, como tampoco tratar el diseño como un factorial con dos niveles del factor año y dos del factor peso, ya que ningún peso se repitió ambos años de faena. Por esta razón el análisis de estas características se hizo dentro de año.

1. Introduction

2. Methodology

3. Results

4. Discussion

5. Conclusion

6. References

7. Appendix

8. Acknowledgements

9. Contact Information

10. Summary

11. Abstract

12. Keywords

13. Introduction

14. Methodology

15. Results

16. Discussion

17. Conclusion

18. References

19. Appendix

20. Acknowledgements

21. Contact Information

e) Ganancia diaria de peso postdestete

Esta característica fue calculada para cada individuo sobre la base de la ganancia de peso entre el destete corregido a edad constante y la faena. Con similares suposiciones a las consideradas para la ganancia predestete, se obtuvo dividiendo la diferencia de peso entre la faena y el destete por el número de días transcurridos entre ambos (28, 29).

f) Rendimiento porcentual

La relación entre el peso vivo y el peso de la canal se obtuvo a partir del peso individual de los animales en frigorífico y el peso de la canal inmediatamente después de eviscerada, reduciéndose el porcentaje obtenido en 1,7% como estimación de las pérdidas por enfriamiento.

g) Composición de la carcasa

La composición de la carcasa en relación a sus porcentajes de músculo, grasa y hueso sobre su peso total, se estimó utilizando el corte de la 9a., 10a. y 11a. costillas del lado derecho, según el método descrito por Hankins (32) y la separación física de sus componentes. No contando con ecuaciones de predicción adecuadas para determinar la composición de la canal completa para los grupos raciales en estudio y desde que las correlaciones entre la composición de este corte y la carcasa total son suficientemente altas (7, 8, 9, 12, 31, 32) y suficientemente cercanas a ser un valor de predicción, la proporción músculo-grasa-hueso del corte de las 9a., 10a. y 11a. costillas se utilizó como estimación directa de la composición de la canal, (31).

方法。在分治法中，待解决的问题总是可以分解成若干个规模较小的同类问题，而且所分解出的问题均能继续再分解。分治法通常包括以下三个步骤：(1) 分解 (divide)：将原问题分解成若干个规模较小的子问题，且这些子问题的解法与原问题的解法在原理上是一致的；(2) 求解 (conquer)：求解每一个子问题，得到各个子问题的解；(3) 合并 (merge)：将各个子问题的解合并起来，得到原问题的解。分治法解决问题的过程可以形象地表示为二叉树 (见图 4-1)，树的根结点是原问题，树的每一个非叶结点都是原问题的一个子问题，树的每一个叶结点都是原问题的一个子问题的解。分治法解决问题的时间复杂度为  $O(n \log n)$ 。

分治法解决问题的关键是如何将原问题分解成若干个规模较小的子问题，且这些子问题的解法与原问题的解法在原理上是一致的。在分治法中，待解决的问题总是可以分解成若干个规模较小的同类问题，而且所分解出的问题均能继续再分解。分治法通常包括以下三个步骤：(1) 分解 (divide)：将原问题分解成若干个规模较小的子问题，且这些子问题的解法与原问题的解法在原理上是一致的；(2) 求解 (conquer)：求解每一个子问题，得到各个子问题的解；(3) 合并 (merge)：将各个子问题的解合并起来，得到原问题的解。分治法解决问题的过程可以形象地表示为二叉树 (见图 4-1)，树的根结点是原问题，树的每一个非叶结点都是原问题的一个子问题，树的每一个叶结点都是原问题的一个子问题的解。分治法解决问题的时间复杂度为  $O(n \log n)$ 。

分治法解决问题的关键是如何将原问题分解成若干个规模较小的子问题，且这些子问题的解法与原问题的解法在原理上是一致的。在分治法中，待解决的问题总是可以分解成若干个规模较小的同类问题，而且所分解出的问题均能继续再分解。分治法通常包括以下三个步骤：(1) 分解 (divide)：将原问题分解成若干个规模较小的子问题，且这些子问题的解法与原问题的解法在原理上是一致的；(2) 求解 (conquer)：求解每一个子问题，得到各个子问题的解；(3) 合并 (merge)：将各个子问题的解合并起来，得到原问题的解。分治法解决问题的过程可以形象地表示为二叉树 (见图 4-1)，树的根结点是原问题，树的每一个非叶结点都是原问题的一个子问题，树的每一个叶结点都是原问题的一个子问题的解。分治法解决问题的时间复杂度为  $O(n \log n)$ 。



## V. Análisis de los Datos

En los diseños que fueron arreglados en factoriales, el análisis de variancia se calculó por el método de aproximación de Federer y Zelen (22) para clasificaciones múltiples no balanceadas. En los restantes, el análisis de variancia se calculó por el método corriente para parcelas al azar con desigual número de observaciones.

Los factores estudiados fueron:

- a) Raza y cruzamiento
- b) Año

Desde que el experimento se inició con vaquillonas de la misma edad, el factor año estuvo confundido con la edad de la madre, por lo que ambos fueron considerados en paridad y los cuadrados medios para el factor año en todas las características estuvieron aumentados por el efecto de la edad de la madre. Igual cosa sucedió con el efecto del toro, también confundido con el factor año, desde que fueron asignados anualmente distintos reproductores para el cruzamiento.

- c) Sexo

En las características en las que intervinieron los dos sexos, los datos fueron ajustados para este factor cuando el análisis de variancia demostró su efecto significativo (25). Este ajuste se hizo necesario tanto porque las diferencias por sexo fueron de magnitud que lo justificara (25, 41), cuanto porque el desigual número de observaciones de las subclases influyó claramente, en muchos casos, en el promedio aritmético simple de los dos sexos dentro de una raza (58).

## Mathematical Induction

1.  $P(1)$  is true.  $P(1)$  is  $1 < 1 + 1$ , which is true.

2. Assume  $P(k)$  is true.  $P(k)$  is  $k < k + 1$ , which is true.

3. Assume  $P(k)$  is true.  $P(k+1)$  is  $k+1 < k+1+1$ , which is true.

4.  $P(k)$  is true for all  $k \in \mathbb{N}$ .

## Mathematical Induction

1.  $P(1)$  is true.  $P(1)$  is  $1 < 1 + 1$ , which is true.

2. Assume  $P(k)$  is true.  $P(k)$  is  $k < k + 1$ , which is true.

3. Assume  $P(k)$  is true.  $P(k+1)$  is  $k+1 < k+1+1$ , which is true.

4.  $P(k)$  is true for all  $k \in \mathbb{N}$ .

## Mathematical Induction

1.  $P(1)$  is true.  $P(1)$  is  $1 < 1 + 1$ , which is true.

2. Assume  $P(k)$  is true.  $P(k)$  is  $k < k + 1$ , which is true.

3. Assume  $P(k)$  is true.  $P(k+1)$  is  $k+1 < k+1+1$ , which is true.

4.  $P(k)$  is true for all  $k \in \mathbb{N}$ .

El método de corrección por sexo empleado fue multiplicativo, utilizando como factor único de ajuste del peso de la hembra la razón de los promedios de los machos sobre las hembras (3, 56) calculada sobre el total de observaciones.

#### d) Interacciones

Las interacciones dobles con valores significativos en el análisis de variancia fueron consideradas de acuerdo a su importancia biológica dentro del experimento y a su valor relativo de contribución a la variancia total (13, 15, 21, 26, 58, 68); para el cálculo de su valor relativo se siguió el procedimiento establecido por Snedecor (66), según esto, en las interacciones que fueron consideradas despreciables, sus valores de suma de cuadrados y grados de libertad fueron trasladados a los valores correspondientes del error experimental, se calcularon nuevos cuadrados medios y se constató la significación de las restantes fuentes de variación en un nuevo análisis de variancia (13, 66). En estos casos, igual procedimiento se siguió con las interacciones triples (13, 21), todas sin significación estadística.

Los datos sobre porcentaje de hueso en la carcasa fueron analizados previa transformación para normalización por raíz cuadrada, por encontrarse fuera del rango entre 20-80% (67).

El modelo utilizado para las estimaciones de la media, los efectos principales y las interacciones fue, en general:

$$Y_{ijk} = \mu + a_1(i) + a_2(j) + a_3(h) + a_{12}(ij) + a_{13}(ih) + a_{23}(jh) + a_{123}(ijh) + E_{ijk}$$

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

donde:  $Y_{ijk}$  = la  $k$ ésima observación de un animal perteneciente a una raza, un sexo y un año.

$\mu$  = media general, efecto común a todos los animales.

$a_1(i)$  = el efecto común a todos los animales pertenecientes a la  $i$ ésima raza.

$a_2(j)$  = el efecto común a todos los animales pertenecientes al  $j$ ésimo sexo.

$a_3(h)$  = el efecto común a todos los animales pertenecientes al  $h$ ésimo año.

$a_{12}$ ,  $a_{18}$ ,  $a_{23}$  y  $a_{128}$  = los efectos resultantes de las diferentes combinaciones de estos factores.

$E_{ijk}$  = el error experimental.

## Vi. Estancia Cooperadora

Para la característica peso al nacimiento se incluyó la información de "El Coronilla", estancia cooperadora en el experimento, con vacas Hereford y su descendencia pura y meztiza, resultante de inseminación artificial con semen de los mismos toros de La Estanzuela. Se obtuvieron datos de 2 años de parición: 1963 y 1964, con un total de 187 terneros de ambos sexos. Los animales fueron mantenidos a campo sobre pradera natural y recibieron manejo similar al de La Estanzuela.

Inicialmente se juntó esta información con la de las razas y años correspondientes de La Estanzuela y se arregló el diseño en un factorial de cuádruple clasificación: 2 razas x 2 -

Handwritten text, possibly a title or header, including the word "Handwritten" and "1870".

Handwritten text, possibly a date or location, including "1870" and "New York".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

Handwritten text, possibly a name or address, including "New York" and "1870".

años x 2 sexos x 2 localidades; como el análisis de variancia de mostrara el efecto altamente significativo de todas las interacciones múltiples, se eliminó este diseño y se analizaron los datos dentro de la localidad "El Coronilla", arreglados como un factorial de triple clasificación: 2 razas x 2 sexos x 2 años (Cuadro No.2).





## RESULTADOS Y DISCUSION

I. Peso al Nacimiento

Los datos correspondientes a esta característica pudieron ser arreglados en los tres diferentes diseños que muestra el Cuadro No.2.

a) Efecto del sexo

La variación debida al sexo del ternero fue altamente significativa ( $P < .01$ ) para todos los diseños que estudiaron el peso al nacimiento (Cuadro No.3). En el diseño No.2, que incluye únicamente un año del experimento, llegó a alcanzar el 77% de la variación total. La diferencia de peso al nacimiento entre sexos fue, en promedio, de 3,19 kg (Cuadro No.1) en favor de los machos, lo que aparece ligeramente superior a la de experimentos que incluyeron todas las mismas razas y sus cruces con Charolaise (49), o las mismas razas británicas y sus cruces con Charolaise (39); esto se debe seguramente a la influencia de la raza Limousine pura en la que el dimorfismo sexual se expresa con una diferencia promedio de 7,7 kg a favor de los machos en el peso al nacimiento, aunque también es considerable la diferencia en el Hereford, de 4,8 kg comparada con el rango entre 1,1 kg y 2,5 kg encontrado para esta raza en la literatura (1, 25, 39, 40, 45, 54), y la del Holando, con 4,5 kg de diferencia entre machos y hembras.

La interacción sexo x raza fue significativa ( $P .05$ ) en el Diseño No.2, aunque representó apenas el 2% de la varia -



ción total, razón por la que fue ignorada. La interacción sexo x año no fue significativa en el peso al nacimiento.

CUADRO No.1. Desviaciones a partir de la media producidas por el año-edad de la madre y el sexo en el peso al nacimiento, en kg. \*

F a c t o r	Diseño 1	Diseño 2
Año-Edad de la Madre		
1963-3	0,54	-
1964-4	0,41	-
1965-5	0,46	-
1966-6	- 1,40	-
Sexo		
m	1,63	1,55
h	- 1,63	- 1,56
● Media General	34,52	36,29

\* Se excluye el Diseño No.3.

b) Efecto del año-edad de la madre

El análisis de variancia (Cuadro No.3) demuestra el efecto significativo ( $P < .05$ ) del año en sus cuatro niveles correspondientes al Diseño No.1 sobre el peso al nacimiento. Los terneros más pesados nacieron en 1963, con ligeras diferencias sobre los años 1964 y 1965; en cambio los terneros -

1. The first part of the document is a list of names and addresses.

2. The second part of the document is a list of names and addresses.

3. The third part of the document is a list of names and addresses.

4. The fourth part of the document is a list of names and addresses.

5. The fifth part of the document is a list of names and addresses.

6. The sixth part of the document is a list of names and addresses.

7. The seventh part of the document is a list of names and addresses.

8. The eighth part of the document is a list of names and addresses.

9. The ninth part of the document is a list of names and addresses.

10. The tenth part of the document is a list of names and addresses.

11. The eleventh part of the document is a list of names and addresses.

12. The twelfth part of the document is a list of names and addresses.

13. The thirteenth part of the document is a list of names and addresses.

14. The fourteenth part of the document is a list of names and addresses.

15. The fifteenth part of the document is a list of names and addresses.

16. The sixteenth part of the document is a list of names and addresses.

17. The seventeenth part of the document is a list of names and addresses.

18. The eighteenth part of the document is a list of names and addresses.

19. The nineteenth part of the document is a list of names and addresses.

20. The twentieth part of the document is a list of names and addresses.

21. The twenty-first part of the document is a list of names and addresses.

22. The twenty-second part of the document is a list of names and addresses.

23. The twenty-third part of the document is a list of names and addresses.

24. The twenty-fourth part of the document is a list of names and addresses.

25. The twenty-fifth part of the document is a list of names and addresses.

26. The twenty-sixth part of the document is a list of names and addresses.

27. The twenty-seventh part of the document is a list of names and addresses.

28. The twenty-eighth part of the document is a list of names and addresses.

29. The twenty-ninth part of the document is a list of names and addresses.

30. The thirtieth part of the document is a list of names and addresses.

CUADRO No.2. Diseños experimentales mostrando el número de observaciones de las subclases, las razas, los sexos y los años, para el peso al nacimiento.

Característica	Peso al Nacimiento									
	No. Diseño	1					2	3 (c)		
		Año	1963	1964	1965	1966	Total	1963	1963	1964
Razas(a)										
y Cruza- Sexo										
mientos (b)										
H	m	21	29	39	32	121	21	17	20	37
	h	31	22	47	37	137	31	30	26	56
HL	m	7	5	6	32	50	7	8	15	23
	h	2	3	4	33	42	2	5	16	21
S	m	3	3	4	1	11	3	-	-	-
	h	2	4	5	9	20	2	-	-	-
SL	m	5	1	6	5	17	5	-	-	-
	h	6	3	3	2	14	6	-	-	-
A	m	7	5	4	3	19	7	-	-	-
	h	3	3	6	5	16	3	-	-	-
AL	m	2	1	8	9	20	2	-	-	-
	h	4	5	4	2	15	4	-	-	-
Ho	m	-	-	-	-	-	6	-	-	-
	h	-	-	-	-	-	5	-	-	-
HoL	m	-	-	-	-	-	11	-	-	-
	h	-	-	-	-	-	3	-	-	-
L	m	2	4	5	5	16	2	-	-	-
	h	4	2	2	3	11	4	-	-	-
T o t a l		99	89	143	178	509	124	60	77	137

(a) En este Cuadro y en los siguientes: H = Hereford, S = Short-horn, A = Angus, Ho = Holando, y L = Limousine. La combinación de dos símbolos representa un cruzamiento, correspondiendo el primero de ellos a la raza de la madre.

(b) En este Cuadro y en los siguientes: m - macho, h - hembra.

(c) Diseño correspondiente a la estancia cooperadora.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support informed decision-making.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in modern data management. It discusses how advanced software solutions can streamline data collection, storage, and analysis, thereby improving efficiency and accuracy.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data security and privacy. It stresses the importance of implementing robust security measures to protect sensitive information from unauthorized access and breaches.

5. The fifth part of the document explores the impact of data on organizational performance. It shows how data-driven insights can identify areas for improvement, optimize resource allocation, and enhance overall productivity.

6. The sixth part of the document discusses the ethical considerations surrounding data collection and use. It emphasizes the need for transparency in data practices and the protection of individual privacy rights.

7. The seventh part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It reiterates the importance of a data-driven approach and offers practical advice for implementing effective data management strategies.

8. The eighth part of the document includes a list of references and sources used in the research. This section provides a clear path for readers who wish to explore the topics discussed in the document in more detail.

9. The ninth part of the document contains a list of appendices, which provide additional information and data to support the main text. These appendices are organized in a way that allows for easy reference and further exploration of the data.

10. The tenth part of the document is a concluding statement that summarizes the overall message and purpose of the document. It expresses the hope that the information provided will be helpful and informative to the reader.

CUADRO No.3. Análisis de variancia para el peso al nacimiento y la ganancia diaria de peso predestete.

No. de Diseño	Origen de Variación	Característica			
		Peso al Nacimiento		Ganancia Diaria Predestete	
		g.l.	C.M.	g.l.	C.M.
1	Razas y Cruzamientos(R)	6	318,28** (2)	6	30.690,41**
	Sexo (S)	1	534,35**	1	63.095,97**
	Año-Edad de la madre(A)	3	47,24*	3	12.978,28
	R x S	6	18,46	6	10.504,24
	R x A	18	36,49**	18	51.019,92**
	S x A (1)	3	20,80	-	-
	R x S x A(1)	18	20,83	-	-
	Error	453	14,77	462	7.960,84
2	Razas y Cruzamientos(R)	8	186,31**	8	114.109,26**
	Sexo (S)	1	167,32**	1	334,86
	R x S	-	-	8	4.445,72
	Error	114	13,78	104	7.840,16
3	Razas y Cruzamientos(R)	1	74,58**		
	Sexo (S)	1	173,02**		
	Año-Edad de la madre(A)	1	157,54**		
	R x S	1	15,39		
	R x A	1	130,14**		
	S x A	1	7,05		
	R x S x A	1	7,65		
	Error	129	7,53		

(1) En las columnas en las que no constan valores para estas interacciones los grados de libertad y la suma de cuadrados correspondientes han sido integrados al error.

(2) \* = significativo ( $P < .05$ ); \*\* = altamente significativo ( $P < .01$ ).

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities related to the business.

2. It also emphasizes the need for regular audits and reviews to ensure compliance with applicable laws and regulations.

3. Furthermore, the document highlights the significance of proper documentation and record-keeping for tax purposes.

4. In addition, it discusses the importance of maintaining accurate financial statements and reports.

5. Finally, the document concludes by reiterating the importance of transparency and accountability in all business operations.

6. The second part of the document provides a detailed overview of the company's financial performance over the past year.

7. It includes a comprehensive analysis of the company's revenue, expenses, and profit margins.

8. Additionally, it discusses the company's financial ratios and trends, as well as its overall financial health.

9. The document also provides a detailed breakdown of the company's assets and liabilities, as well as its cash flow.

10. Finally, it concludes with a summary of the company's financial performance and a forecast for the upcoming year.

11. The third part of the document discusses the company's marketing and sales strategies for the upcoming year.

12. It includes a detailed analysis of the company's current marketing efforts and a plan for future initiatives.

13. Additionally, it discusses the company's sales goals and the strategies to achieve them.

14. The document also provides a detailed overview of the company's customer base and its needs.

15. Finally, it concludes with a summary of the company's marketing and sales strategies and a forecast for the upcoming year.

16. The fourth part of the document discusses the company's human resources and organizational structure.

17. It includes a detailed analysis of the company's current workforce and a plan for future hiring and training.

18. Additionally, it discusses the company's organizational structure and the roles of its various departments.

19. The document also provides a detailed overview of the company's employee benefits and compensation structure.

20. Finally, it concludes with a summary of the company's human resources and organizational structure and a forecast for the upcoming year.

21. The fifth part of the document discusses the company's legal and regulatory compliance.

22. It includes a detailed analysis of the company's current legal and regulatory obligations and a plan for future compliance.

23. Additionally, it discusses the company's legal and regulatory risks and the strategies to mitigate them.

24. The document also provides a detailed overview of the company's legal and regulatory framework.

25. Finally, it concludes with a summary of the company's legal and regulatory compliance and a forecast for the upcoming year.

26. The sixth part of the document discusses the company's risk management and insurance.

27. It includes a detailed analysis of the company's current risk management and insurance policies and a plan for future risk management.

28. Additionally, it discusses the company's risk management and insurance risks and the strategies to mitigate them.

29. The document also provides a detailed overview of the company's risk management and insurance framework.

30. Finally, it concludes with a summary of the company's risk management and insurance and a forecast for the upcoming year.

31. The seventh part of the document discusses the company's environmental, social, and governance (ESG) performance.

32. It includes a detailed analysis of the company's current ESG performance and a plan for future ESG initiatives.

33. Additionally, it discusses the company's ESG risks and the strategies to mitigate them.

34. The document also provides a detailed overview of the company's ESG framework.

35. Finally, it concludes with a summary of the company's ESG performance and a forecast for the upcoming year.



nacidos en 1966 fueron sensiblemente más livianos (Cuadro No.1). Desde que la edad de la madre estuvo confundida con el factor año, el comportamiento de estos efectos no está de acuerdo, dentro del rango de edades de la madre del presente experimento, con la literatura (1, 13, 18, 40, 45, 46, 54, 68), que encuentra un aumento consistente del peso al nacimiento con la edad de la madre hasta los 5-10 años y su posterior declinación. Únicamente - - Lehman (47) estableció el peso máximo de los terneros nacidos de madres de 3 años de edad, en Hereford, Angus y Shorthorn; pero mejor que este único antecedente, el comportamiento de los pesos al nacimiento del presente experimento estaría explicado por que las variaciones anuales de ambiente sobre la madre, relativas principalmente a condiciones de pastoreo, tuvieron un efecto superior al de su edad al tiempo del parto.

La interacción raza x año tuvo efecto altamente significativo ( $P < .01$ ); es decir, que dentro del rango de ambientes de 4 años en la localidad del experimento y dentro del rango de genotipos de las razas, la interacción genético-ambiental fue importante para el peso al nacimiento, actuando a través del ambiente materno sobre el potencial genético de crecimiento del feto. Se indicó ya que la interacción año x sexo no fue significativa.

### c) Efecto de la raza y el cruzamiento

El análisis de variancia mostró que hubo diferencias altamente significativas ( $P < .01$ ) entre los grupos raciales (Cuadro No.3). Debido a la interacción raza x año presente en todos los diseños de esta característica y que alcanzó un porcentaje superior al 11% de la variación total, las comparaciones entre razas y cruzamientos se realizaron dentro de año (Cuadro No.4).

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is crucial for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent data collection procedures and the use of advanced analytical techniques to derive meaningful insights from the data.

3. The third part of the document focuses on the implementation of data-driven decision-making processes. It describes how the organization uses the collected data to identify trends, assess risks, and make strategic decisions that align with its overall goals and objectives.

4. The fourth part of the document discusses the challenges and limitations of data analysis. It acknowledges that while data provides valuable insights, it is not infallible and must be interpreted with care. It also notes the importance of data security and privacy in handling sensitive information.

5. The fifth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions. It reiterates the importance of a robust data management system and the continuous monitoring and evaluation of data-driven strategies to ensure their effectiveness and relevance in a dynamic business environment.

6. The sixth part of the document offers recommendations for future research and improvements. It suggests exploring new data sources and analytical methods to further enhance the organization's data capabilities and decision-making processes.

7. The seventh part of the document concludes with a final statement on the value of data in driving organizational success. It emphasizes that data is not just a collection of numbers but a powerful tool for understanding the market, improving efficiency, and creating a competitive advantage.

8. The eighth part of the document provides a list of references and sources used in the research. It includes academic journals, industry reports, and other relevant publications that support the findings and conclusions of the document.

CUADRO No.4. Promedios y significación de las diferencias en el peso al nacimiento y la ganancia diaria de peso predestete(1).

Caracte rística	Dise ño	No. de Año	Razas y Cruzamientos									
			<u>H</u>	<u>HL</u>	<u>S</u>	<u>SL</u>	<u>A</u>	<u>AL</u>	<u>Ho</u>	<u>HoL</u>	<u>L</u>	
Peso al nacimiento kg	1	1963	36,2 b	38,9 b	31,1 c	37,2 b	30,5 c	38,8 b	-	-	43,3 a	
		1964	38,3 a	40,4 a	33,1 b	39,2 a	31,0 b	37,8 a	-	-	38,0 a	
		1965	35,4 c	41,9 a	30,6 d	40,9 ab	34,2 c	38,0 b	-	-	39,0 ab	
		1966	33,3 c	38,7 a	31,0 c	38,1 ab	30,8 c	35,7 b	-	-	32,5 ab	
	2	1963	36,2 c	38,9 b	31,2 d	37,2 bc	30,5 d	38,8 bc	39,5 b	46,2 a	43,3 a	
		3	1963	33,0 a	32,3 a	-	-	-	-	-	-	-
			1964	33,2 b	37,0 a	-	-	-	-	-	-	-
		Ganancia diaria Predestete	1	1964	782,4 bc	750,3 bc	681,6 c	802,4 b	733,7 bc	788,9 bc	-	-
1965	847,4 b			825,4 b	805,2 b	977,9 a	798,2 b	921,4 a	-	-	800,9 b	
1966	844,7 abc			885,6 a	794,8 cd	878,2 ab	802,3 bcd	811,8 bcd	-	-	742,9 d	
1967	801,5 b			889,0 a	778,8 b	890,0 a	767,0 b	870,2 a	-	-	851,8 ab	
2	1964		754,7 c	751,7 cd	662,5 d	771,8 c	725,8 cd	748,1 cd	910,8 b	963,0 b	1.099,8 a	

(1) Los promedios bajo los que consta una misma inicial minúscula no difieren significativamente ( $P > .05$ ) entre sí.



Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or title.

Faint, illegible text in the upper middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text in the middle section of the page.

Faint, illegible text at the bottom of the page, possibly a footer.



Los cruzamientos fueron constantemente más pesados al nacimiento que los puros de la raza británica u holandesa correspondiente, con las diferencias promedio que se anotan en el Quadro No.5. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $P < .05$ ) para el Shorthorn x Limousine y el Angus x Limousine en todos los años y para el Hereford x Limousine únicamente en 1965 y 1966; también lo fueron para el Holando x Limousine en 1963, año en el que se incluyó esta raza. Estos resultados coinciden con los trabajos en los que se han incluido las mismas razas británicas y el Charolaise, comparable con el Limousine (38, 39) y en los que se han incluido éstas y el Holando (49).

CUADRO No.5. Promedio de las diferencias en peso al nacimiento entre cruzamientos y razas puras, en kilogramos.

---

Diseño No.1

$$HL - H = 4,26$$

$$SL - S = 6,89$$

$$AL - A = 5,07$$

Diseño No.2

$$HoL - Ho = 6,45$$

Diseño No.3

$$HL - H = 1,57$$


---



Los cruzamientos Shorthorn x Limousine y Hereford x Limousine superaron incluso a la raza Limousine pura en los años 1964, 1965 y 1966 y el Holando por Limousine la superó en 1963, aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $P < .05$ ) (Cuadro No.4); con esta restricción y con la de que no existen cruzamientos recíprocos entre las razas para desligar de la diferencia los efectos maternos, podría discutirse esto como la posibilidad de existencia de efectos genéticos no aditivos consecuentes a heterosis según se hará -- cuando se trate del peso al destete.

La raza Limousine dio en el primer año terneros significativamente más pesados ( $P < .05$ ) que los demás grupos raciales; en este año y los restantes sus pesos al nacimiento experimentaron variaciones correlativas al efecto general del factor año, demostrando que esta raza no intervino en la interacción genético-ambiental. En cambio puede observarse en los Cuadros Nos. 1 y 4 que los otros grupos raciales se comportaron menos uniformemente en relación al efecto del año sobre el promedio de los pesos al nacimiento.

Si comparamos los pesos de los cruzamientos con Limousine del presente experimento con cruzamientos con la raza Charolaise registrados en la Literatura, encontramos las siguientes cifras: Hereford x Limousine, 38,1 kg, frente a Hereford x Charolaise, 36 kg (39) y 39,5 kg (49); Shorthorn x Limousine, 36 kg, frente a Shorthorn x Charolaise, 39,5 kg (35), 36 kg (61), 38,7 kg (49) y 48,76 kg (69); Angus x Limousine, 35,8 kg, frente a Angus x Charolaise, 36,2 kg (49); Holando x Limousine, 43,8 kg, frente a Holando x Charolaise, 45,8 kg (49)

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...



y 47,1 (69). El peso al nacimiento de la raza Limousine pura (39,8 kg), fue prácticamente similar al de 40 kg registrada para el Charolaise en Ohio por Klosterman (39).

d) Peso al nacimiento en la estancia cooperadora

El Diseño No.2 (Cuadro No.2) comparó el peso al nacimiento del Hereford y de su cruzamiento con Limousine en "El Coronilla", estancia cooperadora en el experimento; el análisis de variancia demostró efectos altamente significativos ( $P < .01$ ) de la raza y el cruzamiento, el sexo y el año (Cuadro No.3); fue altamente significativo también el efecto de la interacción año x raza, con una proporción del 11% sobre el total de la variación; en efecto, el cruzamiento Hereford x Limousine pesó al nacimiento más que el puro Hereford ( $P < .05$ ) sólo en el segundo año de la comparación; en el primer año su peso fue menor, aunque sin diferencias significativas (Cuadro No.4). Tanto el peso del Hereford como del cruzamiento fueron inferiores, en 4,15 y 4,95 kg, respectivamente, a los encontrados en La Estanzuela en los mismos años.

## II. Ganancia Diaria de Peso Predestete

Los datos para esta característica pudieron ser arreglados en los dos diseños que muestra el Cuadro No.6.

a) Efecto del sexo

El análisis de variancia demostró un efecto altamente significativo ( $P < .01$ ) del factor sexo para el Diseño No.1, pero no significativo ( $P > .05$ ) para el diseño No.2 que incluye un solo -

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities related to the business.

2. It is essential to ensure that all financial data is properly documented and stored in a secure location to prevent loss or theft.

3. Regular audits should be conducted to verify the accuracy of the records and identify any discrepancies or errors.

4. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data, including surveys, interviews, and focus groups.

5. These methods provide valuable insights into customer behavior and preferences, which can be used to inform marketing and product development strategies.

6. Additionally, the document discusses the importance of maintaining a strong relationship with customers and providing excellent customer service.

7. This involves actively listening to customer feedback and addressing any concerns or issues in a timely and professional manner.

8. The final part of the document provides a summary of the key findings and recommendations, along with a list of references and a glossary of terms.

9. Overall, the document emphasizes the importance of thorough record-keeping and data analysis in achieving business success and maintaining a competitive edge.

10. By following the guidelines and best practices outlined in this document, businesses can ensure that they are operating efficiently and effectively.

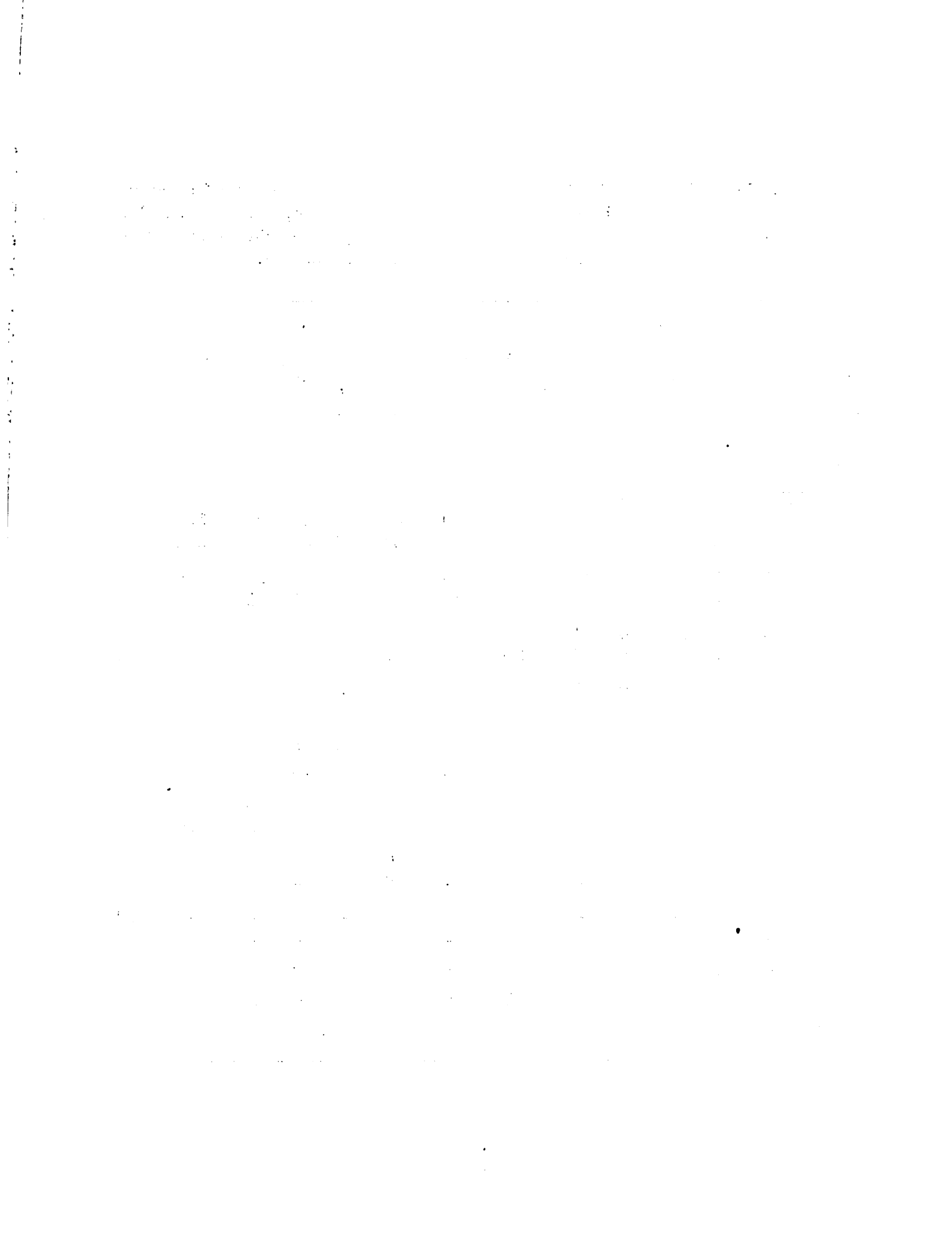
11. The document is intended to serve as a comprehensive guide for anyone involved in business operations, from small businesses to large corporations.

12. It is hoped that this document will provide valuable insights and practical advice to help businesses thrive in today's competitive market.

13. The document is available for free download and is intended to be shared with others in the business community.

CUADRO No.6. Diseños experimentales mostrando el número de observaciones de las subclases, las razas, los sexos y los años, para la ganancia diaria de peso predestete y el peso al destete.

Característica	Ganancia diaria						Peso al Destete						
	Predestete												
	1		2		Total		1		2		Total		
No. Diseño	64		65		66		67		Total		65		
Año	64	65	66	67	Total	64	65	66	67	Total	65		
Razas y													
Cruza -													
<u>mientos</u> <u>Sexo</u>													
H	m	21	28	37	32	118	21	21	28	37	32	118	21
	h	31	22	45	35	133	31	31	22	45	35	133	31
HL	m	7	5	6	32	50	7	7	5	6	32	50	7
	h	2	3	4	33	42	2	2	3	4	33	42	2
S	m	3	2	4	1	10	3	3	2	4	1	10	3
	h	1	4	5	9	19	1	1	4	5	9	19	1
SL	m	5	1	6	5	17	5	5	1	6	5	17	5
	h	6	3	3	2	14	6	6	3	3	2	14	6
A	m	7	5	4	2	18	7	7	5	4	2	18	7
	h	3	2	5	5	15	3	3	2	5	5	15	3
AL	m	2	1	8	9	20	2	2	1	8	9	20	2
	h	4	5	4	2	15	4	4	5	4	2	15	4
Ho	m	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6
	h	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	5
HoL	m	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	11
	h	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
L	m	1	4	5	5	15	1	1	4	5	5	15	1
	h	4	2	2	3	11	4	4	2	2	3	11	4
Total		97	87	138	175	497	122	97	87	138	175	497	122



año del experimento, lo que permitió en este último caso la comparación del promedio de los dos sexos de cada grupo racial sin previo ajuste para este factor (Cuadro No.3). En el primer caso el efecto alcanzó el 58,7% de la variación total, ganando los machos diariamente, en promedio, 37 g. más de peso que las hembras (Cuadro No:7); debe notarse que la interacción sexo x año fue también altamente significativa ( $P < .01$ ).

El efecto del sexo sobre la ganancia de peso predestete tiene antecedentes en varios trabajos (41, 57, 65) y ha sido analizada desde el punto de vista fisiológico por Pálsson y Vergés (59). La interacción sexo x año encontrada en el Diseño No.1, si bien tiene antecedentes en la literatura (15, 58, 59, 68), para el caso del presente experimento es también explicable como causada por la variación individual en un bajo número de observaciones en machos o hembras dentro de algunas subclases año x raza; por esto y por su baja proporción en la variación total (1,7%), se optó por ignorarla incluyéndola en el error experimental.

CUADRO No.7. Desviaciones a partir de la media producidas por el año-edad de la madre y el sexo en la ganancia diaria de peso predestete, en g.

F a c t o r	Diseño 1	Diseño 2
Año-Edad de la Madre		
1964-3	-14,92	-
1965-4	22,59	-
1966-5	-12,66	-
1967-6	4,98	-
Sexo		
m	18,47	2,42
h	-18,48	-2,42
Media General	802,68	820,91

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

...

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

b) Efecto del año-edad de la madre

El factor año no tuvo efecto estadísticamente significativo ( $P > .05$ ) en la ganancia diaria predestete, en el análisis de variancia correspondiente (Cuadro No.3). En el Cuadro No. 7 se muestra que el efecto de este factor sobre el promedio de - terminó que las mayores ganancias de peso correspondieran a los terneros nacidos de madres de 4 años de edad. Este comportamiento no es del todo similar al encontrado en otras investigaciones: Brown (5) encontró la ganancia más alta en terneros de madres al 5o.parto y Leheman (47) a los 8 años de edad. En el presente experimento nos inclinamos a interpretar estos efectos sobre el promedio, más como debidos al factor - ambiental del año, que a la edad de la madre.

La interacción año x raza, altamente significativa ( $P < .01$ ), demuestra que aún en ambientes anuales de relativamente poca significación en la variación total, la habilidad de crecimiento de los grupos raciales está muy influida por la interacción genético-ambiental; permite deducir una diferente capacidad de las razas y los cruzamientos del experimento para reaccionar a ambientes más o menos favorables. Las razas y años que intervienen en esta interacción pueden ser reconocidos en el Cuadro No.2 del Apéndice, al igual que para otras características en los cuadros correspondientes.

c) Efecto de la raza y el cruzamiento

Los efectos de la raza y el cruzamiento sobre la ganancia diaria de peso predestete fueron altamente significativos --

## 1. Introduction

The purpose of this study is to investigate the effects of various factors on the performance of a system. The study is organized as follows: Section 2 describes the methodology used in the study. Section 3 presents the results of the study. Section 4 discusses the implications of the findings. Section 5 concludes the study.

The methodology used in this study is a combination of qualitative and quantitative methods. The qualitative methods include interviews and focus groups, while the quantitative methods include surveys and experiments. The results of the study are presented in Section 3, and the implications of the findings are discussed in Section 4.

The study shows that there are several factors that can affect the performance of a system. These factors include the quality of the data, the complexity of the system, and the skill of the users. The study also shows that there are several ways to improve the performance of a system, such as by improving the quality of the data and by providing training to the users.

The implications of the findings of this study are that system designers should pay attention to the quality of the data and the complexity of the system. They should also provide training to the users to help them use the system more effectively. The study also shows that there are several ways to improve the performance of a system, such as by improving the quality of the data and by providing training to the users.

The study concludes that there are several factors that can affect the performance of a system. These factors include the quality of the data, the complexity of the system, and the skill of the users. The study also shows that there are several ways to improve the performance of a system, such as by improving the quality of the data and by providing training to the users.

## 2. Methodology

The methodology used in this study is a combination of qualitative and quantitative methods. The qualitative methods include interviews and focus groups, while the quantitative methods include surveys and experiments.



( $P < .01$ ) en los dos diseños que estudiaron esta característica (Cuadro No.3). En el Diseño No.1 la interacción raza x año obligó a que la comparación entre razas y cruzamientos se hiciera dentro de año.

Los cruzamientos ganaron en promedio más peso diario predestete que los puros de la raza británica u holandesa correspondiente, con las diferencias promedio que se anotan en el Cuadro No.8. Solamente las diferencias entre el Shorthorn x Limousine y el Shorthorn puro fueron significativas ( $P < .05$ ) en todos los años del experimento; las diferencias para Hereford fueron significativas únicamente en 1967 y las de Angus en 1965 y 1967. En algunos años los cruzamientos superaron incluso a la raza Limousine pura con diferencias significativas ( $P < .05$ ) (Cuadro No.4). La posible influencia materna sobre la ganancia predestete se discutirá junto con el peso al destete

CUADRO No.8. Promedio de las diferencias en ganancia diaria de peso predestete entre cruzamientos y razas puras, en gramos.

---

Diseño No. 1

$$HL - H = 20,75$$

$$SL - S = 125,51$$

$$AL - A = 82,98$$

Diseño No.2

$$HoL - Ho = 52,24$$


---

The first step is to identify the problem. This is often done by asking the question: "What is the problem?" The next step is to define the problem. This is often done by asking the question: "What are the symptoms of the problem?" The third step is to identify the causes of the problem. This is often done by asking the question: "What are the possible causes of the problem?"

The fourth step is to develop a plan. This is often done by asking the question: "What actions should be taken to solve the problem?" The fifth step is to implement the plan. This is often done by asking the question: "How can the plan be put into action?" The sixth step is to evaluate the results. This is often done by asking the question: "How well did the plan work?" The seventh step is to adjust the plan if necessary. This is often done by asking the question: "What changes need to be made to improve the plan?"

The eighth step is to document the results. This is often done by asking the question: "What should be recorded about the problem and the solution?" The ninth step is to communicate the results. This is often done by asking the question: "How can the results be shared with others?" The tenth step is to review the process. This is often done by asking the question: "What can be learned from the experience?"

No se ha encontrado en la literatura información suficiente sobre la ganancia diaria predestete de cada una de las razas o de cruzamientos similares a los del presente experimento.

### III. Peso al Destete

La información disponible para esta característica permitió el arreglo de dos diseños, según se muestra en el Cuadro No.9.

#### a) Efecto del sexo

Para este factor (y los demás que influyen sobre el peso al destete) el análisis de variancia (Cuadro No.9) demostró un comportamiento idéntico al observado sobre la ganancia diaria predestete. El efecto del sexo fue altamente significativo ( $P < .01$ ) para el Diseño No.1 y no fue significativo ( $P < .05$ ) para el Diseño No.2. En el primer caso esta influencia alcanzó el 68,8% de la variación total; en el segundo fue posible comparar las categorías raciales sin ajuste de los pesos por sexo.

Los machos pesaron, en promedio, 9,33 kg más que las hembras, diferencia menor a la encontrada por otros investigadores en grupos raciales similares (24, 47); cuando se observan las diferencias dentro de año y dentro de raza (Apéndice, Cuadro No.3), se encuentra que se asientan en las razas puras y disminuyen en los cruzamientos, ocurriendo incluso las interacciones sexo x año; esto está sugiriendo la diferente aptitud de los grupos raciales para expresar su genotipo en ambientes variables.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice to ensure transparency and accountability. This is particularly crucial for businesses operating in regulated industries where compliance is a top priority.

In addition, the document highlights the need for regular audits to identify any discrepancies or errors in the accounting system. By conducting periodic reviews, management can gain valuable insights into the company's financial health and make informed decisions based on the data. This proactive approach helps in preventing potential issues before they escalate into major problems.

Furthermore, the document stresses the importance of clear communication between all stakeholders involved in the financial process. Regular meetings and reports should be held to keep everyone updated on the current status of the accounts and any upcoming challenges. This fosters a collaborative environment where everyone is working towards the same goal of financial stability and growth.

Finally, the document concludes by reiterating the significance of staying up-to-date with the latest accounting standards and regulations. The financial landscape is constantly evolving, and it is essential for businesses to adapt accordingly to remain compliant and competitive in the market. Continuous education and training for the accounting staff are key to achieving this goal.

CUADRO No.9. Análisis de variancia para el peso al destete.

No. de Diseño	Origen de Variación	g.l.	C.M.
1	Razas y Cruzamientos (F)	6	4.156,43** (2)
	Sexo (S)	1	6,326,22**
	Año-Edad de la Madre (A)	3	633,93
	R x S	6	588,02
	R x A	18	2.620,81**
	S x A (1)	-	-
	R x S x A (1)	-	-
	Error	441	409,21
2	Razas y Cruzamientos (R)	8	7.459,48**
	Sexo (S)	1	601,59
	R x S	8	494,39
	Error	104	332,58

(1) En las columnas en las que no constan valores para estas interacciones, los grados de libertad y las sumas de cuadrados correspondientes han sido integrados al error.

(2) \* = significativo ( $P < .05$ ); \*\* = altamente significativo ( $P < .01$ ).

1. The first part of the document is a list of names.

2. The second part of the document is a list of names.

3. The third part of the document is a list of names.

4. The fourth part of the document is a list of names.

5. The fifth part of the document is a list of names.

6. The sixth part of the document is a list of names.

7. The seventh part of the document is a list of names.

8. The eighth part of the document is a list of names.

9. The ninth part of the document is a list of names.

10. The tenth part of the document is a list of names.

11. The eleventh part of the document is a list of names.

12. The twelfth part of the document is a list of names.

13. The thirteenth part of the document is a list of names.

14. The fourteenth part of the document is a list of names.

15. The fifteenth part of the document is a list of names.

16. The sixteenth part of the document is a list of names.

17. The seventeenth part of the document is a list of names.

18. The eighteenth part of the document is a list of names.

19. The nineteenth part of the document is a list of names.

20. The twentieth part of the document is a list of names.

21. The twenty-first part of the document is a list of names.

22. The twenty-second part of the document is a list of names.

23. The twenty-third part of the document is a list of names.

24. The twenty-fourth part of the document is a list of names.

25. The twenty-fifth part of the document is a list of names.

26. The twenty-sixth part of the document is a list of names.

27. The twenty-seventh part of the document is a list of names.

28. The twenty-eighth part of the document is a list of names.

29. The twenty-ninth part of the document is a list of names.

30. The thirtieth part of the document is a list of names.

31. The thirty-first part of the document is a list of names.

32. The thirty-second part of the document is a list of names.

33. The thirty-third part of the document is a list of names.

34. The thirty-fourth part of the document is a list of names.

35. The thirty-fifth part of the document is a list of names.

36. The thirty-sixth part of the document is a list of names.

37. The thirty-seventh part of the document is a list of names.

38. The thirty-eighth part of the document is a list of names.

39. The thirty-ninth part of the document is a list of names.

40. The fortieth part of the document is a list of names.

41. The forty-first part of the document is a list of names.

42. The forty-second part of the document is a list of names.

43. The forty-third part of the document is a list of names.

44. The forty-fourth part of the document is a list of names.

45. The forty-fifth part of the document is a list of names.

46. The forty-sixth part of the document is a list of names.

47. The forty-seventh part of the document is a list of names.

48. The forty-eighth part of the document is a list of names.

49. The forty-ninth part of the document is a list of names.

50. The fiftieth part of the document is a list of names.

51. The fifty-first part of the document is a list of names.

52. The fifty-second part of the document is a list of names.

53. The fifty-third part of the document is a list of names.

54. The fifty-fourth part of the document is a list of names.

55. The fifty-fifth part of the document is a list of names.

56. The fifty-sixth part of the document is a list of names.

57. The fifty-seventh part of the document is a list of names.

El poco efecto del sexo sobre los cruzamientos se asemeja al encontrado en cruzamientos con la raza Charolaise (35,39). El dimorfismo sexual del Limousine al destete es menor, en relación a las demás razas y cruzamientos, al observado en el peso al nacimiento. En general puede afirmarse que las diferencias de peso por el sexo al momento del nacimiento, disminuyen al destete.

La interacción sexo x año, significativa en el análisis de variancia del Diseño No.1 ( $P < .05$ ) (Cuadro No.9), alcanzó sólo una proporción del 8,7% de la variación total; por esta razón y por razonamientos similares a los aplicados para la ganancia predestete, fue ignorada.

b) Efecto del año-edad de la madre

Este factor no tuvo efecto significativo ( $P > .05$ ) sobre el peso al destete, al igual que no lo tuvo para la ganancia de peso predestete (Cuadro No.9). Las desviaciones de la media (Cuadro No.10) guardan la misma tendencia que la de la ganancia de peso.

Se observa el mayor peso en los terneros hijos de vacas de 4 años de edad, al segundo parto, sin coincidir con muchos investigadores que encuentran el mayor peso en terneros hijos de madres entre los 6 y los 10 años de edad (6, 13, 40, 45, 47), a los 5 años (5) o encuentran constante aumento de peso con la edad de la madre (4). Como en el caso de la ganancia de peso predestete, de nuevo esta variación es más explicable si se la relaciona con la influencia del medio ambiente dentro de cada año, sumada a la edad de la madre.





CUADRO No.10. Desviaciones a partir de la media producidas por el año-edad de la madre y el sexo en la ganancia diaria de peso predestete (g.) y en el peso al destete (kg).

Factor	Característica			
	Ganancia Diaria Predestete		Peso al Destete	
	g.		kg	
	Diseño 1	Diseño 2	Diseño 1	Diseño 2
Año-Edad de la Madre				
1964-3	-14,19	-	- 2,30	-
1965-4	22,59	-	5,63	-
1966-5	-12,66	-	- 2,89	-
1967-6	4,98	-	- 0,36	-
Sexo				
m	18,47	2,42	5,85	3,48
h	-18,47	-2,42	- 5,85	- 3,49
Media General	802,68	820,91	202,80	208,70

c) Efecto de la raza y el cruzamiento

La variación debida a este factor fue altamente significativa ( $P < .01$ ) para los dos diseños que analizaron el peso a destete (Cuadro No.9). La raza y el año demostraron interacción altamente significativa ( $P < .01$ ), por lo que las comparaciones entre categorías raciales se hicieron dentro de año (Cuadro No.11). Con excepción del cruzamiento Hereford x Limousine que en el año 1965 pesó menos que el Hereford puro, to -

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

dos los cruzamientos pesaron al destete, en promedio, más que la raza pura británica u holandesa correspondiente con diferencias significativas ( $P < .05$ ) constante para el Shorthorn x Limousine en todos los años, para el Angus x Limousine en 1964 y para el Hereford x Limousine en 1966 y 1967. Este comportamiento constante del Shorthorn en cruzamientos ha sido encontrado también por Hidiroglon (34) al trabajar con Charolaise. Las diferencias entre cruzamientos y puros pueden observarse en el Cuadro No.12.

CUADRO No.11. Promedios y significación de las diferencias en el peso al destete (1).

Característica	Diseño	No. de Año	Razas y Cruzamientos								
			H	HL	S	SL	A	AL	Ho	HoL	L
Peso al Destete kg	1	1964	200,6 bc	205,7 b	173,0 d	206,0 b	184,8 cd	204,8 bc	-	-	284,5 a
		1965	216,5 b	213,8 bc	203,4 c	245,1 a	198,7 c	232,1 ab	-	-	206,6 c
		1966	212,9 b	228,2 a	198,3 c	216,6 ab	202,8 bc	208,4 bc	-	-	195,0 c
		1967	200,6 b	225,5 a	191,7 b	225,1 a	192,6 b	218,5 a	-	-	216,8 a
	2	1964	187,9 e	201,9 d	167,2 f	197,3 de	182,1 ef	193,8 de	228,8 c	245,9 b	273,4 a

(1) Los promedios bajo los que consta una misma inicial minúscula no difieren significativamente ( $P > .05$ ) entre sí.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This includes not only sales and purchases but also the flow of cash and the management of inventory. It is essential to ensure that all entries are supported by proper documentation and that the books are balanced at all times.

The second part of the document focuses on the analysis of the financial statements. This involves comparing the current period's performance with that of the previous period and identifying any significant changes. The goal is to understand the reasons behind these changes and to take appropriate action to improve the company's financial health.

The third part of the document deals with the preparation of the annual financial statements. This is a critical task that requires a high level of accuracy and attention to detail. It involves the consolidation of all the data collected throughout the year and the preparation of the balance sheet, income statement, and cash flow statement.

Account	Balance	Debit	Credit	Balance
Cash	100.00			100.00
Accounts Receivable	200.00			200.00
Inventory	300.00			300.00
Accounts Payable		150.00		150.00
Equity			650.00	650.00
<b>Total</b>	<b>600.00</b>	<b>150.00</b>	<b>650.00</b>	<b>600.00</b>

CUADRO No.12. Promedio de las diferencias en peso al destete entre cruzamientos y puros, en kilogramos.

---

Diseño No. 1

HL - H = 11,30

SL - S = 32,18

AL - A = 16,76

Diseño No. 2

HoL - Ho = 17,15

---

Los híbridos fueron, además, más pesados que el Limousine puro en algunos años para todas las razas; esta diferencia fue, en algunos casos, significativa ( $F < .05$ ). Tanto para esta característica como para la ganancia diaria de peso predestete, este resultado demuestra la presencia de otros efectos a más de los de aditividad, y lleva a tratar de establecer una separación entre influencias maternas y fenómenos heteróticos en ellos, pese a las limitaciones que acarrea la falta de cruzamientos recíprocos. En el caso de madres de reconocida aptitud materna como la Shorthorn (23) y la Holanda, la comparación se ha hecho entre descendencias que, tanto puras como híbridas, han crecido hasta el destete bajo igual influencia benéfica de la madre; y en el caso de madres de poca o inferior habilidad materna como las Hereford y Angus (17, 23), ambas descendencias, las puras y las híbridas,

1918

1919

1920

1921

1922

1923

1924

1925

1926

1927

1928

1929

1930

1931

1932

1933

1934

1935

1936

1937

1938

1939

1940

1941

1942

1943

1944

1945

1946

1947

1948

1949

1950

recibieron el efecto materno correspondiente. El efecto de la madre sobre el ternero después del nacimiento queda, por tanto, descartado; subsiste únicamente el efecto sobre el feto, a través de la interacción entre el útero de la vaca y el feto híbrido. Los trabajos de Walton y Hammond (70) en cruces recíprocos de dos razas equinas y los similares de Hunter (36) con ovejas, demuestran que esta interacción, medida en peso vivo de la cría híbrida, no llega a igualar el peso de la raza más grande; Hunter afirma que el efecto de la heterosis sobre los caracteres de desarrollo tardío como el peso vivo es mayor que el efecto materno y tiende a opacarlo. De cumplirse estas comprobaciones en la especie bovina, más específicamente en los cruzamientos del presente experimento, la ventaja del híbrido sobre la raza Limousine pura se atribuiría en buena parte a heterosis. Desde que el efecto materno se atenúa en la vida postnatal (60) esta suposición adquiere mayor valor en caracteres correlacionados con el peso al nacimiento pero propios de etapas posteriores de la vida del animal.

La observación de los Cuadros Nos.4, 5, 8, 11 y 12 revela que las diferencias del Shorthorn x Limousine sobre el Shorthorn puro, comparadas con las de los otros cruzamientos de razas británicas, fueron pequeñas en el peso al nacimiento, muy grandes en la ganancia diaria predestete e intermedias en el peso al destete; esto podría interpretarse como que, mientras en los cruzamientos Hereford x Limousine y Angus x Limousine el peso al destete estuvo muy influenciado por el peso al nacimiento, en el cruzamiento Shorthorn x

1000 years ago, the world was a very different place. There were no cars, no airplanes, and no electricity. People lived in small villages and towns, and they worked the land with their hands. They used simple tools and techniques to grow crops and raise animals. They lived simple lives, but they were happy and content. They had a strong sense of community and family, and they looked out for one another. They were resilient and resourceful, and they made the most of what they had. They lived in harmony with nature, and they respected the land and its resources. They were proud of their traditions and customs, and they passed them on from one generation to the next. They were not afraid of change, but they were not afraid of progress either. They embraced what was new and improved their lives in ways that they could not have dreamed of before. They were the builders of a better world, and their legacy lives on in the cities and towns we live in today. Their spirit of innovation and hard work is what has made our world the way it is. We owe them a debt of gratitude for all that they have done for us, and we hope that their example will inspire us to do even better.

The world has come a long way since then, and there is no doubt that it will continue to evolve and improve. We have made incredible progress in many areas, and we have a bright future ahead of us. But we also face many challenges, and it is up to us to meet them head-on. We must work together to solve the problems that we face, and we must strive for a world that is more just and more equitable. We must protect the environment and the resources that we need to survive. We must respect the rights of all people, and we must strive for a world that is free of war and conflict. We must embrace change and progress, and we must not be afraid of the future. We must be like the people of 1000 years ago, and we must be the builders of a better world. We must have the courage and the vision to make the changes that we need to see. We must be the ones to take the first steps, and we must inspire others to do the same. We must be the ones to make the difference, and we must be the ones to leave a better world behind us. We must be the ones to make the world a better place for everyone, and we must be the ones to make a difference. We must be the ones to make the world a better place, and we must be the ones to make a difference.



Limousine se sumó al efecto del peso al nacimiento un gran efecto de la aptitud materna de la vaca Shorthorn sobre el crecimiento predestete; algo similar se observa para el caso del cruzamiento Holando x Limousine.

El peso al destete del cruzamiento Hereford x Limousine coincide con el rango entre 231 y 203 kg encontrados para cruces del Hereford con Charolaise (39, .49); el del Shorthorn x Limousine, de 206,8 kg, es ligeramente inferior al rango entre 211 y 232 kg (35, 49), lo mismo que el del Angus por Limousine, de 199,2 kg frente a 218,5 (49) y el del Holando x Limousine, de 245,9 kg, frente a 286 kg (49), del Holando y Charolaise.

#### IV. Edad a la Faena

Los datos sobre la edad a la faena se analizaron en dos diseños diferentes, según se indica en el Cuadro No.13.

El Análisis de Variancia (Cuadro No.14) demostró efecto altamente significativo ( $F < .01$ ) de la raza y el cruzamiento sobre la edad a la faena. Tanto en los animales sacrificados a los 480 kg (1965), como a los 500 kg (1966) de peso vivo, todos los cruzamientos llegaron al peso de faena antes que la raza pura británica u holandesa correspondiente (Cuadro No.15); esta diferencia fue estadísticamente significativa ( $F < .05$ ) para el cruzamiento Shorthorn x Limousine a ambos pesos de faena, pero no lo fue para el Angus x Limousine, para el Holando x Limousine ni para el Hereford x Limousine.

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

CUADRO No.13. Diseños experimentales mostrando el número de observaciones y las razas, para la edad a la faena, la ganancia diaria de peso postdestete, el rendimiento porcentual y la composición de la carcasa, en novillos.

Fazas y Cruzamientos	Diseño	
	<u>1</u> 1965	<u>2</u> 1966
H	16	26
HL	5	5
S	3	2
SL	4	1
A	6	5
AL	2	1
Ho	6	-
HoL	10	-

CUADRO No.14. Análisis de variancia para la edad a la faena y la ganancia diaria de peso postdestete.

No. de Diseño	Origen de Variación	Edad a la Faena		Ganancia diaria Postdestete	
		g.l.	C.M.	g.l.	C.M.
1	Fazas y Cruzamientos	7	35.773,30**	7	9.012,53
	Error	45	3.955,37	44	4.567,90
2	Fazas y Cruzamientos	5	20.107,83**	5	3.299,37
	Error	34	2.855,86	34	2.266,33

1. The first part of the document

is a list of the contents.

2. The second part of the document

is a list of the authors.

3. The third part of the document

is a list of the titles.

4. The fourth part of the document

is a list of the abstracts.

5. The fifth part of the document

is a list of the references.

6. The sixth part of the document

is a list of the keywords.

7. The seventh part of the document

is a list of the subjects.

8. The eighth part of the document

is a list of the terms.

9. The ninth part of the document

is a list of the symbols.

10. The tenth part of the document

is a list of the abbreviations.

11. The eleventh part of the document

is a list of the acronyms.

12. The twelfth part of the document

is a list of the initialisms.

13. The thirteenth part of the document

is a list of the numerals.

14. The fourteenth part of the document

is a list of the ordinals.

15. The fifteenth part of the document

is a list of the fractions.

16. The sixteenth part of the document

is a list of the percentages.

17. The seventeenth part of the document

is a list of the ratios.

18. The eighteenth part of the document

is a list of the proportions.

19. The nineteenth part of the document

is a list of the decimals.

20. The twentieth part of the document

is a list of the integers.

21. The twenty-first part of the document

is a list of the real numbers.

22. The twenty-second part of the document

is a list of the complex numbers.

23. The twenty-third part of the document

is a list of the rational numbers.

24. The twenty-fourth part of the document

is a list of the natural numbers.

25. The twenty-fifth part of the document

is a list of the whole numbers.

26. The twenty-sixth part of the document

is a list of the even numbers.

27. The twenty-seventh part of the document

is a list of the odd numbers.

28. The twenty-eighth part of the document

is a list of the prime numbers.

29. The twenty-ninth part of the document

is a list of the composite numbers.

30. The thirtieth part of the document

is a list of the square numbers.

31. The thirty-first part of the document

is a list of the cube numbers.

32. The thirty-second part of the document

is a list of the fourth powers.

33. The thirty-third part of the document

is a list of the fifth powers.

34. The thirty-fourth part of the document

is a list of the sixth powers.

35. The thirty-fifth part of the document

is a list of the seventh powers.

36. The thirty-sixth part of the document

is a list of the eighth powers.

37. The thirty-seventh part of the document

is a list of the ninth powers.

38. The thirty-eighth part of the document

is a list of the tenth powers.

39. The thirty-ninth part of the document

is a list of the eleventh powers.

40. The fortieth part of the document

is a list of the twelfth powers.

41. The forty-first part of the document

is a list of the thirteenth powers.

42. The forty-second part of the document

is a list of the fourteenth powers.

43. The forty-third part of the document

is a list of the fifteenth powers.

44. The forty-fourth part of the document

is a list of the sixteenth powers.

45. The forty-fifth part of the document

is a list of the seventeenth powers.

46. The forty-sixth part of the document

is a list of the eighteenth powers.

47. The forty-seventh part of the document

is a list of the nineteenth powers.

48. The forty-eighth part of the document

is a list of the twentieth powers.

49. The forty-ninth part of the document

is a list of the twenty-first powers.

50. The fiftieth part of the document

is a list of the twenty-second powers.

51. The fifty-first part of the document

is a list of the twenty-third powers.

52. The fifty-second part of the document

is a list of the twenty-four powers.

53. The fifty-third part of the document

is a list of the twenty-five powers.

54. The fifty-fourth part of the document

is a list of the twenty-six powers.

55. The fifty-fifth part of the document

is a list of the twenty-seven powers.

56. The fifty-sixth part of the document

is a list of the twenty-eight powers.

57. The fifty-seventh part of the document

is a list of the twenty-nine powers.

58. The fifty-eighth part of the document

is a list of the thirty powers.

59. The fifty-ninth part of the document

is a list of the thirty-one powers.

60. The sixtieth part of the document

is a list of the thirty-two powers.

61. The sixty-first part of the document

is a list of the thirty-three powers.

62. The sixty-second part of the document

is a list of the thirty-four powers.

63. The sixty-third part of the document

is a list of the thirty-five powers.

64. The sixty-fourth part of the document

is a list of the thirty-six powers.

65. The sixty-fifth part of the document

is a list of the thirty-seven powers.

66. The sixty-sixth part of the document

is a list of the thirty-eight powers.

67. The sixty-seventh part of the document

is a list of the thirty-nine powers.

68. The sixty-eighth part of the document

is a list of the forty powers.

69. The sixty-ninth part of the document

is a list of the forty-one powers.

70. The seventieth part of the document

is a list of the forty-two powers.

71. The seventy-first part of the document

is a list of the forty-three powers.

72. The seventy-second part of the document

is a list of the forty-four powers.

73. The seventy-third part of the document

is a list of the forty-five powers.

74. The seventy-fourth part of the document

is a list of the forty-six powers.

75. The seventy-fifth part of the document

is a list of the forty-seven powers.

76. The seventy-sixth part of the document

is a list of the forty-eight powers.

77. The seventy-seventh part of the document

is a list of the forty-nine powers.

78. The seventy-eighth part of the document

is a list of the fifty powers.

79. The seventy-ninth part of the document

is a list of the fifty-one powers.

80. The eightieth part of the document

is a list of the fifty-two powers.

81. The eighty-first part of the document

is a list of the fifty-three powers.

82. The eighty-second part of the document

is a list of the fifty-four powers.

83. The eighty-third part of the document

is a list of the fifty-five powers.

84. The eighty-fourth part of the document

is a list of the fifty-six powers.

85. The eighty-fifth part of the document

is a list of the fifty-seven powers.

86. The eighty-sixth part of the document

is a list of the fifty-eight powers.

87. The eighty-seventh part of the document

is a list of the fifty-nine powers.

88. The eighty-eighth part of the document

is a list of the sixty powers.

89. The eighty-ninth part of the document

is a list of the sixty-one powers.

90. The ninetieth part of the document

is a list of the sixty-two powers.

91. The ninety-first part of the document

is a list of the sixty-three powers.

92. The ninety-second part of the document

is a list of the sixty-four powers.

93. The ninety-third part of the document

is a list of the sixty-five powers.

94. The ninety-fourth part of the document

is a list of the sixty-six powers.

95. The ninety-fifth part of the document

is a list of the sixty-seven powers.

96. The ninety-sixth part of the document

is a list of the sixty-eight powers.

CUADRO No.15. Promedio de las diferencias en edad a la faena entre cruzamientos y puros, en días.

---

Diseño No. 1 (1965)

$$H - HL = 63,1$$

$$S - SL = 146,2$$

$$A - AL = 93,5$$

$$Ho - HoL = 11,6$$

Diseño No. 2 (1966)

$$H_2 - HL = 59,0$$

$$S - SL = 187,5$$

$$A - AL = 94,4$$


---

El sacrificio de novillos a peso constante parecería ser poco frecuente en experimentos de cruzamientos; es más común que la faena se realice al constatarse determinado "grado" de cebamiento o "terminación" de los animales por esto - que sea escasa la literatura con información que permita hacer comparaciones con los resultados del presente experimento. El promedio general de 640 días que, para un peso aproximado de 480 kg encuentra López (49) para las mismas razas y sus cruzamientos con Charolaise, es algo inferior al promedio general de este experimento, de 697 días para el peso de 480 kg. Hidiroglou (34), por su parte, encontró que la raza Shorthorn llegó a los 454 kg a los 965 días de -

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities related to the business.

2. It also emphasizes the need for regular audits and reviews to ensure compliance with applicable laws and regulations.

3. Furthermore, the document highlights the significance of proper documentation and record-keeping for tax purposes.

4. In addition, it provides guidance on how to effectively manage and organize financial data for better decision-making.

5. The document also addresses the importance of maintaining accurate and up-to-date financial statements.

6. Moreover, it discusses the role of internal controls in preventing fraud and ensuring the integrity of financial reporting.

7. Finally, the document concludes by emphasizing the overall importance of sound financial management practices for the long-term success of any business.

8. The document is intended to provide a comprehensive overview of key financial management concepts and practices.

9. It is designed to be a valuable resource for business owners, managers, and financial professionals alike.

10. The document is structured to provide a clear and concise overview of the subject matter.

11. It is intended to be a practical guide for anyone involved in the financial management of a business.

12. The document is designed to be a comprehensive and up-to-date resource on financial management.

13. It is intended to provide a clear and concise overview of the subject matter.

14. The document is designed to be a practical guide for anyone involved in the financial management of a business.

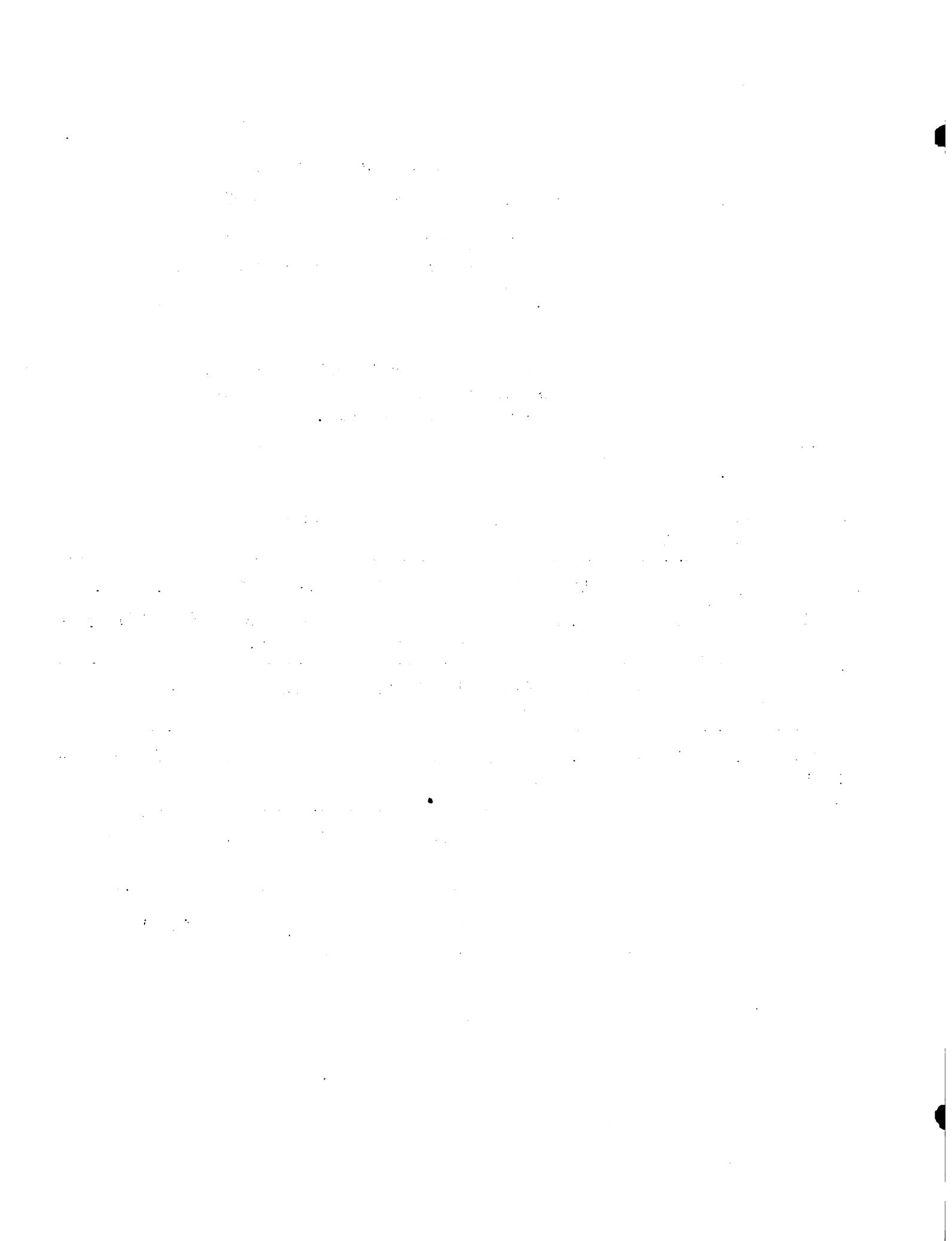
15. The document is intended to provide a comprehensive and up-to-date resource on financial management.

edad y el cruce Shorthorn x Charolaise a los 535 kg en 920 días; mientras en el presente experimento el Shorthorn llegó a los 500 kg en 850 días y a los 480 kg en 748 días y el Shorthorn x Limousine a los mismos pesos en 704 y 611 -- días, respectivamente.

CUADRO No.16. Promedios y significación de las diferencias en edad a la faena y ganancia diaria de peso postdestete (1).

Característica	No. de Diseños	Año	Razas y Cruzamientos (2)								
			H	HL	S	SL	A	AL	Ho	Hol	L
Edad a la faena días	1	1965	736,3 bc	673,2 cd	850,7 a	704,5 bc	774,0 ab	680,5 bcd	607,9 d	619,5 d	-
	2	1966	721,6 ab	662,6 bc	748,5 ab	611,0 c	767,4 a	673,0 abc	-	-	-
Ganancia diaria Postdestete g.	1	1965	586,6 a	642,4 a	514,0 a	623,5 a	583,5 a	656,5 a	648,7 a	642,4 a	-
	2	1966	517,7 a	569,4 a	514,0 a	546,0 a	515,8 a	590,0 a	-	-	-

(1) Los promedios bajo los que consta una misma inicial minúscula no difieren significativamente ( $F > .05$ ) entre sí.





### V. Ganancia Diaria de Feso Postdestete

Los datos disponibles ~~permitieron~~ analizar la ganancia postdestete de los novillos en dos diseños diferentes, según se muestra en el Cuadro No.13.

En el análisis de variancia (Cuadro No.14), la ganancia de peso diario entre el destete y la faena no mostró diferencias significativas ( $P > .05$ ) debidas a la raza y al cruzamiento, para ambos pesos de faena. No obstante, se observa la tendencia a una mayor ganancia del cruzamiento sobre el puro de la raza británica u Holandesa respectiva (Cuadro No.17). La falta de significación de las diferencias en ganancia de peso entre razas, comparada con la diferencia significativa en edad a la faena, está sugiriendo que las variaciones en esta última característica están influenciadas principalmente por el efecto de la raza y el cruzamiento sobre el peso al destete, antes que por la mayor o menor habilidad de crecimiento postdestete de uno u otro genotipo; sugiere también que las correlaciones genotípicas y fenotípicas altas halladas por varios investigadores (11, 68) entre el peso al destete y el peso a la faena, se cumplen en este experimento aproximadamente sin diferencias entre grupos raciales; esto es especialmente visible si se comparan en los Cuadros Nos.11 y 16 los pesos al destete de 1964 con los datos de edad a la faena de 1965 que corresponden a los mismos animales. Todo este esquema coincide perfectamente con los hallazgos de Hankins y Burk (33) quienes, -

*[The text in this block is extremely faint and illegible. It appears to be a multi-paragraph document, possibly a letter or a report, but the specific content cannot be discerned.]*

trabajando sobre 2.000 novillos, encontraron una correlación  $r = 0,85$  entre el peso al destete y el peso final, frente a una correlación  $r = 0,35$  del peso a la matanza y la tasa de ganancia de peso postdestete.

CUADRO No.17. Promedio de las diferencias en ganancia diaria de peso postdestete entre cruzamientos y puros, en gramos.

---

Diseño No. 1

$$HL - H = 55,8$$

$$SL - S = 109,5$$

$$AL - A = 74,2$$

$$HoL - Ho = 20,4$$

Diseño No. 2

$$HL - H = 51,7$$

$$SL - S = 32,0$$

$$AL - A = 74,2$$


---

Por idénticas razones a las mencionadas en relación con el peso y la edad a la faena, es escasa la literatura comparable al presente trabajo; además es más frecuente la información sobre ganancia de peso en animales bajo alimentación a corral, que en pastoreo. Mason (53) en su revisión sobre vigor híbrido en ganado de carne, registra una constante diferencia en la ganancia diaria postdestete a favor de los cruza-

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...

mientos sobre los puros.

### VI. Rendimiento Porcentual

El análisis de variancia (Cuadro No.18) muestra efecto altamente significativo ( $P < .01$ ) de la raza y el cruzamiento sobre el rendimiento porcentual de la carcasa en relación al peso vivo para el Diseño No.1 y significativo ( $P < .05$ ) en el Diseño No.2. La comparación de promedios (Cuadro No.20) - demuestra que los animales cruzados, salvo una excepción, rindieron más que los puros de la raza británica u holandesa respectiva, aunque estas diferencias sólo fueron significativas -- ( $F < .05$ ) para algunos de los grupos faenados a un peso de - 500 kg, pero no lo fueron para ninguno de los faenados a los 480 kg. En el primer caso es especialmente notoria la diferencia de 4.3% entre el Shorthorn x Limousine y el Shorthorn puro y la de 3,6% entre el Angus x Limousine y el Angus puro (Cuadro No.19).

CUADRO No.18. Análisis de variancia para el rendimiento porcentual.

No. de Diseño	Origen de Variación	g.l.	C.M.
1	Razas y Cruzamientos	7	15,42**
	Error	45	2,81
2	Razas y Cruzamientos	5	8,39*
	Error	34	2,28



CUADRO No.19. Promedio de las diferencias en características de la canal entre cruzamientos y puros, en porcentaje.

No. de diseño	Rendimiento Forcentual	Porcentaje de Músculo	Porcentaje de Grasa	Porcentaje de Hueso
1	HL-H = 0,9	HL-H = 6,8	H-HL = 7,4	HL-H = 0,6
	SL-S = 4,3	SL-S = 6,5	S-SL = 3,0	SL-S = 1,1
	AL-A = 3,6	AL-A = 1,8	A-AL = 3,9	AL-A = 0,3
	HoL-Ho = 2,1	HoL-Ho = 2,8	Ho-HoL = 2,1	Ho-HoL = 0,8
2	HL-H = 2,0	HL-H = 4,9	H-HL = 6,6	H-HL = 0,4
	S-SL = 2,4	SL-S = 8,6	S-SL = 14,69	S-SL = 2,2
	AL-A = 1,9	AL-A = 1,9	A-AL = 3,0	A-AL = 0,8

Resulta discutible la comparación entre los dos pesos de faena, tanto porque en cada peso está confundido el factor año, cuanto porque el peso de 500 kg incluye grupos raciales que no están incluidos en el otro y, finalmente, porque hay casos como el del Shorthorn x Limousine en el Diseño No.2 en el que un solo animal representante de la subclase determinó que el mestizo rindiera menos carcasa que el puro correspondiente; por estas razones, al relacionar más adelante el rendimiento porcentual con la composición de la carcasa, se hará prescindiendo de la significación estadística y evitando diferenciar los dos pesos de matanza. Al comparar nuestros resultados con los de López S.(49) para cruzamientos con Charolaise en la Argentina, se observa mucha similitud en el rendimiento porcentual de

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

1. The first part of the experiment involves the synthesis of a compound from a starting material. The reaction is carried out in a round-bottom flask equipped with a magnetic stirrer and a reflux condenser. The starting material is weighed and placed in the flask, followed by the addition of a solvent and a catalyst. The mixture is stirred and heated to reflux for a specified period of time. The progress of the reaction is monitored by thin-layer chromatography (TLC) using a silica gel plate and a suitable solvent system. The product is isolated by filtration and purified by recrystallization or distillation, depending on the nature of the compound. The yield and purity of the product are determined by weighing and elemental analysis, respectively.

2. The second part of the experiment involves the characterization of the product. The infrared (IR) spectrum is recorded to identify characteristic absorption bands corresponding to the functional groups present in the molecule. The <sup>1</sup>H NMR spectrum is also recorded to determine the chemical environment of the protons in the product. The molecular weight is determined by mass spectrometry (MS), which provides a precise measurement of the mass-to-charge ratio of the ions. The melting point is also determined to provide additional information about the physical properties of the compound.

3. The final part of the experiment involves the calculation of the theoretical yield and the comparison of the actual yield to the theoretical yield. The theoretical yield is calculated based on the stoichiometry of the reaction and the amount of starting material used. The actual yield is determined by weighing the purified product. The percentage yield is calculated as the ratio of the actual yield to the theoretical yield, expressed as a percentage. This calculation provides a measure of the efficiency of the reaction and the quality of the product.



los animales mestizos sacrificados aproximadamente a los mismos pesos: 62,4% para el Hereford x Charolaise, 62,4% para el Shorthorn x Charolaise y 61,5% para el Angus x Charolaise, frente a promedios de 60,8, 61,3 y 63,4% para los respectivos cruzamientos con Limousine.

## VII. Composición de la Carcasa

### a) Porcentaje de músculo

La raza y el cruzamiento tuvieron efecto significativo ( $F < .05$ ) sobre el porcentaje de músculo en la carcasa (Cuadro No.21); en los dos pesos de matanza, los cruzamientos rindieron más músculo que los puros; esta diferencia fue significativa ( $F < .05$ ) para los cruzamientos Hereford x Limousine y Shorthorn x Limousine al peso de 500 kg y para el Shorthorn x Limousine al peso de 480 kg (Cuadros Nos.19 y 20).

### b) Porcentaje de grasa

El efecto de la raza y el cruzamiento sobre esta característica fue significativo ( $F < .05$ ) para el peso de 500 kg a la faena y altamente significativo ( $F < .01$ ) para el de 480 kg., según lo demuestra el análisis de variancia (Cuadro No.21). En ambos pesos de faena, la canal de los animales cruzados demostró contener menos grasa que la de los puros correspondientes (Cuadro No.19); en el Cuadro No.20 se observa que estas diferencias fueron estadísticamente significativas para el cruzamiento Hereford x Limousine en ambos pesos de faena y para el Shorthorn por Limousine a los 480 kg; no obstante, la

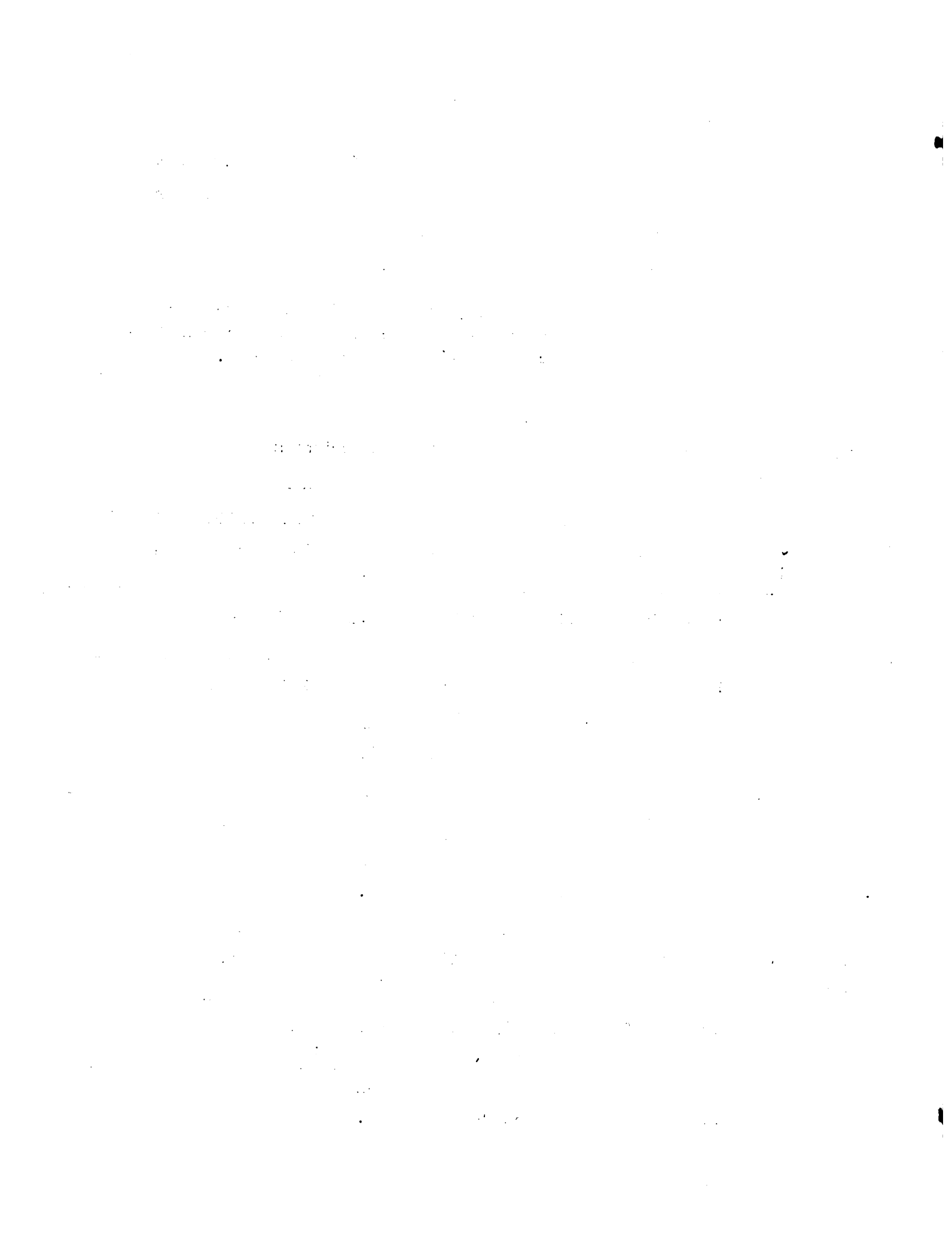


gran diferencia que se observa en este último caso puede ser efecto de la influencia de un solo animal con muy especiales características de la canal en la subclase mestiza y debe ser explicada como un error de muestreo.

CUADEC No.20. Promedios y significación de las diferencias en rendimiento porcentual y característica de composición de la carcasa (1).

Característica	No. de Diseños	Año	Razas y Cruzamientos								
			H	HL	S	SL	A	AL	Ho	HoL	L
Rendimiento Porcentual	1	1965	60,7 c	61,6 bc	61,6 c	64,8 a	62,0 bc	65,6 a	60,2 c	62,3 b	-
	2	1966	58,1 a	60,1 a	60,2 a	57,8 a	60,3 a	60,7 a	-	-	-
Porcentaje de Músculo	1	1965	49,8 b	56,0 a	49,0 b	55,5 a	52,9 ab	51,1 ab	52,3 ab	55,2 a	-
	2	1966	50,0 ab	54,9 a	47,6 b	56,2 a	50,5 a	52,4 a	-	-	-
Porcentaje de grasa	1	1965	27,4 a	20,0 b	28,5 a	25,5 ab	26,7 a	24,2 ab	24,0 ab	21,9 b	-
	2	1966	27,7 a	21,1 b	32,9 a	18,9 b	29,6 a	26,6 ab	-	-	-
Porcentaje de hueso	1	1965	16,7 a	17,4 a	13,7 a	14,8 a	14,5 a	14,8 a	18,6 a	17,8 a	-
	2	1966	17,5 a	17,1 a	15,4 a	17,5 a	16,3 a	17,1 a	-	-	-

(1) Los promedios bajo los que consta una misma inicial minúscula no difieren significativamente ( $P > .05$ ) entre sí.



CUADRO No.21. Análisis de variancia para las características de composición de la carcasa.

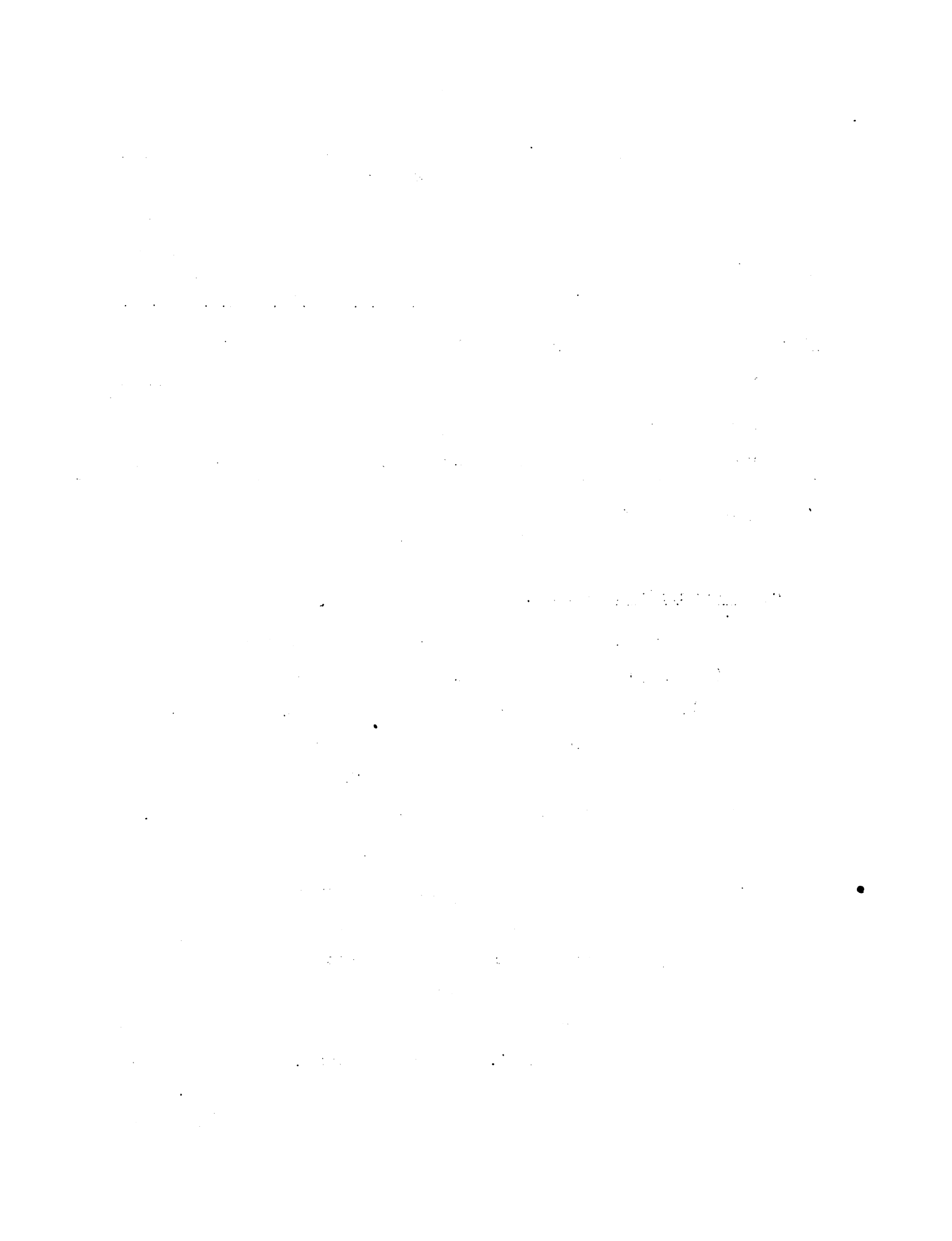
No. de Diseño	Origen de Variación	Característica					
		Porcentaje de músculo		Porcentaje de grasa		Porcentaje de Hueso (3)	
		g.l.	C.M.	g.l.	C.M.	g.l.	C.M.
1	Fazas y Cruzamientos	7	46,80*	7	53,62*	7	0,254
	Error	44	18,53	44	20,22	44	0,181
2	Fazas y Cruzamientos	5	30,99*	5	70,50**	5	0,042
	Error	34	11,58	34	17,22	34	0,055

(3) Transformación por raíz cuadrada ( $\sqrt{x}$ ).

c) Porcentaje de hueso.

No se registraron diferencias estadísticamente significativas ( $F > .05$ ) entre las razas y cruzamientos (Cuadros Nos. 21 y 20). Para el cruzamiento Shorthorn x Limousine se observó una ligera tendencia a un mayor porcentaje de hueso en la carcasa en comparación con el Shorthorn puro en ambos pesos de faena; en los otros grupos esta tendencia es inversa o varía de uno a otro peso de faena (Cuadro No.19).

Al relacionar el rendimiento porcentual con la composición de la carcasa se observa claramente que los animales mestizos, que produjeron carcasa de mayor peso en relación a su peso vivo, lo hicieron a expensas de tejido muscular, mientras que, en general, los grupos puros tuvieron un mayor porcentaje de grasa constituyendo su carcasa. El mayor ren



dimiento porcentual coincide, además, con una mayor velocidad de crecimiento; los animales mestizos alcanzaron el peso de faena más tempranamente que los puros; es decir, que al momento del sacrificio, tales animales conservaban aún su potencial de crecimiento, mientras los animales puros, más precoces, habían llegado a su madurez y el aumento de peso se hacía a expensas de tejido graso. Si comparamos la raza Limousine y sus efectos genéticos en el cruzamiento, con la raza Charolaise, podemos asumir con Hidiroglow (34) que el Limousine es fisiológicamente menos maduro que las razas británicas a la misma edad y esto puede explicar el menor porcentaje de grasa de depósito en su carcasa. Hamond (30) - por su parte, afirma que los animales precoces tienden a producir grasa más rápidamente, lo que se aplicaría en el presente caso a las razas británicas y a la holandesa del experimento. Estas características de la raza pura se reflejan también en el cruzamiento.

Es también interesante observar que, dentro de los grupos puros y los cruzamientos, los datos obtenidos sobre rendimiento porcentual y porcentaje de músculo en la carcasa, se comportan de acuerdo a la alta correlación ( $r = 0,99$ ) mencionada por Mason (51) entre estas dos características de las reses.





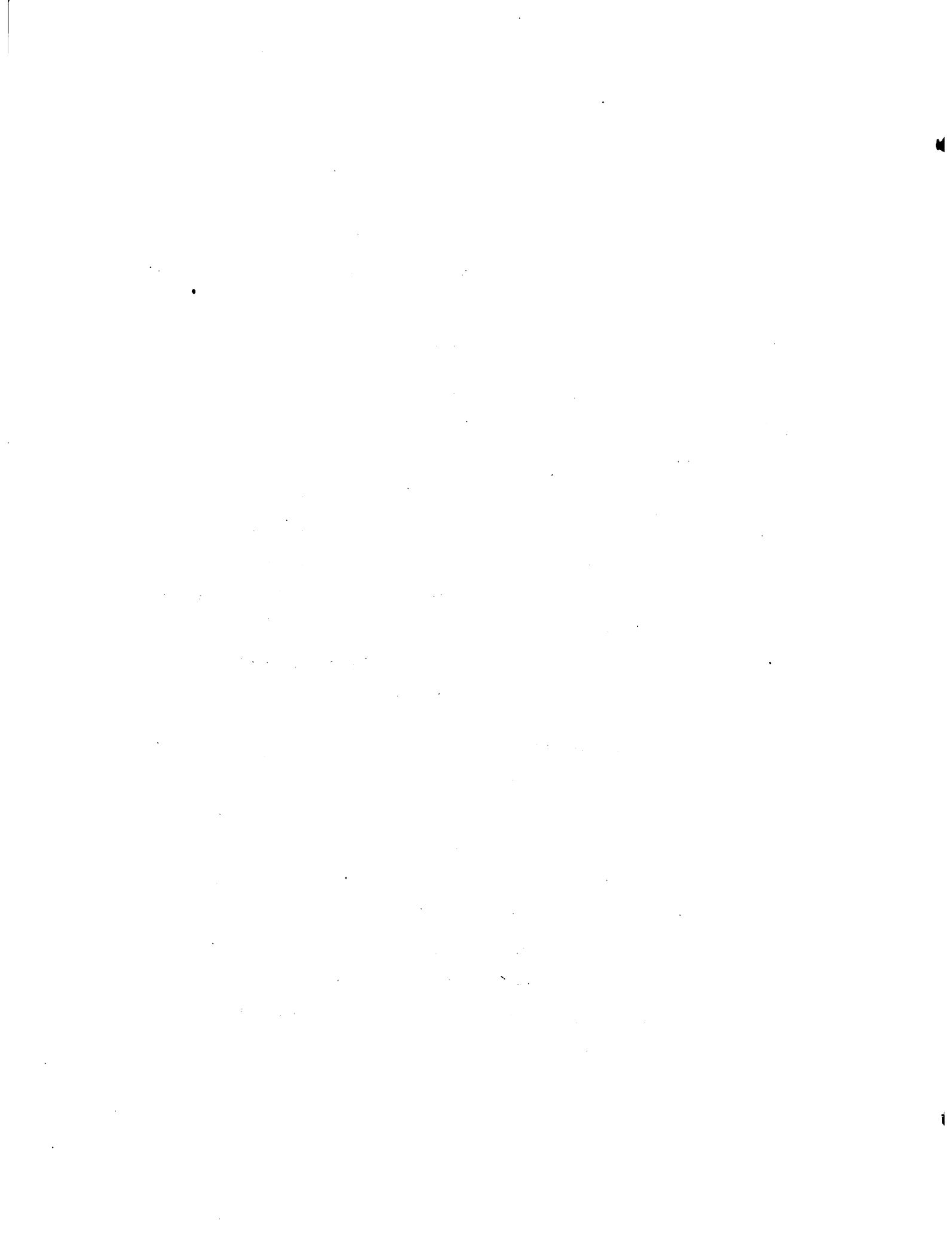
### VIII. Discusión General

El efecto del cruzamiento con la raza Limousine puede ser comentado haciendo tres tipos de comparación con el híbrido:

a) El híbrido frente a la raza materna

En todas las características estuvo presente la ventaja del híbrido sobre la raza británica u holandesa: mayores pesos vivos, mayores tasas de ganancia de peso, mayor rendimiento porcentual, carcasa con más músculo y menos grasa. El efecto constante del año y su interacción con la raza, hicieron que esta ventaja variara mucho en su significación estadística entre razas dentro de año y entre años dentro de raza; únicamente el cruzamiento Shorthorn x Limousine se mantuvo fuera de esta interacción y aseguró la constancia de sus resultados

Esta ventaja podría tener importancia económica; el Shorthorn x Limousine, por ejemplo, pesó en promedio 32 kg más al destete, llegó al peso de faena en 146 días menos y rindió 4,3% más de carcasa que el Shorthorn puro; el Hereford x Limousine tuvo 6,2% más de músculo y 7,4% menos de grasa en la carcasa que el Hereford puro. El producto híbrido parece, por tanto, mejor ajustado al tipo de animal que el mercado está exigiendo; pero estas ventajas deben ser valoradas en este experimento dentro del respectivo nivel de probabilidad.



b) El híbrido frente a la media parental.

En el Cuadro No.22 se ha establecido la comparación de promedios y la significación de las diferencias - - ( $P < .05$ ) correspondientes, aunque sólo para las tres características que incluyen la raza Limousine pura. Nuevamente aquí se nota el gran efecto del año y su interacción con la raza; en algunos años el híbrido no alcanza la media (como estimación de los efectos de aditividad) y en otros la supera.

Al mencionado nivel de probabilidad, el híbrido es más pesado que la media parental al nacimiento en 1964 para el Angus, en 1965 para el Hereford y el Shorthorn y en 1966 para las tres razas; en 1963 la falta de ventaja es constante para las tres razas; en el único año de comparaciones del diseño No.2, el Holando x Limousine también supera la media parental en el peso al nacimiento. Tanto para la ganancia de peso predestete como para el peso al destete, en 1964 no se presenta ninguna ventaja del híbrido; en 1965 se presenta para el Shorthorn y el Angus; en 1966 para el Shorthorn y el Hereford y en 1967 para las tres razas. Es interesante observar la constancia del efecto negativo del primer año del experimento (1963 para el nacimiento y 1964 para el destete) y del efecto positivo del último año (1966 para el nacimiento y 1967 para el destete), así como la relativamente mayor constancia del Shorthorn en los resultados.



c) El híbrido frente al padre más pesado

Al discutir el efecto de la raza y el cruzamiento sobre el peso al destete, en el intento de separar los factores genéticos de los ambientales (maternos), se expusieron varios argumentos que permiten deducir de esta comparación la posible existencia de fenómenos de heterosis. En las tres características que permiten esta comparación, por tanto, el vigor híbrido estaría presente en muy pocos casos (Cuadro No.22). Se encuentra ventaja del híbrido sobre el padre más pesado en la ganancia predestete para la raza Shorthorn en 1965 y 1966 y para el Angus en 1965; en el peso al destete, para el Shorthorn y para el Angus en 1965 y 1966 y para el Hereford en 1966. La ventaja no se presenta en el peso al nacimiento. Otra vez se nota una mayor frecuencia del Shorthorn en los resultados positivos.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that every entry should be supported by a valid receipt or invoice. This not only helps in tracking expenses but also ensures compliance with tax regulations.

In the second section, the author outlines the various methods used for data collection and analysis. These include surveys, interviews, and focus groups. Each method has its own strengths and limitations, and the choice depends on the specific research objectives.

The third section delves into the statistical analysis of the collected data. It covers topics such as descriptive statistics, inferential statistics, and regression analysis. The goal is to identify patterns and trends in the data that can inform decision-making.

Finally, the document concludes with a summary of the findings and recommendations. It highlights the key insights gained from the research and provides practical advice for implementing these findings in a real-world context.

The following table provides a detailed breakdown of the data collected during the study. It shows the distribution of responses across different categories and over time.

Category	Q1	Q2	Q3	Q4
Group A	12	15	18	20
Group B	8	10	12	14
Group C	5	7	9	11
Group D	3	4	5	6

The data indicates a clear upward trend in all categories over the four quarters. This suggests that the interventions implemented during the study were effective in increasing the measured variables.

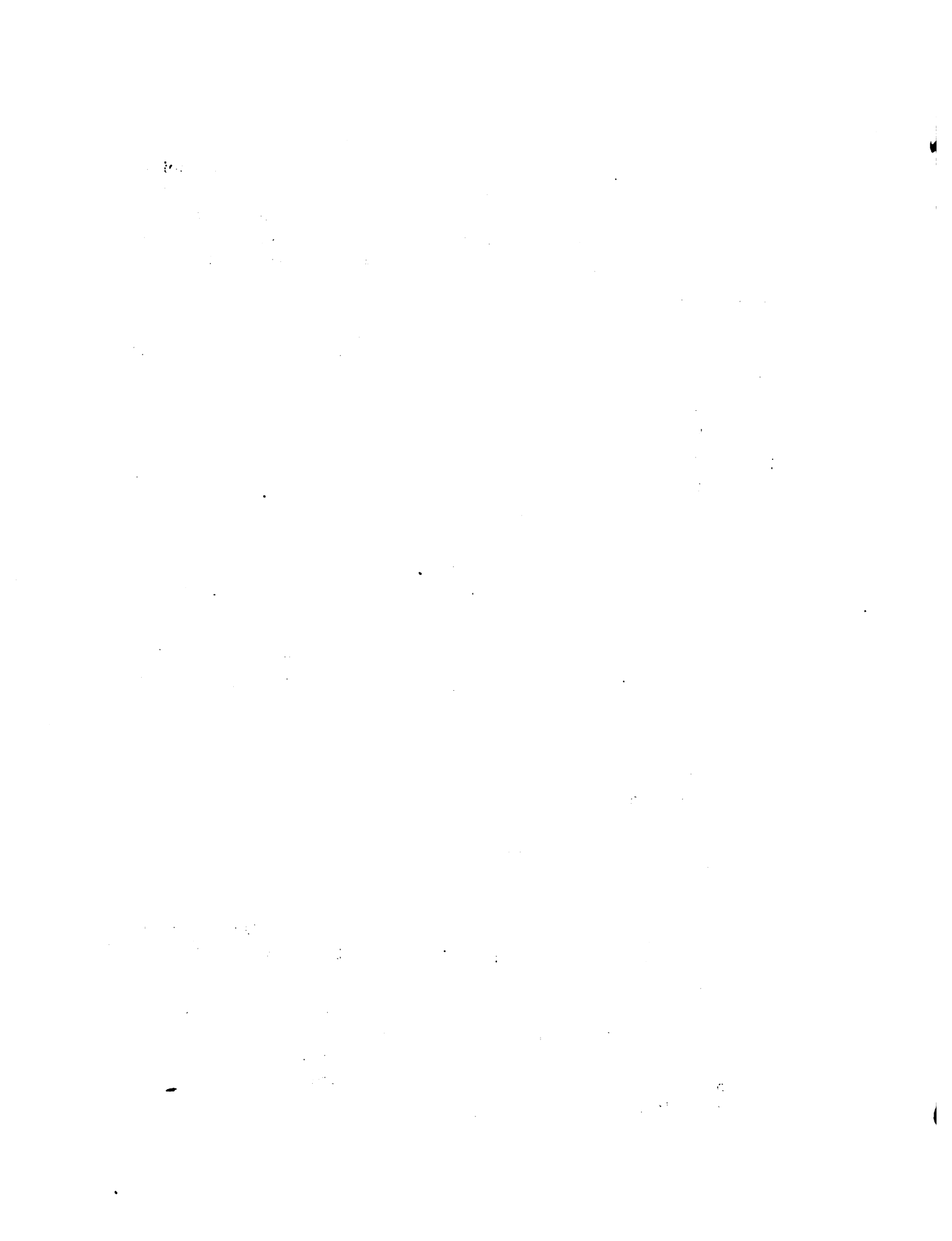
Further analysis of the data reveals that Group A consistently shows the highest values, while Group D shows the lowest. This could be due to differences in the initial conditions or the specific interventions applied to each group.

CUADRO No.22. Promedios y significación de las diferencias entre el puro de la raza materna, el Limousine, la media parental y el cruzamiento, para el peso al nacimiento, la ganancia de peso predestete y el peso al destete (1).

Peso al Nacimiento, kg.									
Año	<u>H</u>	<u>L</u>	<u>X̄</u>	<u>HL</u>	Año	<u>S</u>	<u>L</u>	<u>X̄</u>	<u>SL</u>
1963	36 b	43 a	40 b	39 b	1963	31 b	43 a	37 c	37 c
1964	38 a	38 a	38 a	40 a	1964	33 b	38 a	36 ab	39 a
1965	35 c	39 ab	37 bc	42 a	1965	31 c	39 a	35 b	41 a
1966	33 c	37 ab	35 bc	39 a	1966	31 c	37 a	34 b	32 a
	<u>A</u>	<u>L</u>	<u>X̄</u>	<u>AL</u>		<u>Ho</u>	<u>L</u>	<u>X̄</u>	<u>HoL</u>
1963	30 c	43 a	36 bc	39 b	1963	39 c	43 ab	41 bc	46 a
1964	31 c	38 a	34 b	38 a					
1965	34 b	39 a	38 ab	38 a					
1966	31 c	37 a	34 b	36 a					

(1) Los promedios bajo los cuales consta una misma inicial minúscula no difieren significativamente ( $F > .05$ ) entre sí.

(2) H = Hereford, S = Shorthorn, A = Angus, Ho = Holando, L = Limousine; la combinación de dos símbolos representa un cruzamiento, correspondiendo el primero de ellos a la raza de la madre;  $\bar{X}$  = media parental.





## CUADRO No.22 (Continuación).

Ganancia Diaria de Peso Predestete, g.									
Año	<u>H</u>	<u>L</u>	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>HI</u>	Año	<u>S</u>	<u>L</u>	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>SI</u>
1964	782	1.149	966	750	1964	680	1.149	916	803
	c	a	b	c		d	a	b	c
1965	847	801	824	825	1965	805	801	803	977
	a	a	a	a		b	b	b	a
1966	845	743	794	889	1966	795	743	769	878
	a	c	bc	a		b	b	b	a
1967	801	852	826	889	1967	779	852	816	890
	b	ab	b	a		b	ab	b	a
	<u>A</u>	<u>L</u>	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>AL</u>	Año	<u>Ho</u>	<u>L</u>	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>HoL</u>
1964	734	1.149	942	789	1964	911	1.100	1.006	963
	c	a	b	c		c	a	b	c
1965	798	801	800	921					
	b	b	b	a					
1966	802	743	773	812					
	a	a	a	a					
1967	707	852	810	870					
	b	ab	b	a					

•

000 2 1 1 1

## CUADRE No.22 (Continuación)

---

Peso al Destete, kg.									
Año	<u>H</u>	<u>L</u>	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>HL</u>	Año	<u>S</u>	<u>L</u>	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>SL</u>
1964	201	284	243	206	1964	173	284	228	206
	c	a	b	c		c	a	b	b
1965	217	207	212	214	1965	203	207	208	245
	a	a	a	a		b	b	b	a
1966	213	195	204	228	1966	198	195	197	216
	b	c	bc	a		b	b	b	a
1967	201	217	209	226	1967	192	217	204	225
	b	ab	b	a		b	ab	b	a
	<u>A</u>	<u>L</u>	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>AL</u>		<u>Ho</u>	<u>L</u>	<u><math>\bar{X}</math></u>	<u>HoL</u>
1964	185	284	235	205	1964	229	273	251	246
	d	a	b	c		b	a	b	b
1965	199	207	203	232					
	b	b	b	a					
1966	203	195	199	208					
	a	a	a	a					
1967	193	217	205	219					
	c	a	b	a					

---

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support effective decision-making.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in modern data management. It discusses how advanced software solutions can streamline data collection, storage, and analysis, leading to more efficient and accurate results.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data management, such as data quality, security, and privacy. It provides strategies to mitigate these risks and ensure that data is used responsibly and ethically.

5. The fifth part of the document concludes by summarizing the key findings and recommendations. It stresses the importance of ongoing monitoring and evaluation to ensure that data management practices remain effective and up-to-date.

## CONCLUSIONES

El sexo y el año del experimento tuvieron efecto permanente sobre las características analizadas en este estudio; el efecto del sexo obligó al ajuste de los datos por este factor, - previamente a su análisis; el efecto del año y su interacción - con la raza permitieron que las comparaciones se hicieran únicamente dentro de año.

Todos los híbridos pesaron más al nacimiento y al destete, ganaron mayor peso diario pre y postdestete, llegaron al peso de faena en menos tiempo, rindieron mayor porcentaje de carcasa y tuvieron una carcasa con menos grasa y más músculo, que los puros de la raza británica u holandesa correspondiente. No obstante, estas diferencias no mantuvieron una significación estadística ( $P > .05$ ) constante a lo largo de todos - los años del experimento. Dentro del nivel de probabilidad -  $P < .05$ , únicamente el cruzamiento Shorthorn x Limousine mantuvo constante para todas las características y en todos los - años esa significación de las diferencias sobre el Shorthorn puro, asegurando la ventaja del cruzamiento.

En algunos casos el híbrido tuvo ventaja sobre la media parental y sobre el padre mayor dentro de algunas de las características en que estas comparaciones fueron posibles: peso al nacimiento, ganancia predestete y peso al destete; cuando esto sucedió, no fue constante en todos los años y muy pocas veces tuvo significación estadística ( $P < .05$ ) (Cuadro No. 22). La ventaja sobre el padre mayor podría deberse en al-

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...

...the ... of ...  
...the ... of ...

...the ... of ...

guna medida a efectos de vigor híbrido.

Dentro de las limitaciones del experimento puede afirmarse que el cruzamiento del Limousine sobre las tres razas británicas utilizadas, especialmente la Shorthorn, es recomendable para la producción comercial de carne, de no mediar otras consideraciones de tipo económico para su establecimiento. La información disponible no permite establecer las ventajas entre el cruzamiento comercial de primera generación o el cruzamiento de absorción y queda también por delante el estudio del comportamiento de la hembra híbrida.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records.

2. It then outlines the various methods used to collect and analyze data.

3. The next section describes the results of the study and the conclusions drawn.

4. Finally, the document provides a list of references and a bibliography.

5. The following table shows the distribution of data points across different categories.

6. The data indicates a significant correlation between the variables studied.

7. Further research is needed to explore the underlying causes of these trends.

8. The study has provided valuable insights into the complex nature of the problem.

9. These findings have important implications for future research and practice.

10. The authors would like to thank the funding agency for its support.

11. This work was supported by the National Science Foundation.

12. The authors are grateful to the anonymous reviewers for their comments.

13. The data was collected over a period of six months.

14. The study was conducted in a controlled laboratory setting.

15. The results are consistent with previous research in this area.

16. The study has identified several key factors that influence the outcome.

17. The findings suggest that there is a need for more comprehensive data.

18. The authors believe that these results will contribute to the field.

19. The study was approved by the Institutional Review Board.

20. The authors have no conflicts of interest to declare.

21. The data is available upon request to qualified researchers.

22. The authors would like to thank the participants for their contribution.

23. The study was published in the Journal of Applied Psychology.

24. The authors are available for further inquiries at the contact address.

25. The study was conducted in accordance with ethical guidelines.



## RESUMEN

Con datos obtenidos en el Centro de Investigaciones Agrícolas "Alberto Boerger", La Estanzuela, Uruguay, durante los años 1963-1967, se efectuaron comparaciones entre los animales puros - de las razas Hereford, Shorthorn, Aberdeen Angus y Holando y - sus cruzamientos con toros de la raza Limousine; los parámetros fenotípicos comparados fueron: peso al nacimiento, ganancia diaria de peso predestete, peso al destete, ganancia diaria de peso postdestete, edad a la faena, rendimiento porcentual y características de composición de la carcasa: porcentaje de músculo, grasa y hueso.

Se estudió la importancia relativa de los factores no genéticos que pudieran influir en dichos parámetros, encontrándose efectos significativos del sexo y el año-edad de la madre; cuando fue necesario se ajustaron los datos por esos factores. La interacción raza x año estuvo presente en todos los análisis, obligando a que las comparaciones se hicieran dentro de año.

En todos los cruzamientos el híbrido pesó más al nacimiento y al destete, ganó más peso diario pre y postdestete, llegó al peso de faena en menos tiempo, rindió mayor porcentaje de carcasa y tuvo una carcasa con más músculo y menos grasa, que el puro de la raza británica u holandesa correspondiente. Estas diferencias tuvieron significación estadística ( $P < .05$ ) constante para el cruzamiento Shorthorn x Limousine, pero inconstante entre razas y entre años para los demás cruzamientos.

En algunos casos el híbrido ofreció ventaja significativa sobre la media parental y sobre el padre más pesado, dentro de las ca-



60b.

racterísticas en las que fueron posibles estas comparaciones: peso al nacimiento, ganancia diaria de peso predestete y peso al destete; el cruzamiento Shorthorn x Limousine demostró una frecuencia relativamente mayor en la exhibición de estas ventajas. La superioridad del híbrido sobre el padre más pesado ha sido discutida como posible efecto de vigor híbrido.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

## SUMMARY

Data collected at the "Alberto Boenger" Agricultural Research Center, La Estanzuela, Uruguay, from 1963 to 1967, were analysed to compare growth and production characteristics of purebred Hereford, Shorthorn, Angus and Holstein cattle and their crosses with the Limousine breed.

Non-genetic factors influencing these characteristics were evaluated; effect of sex and year-age of dam were found highly significant; adjustments of the data for sex were made when necessary. Breed x year interactions were present in all cases, which permitted only breed comparisons within years.

Crossbreds were heavier at birth and at weaning, gained weight faster, attained slaughter weight in a shorter time, yielded higher carcass dressing percentage and had a carcass with more lean and less fat, than purebreds of the corresponding British or Dutch breeds. The differences were statistically significant ( $P < .05$ ) in the Shorthorn x Limousine crosses for all the characteristics and years, whereas for the other crossbred groups such differences were not always significant.

Crossbreds had significant advantage over the mid parent value and over the highest parent value in some cases for characteristics in which that comparison was possible: birth weight, average daily gain from birth to weaning and weaning weight. Shorthorn x Limousine crosses showed this advantage more frequently than other crosses. The superiority of crosses over the highest parent value has been discussed as possible effect of hybrid vigor.

The first part of the report discusses the general situation of the country and the progress of the work done during the year. It also mentions the various committees and their work.

The second part of the report deals with the financial position of the country and the progress of the work done during the year. It also mentions the various committees and their work.

The third part of the report deals with the financial position of the country and the progress of the work done during the year. It also mentions the various committees and their work.

The fourth part of the report deals with the financial position of the country and the progress of the work done during the year. It also mentions the various committees and their work.

The fifth part of the report deals with the financial position of the country and the progress of the work done during the year. It also mentions the various committees and their work.

## BIBLIOGRAFIA

1. FOTKIN, E.P. y WHATLEY JR, J.A. Repeatability of production in range beef cows. *Journal of Animal Science* 12(3):552-560. 1953.
2. EFAY, F.W., PHILLIPS, P.H. y POHSTEDT, G. Moisture, ash and fat content of connective tissue from cattle of different ages. *Journal of Animal Science* 10(2):394-398. 1951.
3. FRINKS, J.S. *et al.* Adjusting birth weight, weaning weight, and preweaning gain for sex of calf in range Hereford cattle. *Journal of Animal Science* 20(2): 363-367. 1961.
4. BROWN, C.J. Heritability of weight and certain body dimensions of beef calves at weaning. University of Arkansas Agricultural Experiment Station. *Fulletin* No.597. 1958.
5. ----- . Influence of year and season of birth, sex, sire and age of dam on weights of beef calves at 60, 120, 180 and 240 days of age. *Journal of Animal Science* 19(4): 1062-1070. 1959.
6. PURGESS, J.E., LANDBLOM, N.L. y STONAKER, N.H. Weaning weights of Hereford calves as affected by inbreeding, sex and age. *Journal of Animal Science* 13(4):843-851. 1954.
7. FUTLER, O.D., WARWICK, F.L. y CARTWRIGHT, T.C.: Slaughter and carcass characteristics of shortfed yearling, Hereford and Frahaman x Hereford steers, I. *Journal of Animal Science* 15(1):93-96. 1956.
8. -----, *et al.* Slaughter and carcass characteristics of shortfed yearling Hereford and Frahaman x Hereford steers, II. *Journal of Animal Science* 15(2):523-528. 1956.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is essential for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support effective decision-making.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in modern data management. It discusses how advanced software solutions can streamline data collection, storage, and analysis, leading to more efficient and accurate results.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data security and privacy. It provides guidance on implementing robust security measures to protect sensitive information from unauthorized access and breaches.

5. The fifth part of the document discusses the importance of data quality and integrity. It outlines strategies for identifying and addressing data errors, ensuring that the information used for analysis is accurate and reliable.

6. The sixth part of the document explores the various applications of data analysis in different industries. It provides examples of how data insights can be used to optimize performance, identify trends, and make strategic decisions.

7. The seventh part of the document discusses the ethical considerations surrounding data collection and analysis. It emphasizes the need for transparency, informed consent, and responsible use of data to protect individual privacy and rights.

8. The eighth part of the document provides a summary of the key points discussed throughout the document. It reiterates the importance of data in driving organizational success and the need for a comprehensive data management strategy.

9. The final part of the document offers concluding thoughts and recommendations for future research and practice. It encourages ongoing learning and innovation in the field of data management and analysis.



9. FUTLER, O.D., GARBER, M.J. y SMITH, F.L.  
Beef carcass composition and yield of wholesale cuts as estimated from left and right sides. *Journal of Animal Science* 15(3):891-895. 1956.
10. CALAJA, A.D. Crossing Ukrainian Grey cattle with a beef breed, the Charolais. *Zhivotnovodstvo, Mosk.*, 27(5):71-74 (Russ). (Original no consultado, compendiado en *Animal Breeding Abstracts* 34(3):329. 1960).
11. CHRISTIAN, L.L., NAUSEF, E.R. y CHAPMAN, A.B.  
Association of preweaning and postweaning traits with weaning weight in cattle. *Journal of Animal Science* 24(3):652-659. 1965.
12. CFCWN, R.M. y DAMON, R.A. JR. The value of the 12th. rib cut for measuring beef carcass yields and meat quality. *Journal of Animal Science* 19(3):820-844. 1960.
13. CUNNINGHAM, E.P. y HENDERSON, C.F. Estimations of genetic and phenotypic parameters of weaning traits in beef cattle. *Journal of Animal Science* 24(1):182-187. 1965.
14. CUPRIE, J.F. y WILKINSON, P. A comparison of South Devon and Charolaise crosses. *Agriculture, London*, 73:58-62. (Original no consultado, compendiado en *Animal Breeding Abstracts* 34(3):329. 1966).
15. DAHAMEN, N. y BOGART, R. Some factors affecting rate and economy of gains in beef cattle. *Oregon Agricultural Experimental Station. Full. no.26.* 1952.
16. DAMON, R.A. et al. Carcass characteristics of purebred and crossbred beef steers in the Gulf Coast region. *Journal of Animal Science* 19(3):820-844. 1960.
17. ----- et al. Genetic analysis of crossbreeding beef cattle. *Journal of Animal Science* 20(4):849-857. 1961.

[Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page]

18. DAWSON, W.M. , PHILLIPS, P.W. y ELACK, W.H.  
Birth weight as a criterion of selection in beef cattle.  
Journal of Animal Science 6(3):247-257. (Original  
no consultado, compendiado en Animal Breeding Abs-  
tracts 16(1):25. 1948).
19. DE ALBA, J. Reproducción y Genética Animal. Turrialba.  
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas. 1964.  
446p.
20. DREWRY, J.K., ERCWYN, C.J. y HONEA, F.S. Relation  
ships among factors associated with mothering ability in  
beef cattle. Journal of Animal Science 18(3):938-946.  
1959.
21. ELLIS, Jr., G.F., CAPTWRIGHT, T.C. y KRUSE, W.E.  
Heterosis for birth weight in Brahaman-Hereford crosses.  
Journal of Animal Science 24(1):93-96. 1965.
22. FEDERER, W.T. y ZELEN, M. Analysis of multifactor  
classifications with unequal number of observations.  
Biometrics 22(3):525-552. 1966.
23. GAINES, J.A. et al. Heterosis from crosses among british  
breeds of beef cattle: fertility and calf performance to  
weaning. Journal of Animal Science 25(1):5-13. 1966.
24. HODLEY, W.C. et al. Crossbred and purebred dams for  
the production of slaughter calves. Journal of Animal  
Science 19(1):203-207. 1960.
25. GREGORY, K.E., FLUNN, C.T. y BAKER, M.L. A  
study of some of the factors influencing the birth and  
weaning weights of beef cattle. Journal of Animal  
Science 9(3):338-346. 1950.
26. ----- et al. Heterosis in preweaning traits of beef cattle.  
Journal of Animal Science 24(1):21-28. 1965.
27. ----- . Symposium on performance testing in beef cattle.  
Journal of Animal Science 24(1):248-254. 1965.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that this is crucial for ensuring the integrity of the financial data and for facilitating the audit process. The text notes that any discrepancies or errors in the records can lead to significant complications and may result in the disallowance of certain expenses.

2. The second part of the document outlines the specific requirements for the documentation of each transaction. It states that every expense must be supported by a valid receipt or invoice that clearly identifies the vendor, the date of the transaction, and the amount. Additionally, the document should be properly categorized and filed in a systematic manner to ensure easy access and retrieval.

3. The third part of the document addresses the issue of the timeliness of the documentation. It requires that all receipts and invoices be submitted to the accounting department within a specified period of time, typically within 30 days of the date of the transaction. Failure to adhere to this deadline may result in the expense being disallowed, as the supporting documentation is no longer available for verification.

4. The fourth part of the document discusses the importance of the accuracy of the information provided on the receipts and invoices. It notes that any alterations, tampering, or falsification of documents are strictly prohibited and may constitute a violation of company policy and applicable laws. The text stresses that the information must be true and correct in all respects.

5. The fifth part of the document provides guidance on the handling of cash transactions. It requires that all cash payments be properly documented with a receipt that includes the name of the payee, the amount, and the date. The document also notes that cash transactions should be recorded in the accounting system as soon as possible to ensure the accuracy of the financial statements.

6. The sixth part of the document discusses the importance of the retention of the supporting documentation. It states that all receipts and invoices must be retained for a minimum of three years after the date of the transaction. This is necessary to provide a sufficient period of time for the audit and to ensure that the records are available in the event of a dispute or investigation.

7. The seventh part of the document addresses the issue of the responsibility for the documentation. It states that the primary responsibility for obtaining and maintaining the supporting documentation lies with the employee who incurred the expense. The text notes that the employee must ensure that the documentation is complete and accurate and that it is submitted to the accounting department in a timely manner.

8. The eighth part of the document discusses the consequences of non-compliance with the documentation requirements. It states that any employee who fails to provide the required documentation for an expense may be held responsible for the amount of the expense. The text notes that this may result in the employee being required to reimburse the company for the amount of the expense and may also result in disciplinary action.

9. The ninth part of the document provides a summary of the key points discussed in the document. It reiterates the importance of accurate and timely documentation and the consequences of non-compliance. The text notes that the goal is to ensure that all transactions are properly documented and that the financial records are accurate and reliable.

10. The tenth part of the document provides a closing statement and a signature line for the responsible official. It states that the information provided in the document is intended to provide clear guidance and to ensure that all employees understand the requirements for the documentation of expenses. The text notes that the responsible official is responsible for ensuring that the document is properly distributed and that all employees are aware of the requirements.

28. ----- et al. Heterosis effects on growth rate of beef heifers. *Journal of Animal Science* 25(2):290-298. 1966.
29. ----- et al. Heterosis effects on growth rate and feed efficiency of beef steers. *Journal of Animal Science* 25(2):299-310. 1966.
30. HAMOND, J. *Farm animals*. E. Arnold, London 1952. (Original no consultado, citado en HIDIROGLOU, M., CHAFETTE, L.A. y PATTERSON, J.S. A comparison of growth and carcass characteristics of purebred Shorthorn and crossbred beef steers. *Canadian Journal of Animal Science* 44(3):249-256. 1964.
31. HANKINS, O.G., KNAPP JF., F. y PHILLIPS, F.W. The muscle-bone ratios as index of merit in beef and dual-purpose cattle. *Journal of Animal Science* 2(1): 42-49. 1943.
32. ----- y HOWE, P.E. Estimation of the composition of beef carcasses and cuts. United States Department of Agriculture. Technical Bulletin No.926. 1946. 20p.
33. ----- y BUFK, L.E. Some . **relationships** among factors in the production and grade of beef. *Proceeding American Society of Animal Production* 1932. pp. 358-364 (Original no consultado, citado en MASCN, I.L. Performance recording in beef cattle. *Animal Breeding Abstracts* 19(1):1-24. 1951).
34. HIDIROGLOU, M., CHAFETTE, L.A. y PATTERSON, J.S. A comparison of growth and carcass characteristics of purebred Shorthorn and crossbred beef steers. *Canadian Journal of Animal Science* 44(3):249-256. 1964.
35. -----, et al. Comparative growth rates of Shorthorn and crossbred beef calves from birth to 1 year of age. *Canadian Journal of Animal Science* 46(3):217-224. 1966.



36. HUNTER, G.L. The size of Border Leicester and Welsh Mountain sheep compared with their reciprocal crosses. The British Society of Animal Production, Proceedings, 1954. p.63.
37. INSTITUTO INTERAMERICANO DE CIENCIAS AGRICOLAS Y CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS "ALBERTO BOERGER". Programa de Zootecnia en la Zona Sur. Proyecto. La Estanzuela s.f. (Mecanografiado).
38. KIEFFER, N.M. et al. Comparison of straightbred and crossbred steers for certain performance and carcass traits. Journal of Animal Science 21(3):664. 1962. (Abstract).
39. KLOSTERMAN, E.W. et al. A comparison of the Hereford and Charolaise breeds and their crosses under two systems of management. Ohio Agricultural Experiment Station, Report No.121. 1963. pp.25-33.
40. KOCH, A.M. y CLARK, R.T. Influence of sex, season of birth and age of dam on economic traits in range beef cattle. Journal of Animal Science 14(2):386-397. 1955.
41. KOGEP, M. y KNOX, J.H. The effect of sex on weaning weight of range calves. Journal of Animal Science 4(1):15-19. 1945.
42. KRASNOV, K.E. y FAK, D.N. An attempt of testing Tajik bulls by the birth weight of their progeny. Animal Breeding Abstracts 7:108. 1937. (Original no consultado, citado en MASON, I.L. Performance recording in beef cattle. Animal Breeding Abstracts 19(1):1-24. 1951).
43. LALANNE, A., METZGER, G. y HAMON, J.L. L'amélioration du Zébu malgache. Création d'une race a viande par métissage. Madagascar 1952. Rev.Elev. Médvet. Faystrop., N.S., 11:191-212. (Original no consultado, compendiado en Animal Breeding Abstracts 26(4):374. 1952)..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..



44. LALANNE, A., METZGER, G. y HAMON, J.L.  
Improvement of the Madagascar Zebu. Full. Madagascar no.153:107-131. (Original no consultado, compendiado en Animal Breeding Abstracts 31(3):319. 1963).
45. LASLEY, J.F., DAY, E.N. y OCNFORT, J.E. Some genetic aspects of gestation length and birth and weaning weights in Hereford cattle. Journal of Animal Science 20(4):737-741. 1961.
46. LAWSON, J.E. y PETERS, H.F. The birth and weaning of Highland and Hereford cattle and their reciprocal crosses. Canadian Journal of Animal Science 44(2):174-178. 1964).
47. LEHMANN, F.F. et al. Selection Indexes for weanling traits in beef calves. Journal of Animal Science 20(1):53-57. 1961.
48. LES CONTRÔLES de performance dans la race Limousine. Rev.Elev.Détail Fasse-Cour, 17:629-5pp. (Original no consultado, compendiado en Animal Breeding Abstracts 30(4):479. 1962).
49. LOPEZ SAUEIDET, C. Cruzas con Charoles en la Región Pampeana. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Ealcarce, 1963. 74p.
50. MARLOWE, T.J., MAST, C.C. y SCHALLES, R.F. Some nongenetic influences on calf performance. Journal of Animal Science 24(2):494-501. 1965.
51. MASON, I.L. Performance recording in beef cattle. Animal Breeding Abstracts 19(1):1-24. 1951.
52. -----, The animal breeding research and teaching programme at "La Estanzuela", Uruguay. Informe 1965. 28p. (Termocopia de mecanografiado).
53. -----, Hybrid vigor in beef cattle. Animal Breeding Abstracts 34(4):453-473. 1966.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes the need for transparency and accountability in financial reporting.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques used to collect and analyze data. It includes a detailed description of the experimental procedures and the statistical tools employed.

3. The third part of the document presents the results of the study, showing the trends and patterns observed in the data. It includes several tables and graphs that illustrate the findings in a clear and concise manner.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings and provides recommendations for future research. It highlights the areas where further investigation is needed and offers practical suggestions for improving the current practices.

5. The fifth part of the document concludes the study by summarizing the key points and reiterating the significance of the research. It expresses the hope that the findings will be useful to other researchers and practitioners in the field.

6. The sixth part of the document provides a list of references and sources used in the study. It includes a mix of academic journals, books, and online resources that have informed the research.

7. The seventh part of the document contains the author's contact information and a statement of acknowledgment. It expresses gratitude to the funding agencies and the individuals who provided support and assistance throughout the project.

54. McCORMICK, W.C., SCUTHWELL, G.L. y WARWICK, E.J. Factors affecting performance in herds of purebred and grade Polled Hereford cattle. Georgia Agricultural Experimental Station. Technical Fulletin N.S. no.5. 1956.
55. METZGER, G. and HAMON, J.L. 1959. Engraissemente précoce et abattage expérimental de trois lots de bovins zébu, demi-sang brahama et afrikander-limousine-zébu. Bull. Madagascar, no.157:471-478. (Original no consultado, compendiado en Animal Breeding Abstracts 29(2):153. 1961).
56. MINYARD, J.A. y DINKEL, C.A. Weaning weight of beef calves as affected by age and sex of calf and age of dam. Journal of Animal Science 24(4):1067-1071. 1965.
57. NELMS, G.E. y FOGART, P. The effect of birth weight, age of dam and time of birth on suckling gains of beef calves. Journal of Animal Science 15(3): 662-666. 1956.
58. PAHNISH, O.F., et al. Influence of sex and sire on weaning weights of south-western range calves. Journal of Animal Science 20(3):454-458. 1961.
59. PALSSON, H. y VERGES, J.B. Effects of the place of nutrition on growth and the development of carcass quality in lambs II. The Journal of Agricultural Science 42(1):93-149. 1952.
60. ----- . Conformación y composición del cuerpo. In HAMOND, J. ed. Avances en Fisiología Zootécnica, I. Acribia, Zaragoza, 1959. pp.510-641.
61. PHILLIPS, F.W. et al. Cross-breeding for beef production. Journal of Animal Science 1(3):213-220, 1942.
62. FILET, E. The livestock industry in Madagascar. Bull. Inst.Agron. Gembloux, Hors Ser., S:1295-1332. (Original no consultado, compendiado en Animal Breeding Abstracts 31(3):308. 1962).

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

63. POMEROY, F.W. Crecimiento en peso vivo. In HAMOND, J. ed. Avances en Fisiología Zootécnica, Vol. I. Traducción Andrés Suárez y Suárez. Acribia, Zaragoza, 1959. pp.471-509.
64. FIGGS, J.K. Crossbreeding in Texas. In CUNHA T.J. et al. ed. Crossbreeding beef cattle. University of Florida Press. pp.122-130. Gainesville 1963.
65. PCELLING, W.C. y GUILBERT, H.F. Factors affecting the growth of beef calves during the suckling period. Journal of Animal Science 13(2):517-527. 1954.
66. SNEDECOR, G.W. Statistical methods. 4a. ed. The Iowa State College Press. Iowa, 1946. 485p.
67. STEEL, R.G.D. y TORPHE, J.H. Principles and procedures of statistics. McGraw-Hill Book Company Inc. London, 1960. 481p.
68. SWIGER, L.A. Genetic and environmental influences on gain of beef cattle during various periods of life. Journal of Animal Science 20(1):183-188. 1961.
69. TURTON, J.D. The Charolais and its use in crossbreeding. Animal Breeding Abstracts 32(2):119-130. 1964.
70. WALTON, A. y HAMOND, J. 1938. Proc. Roy. Soc.E., 125-311 (original no consultado, citado en COBINSON, T.J. Gestación. En HAMOND, J. ed. Avances en Fisiología Zootécnica, II. Acribia, Zaragoza, 1959. p.911.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that this is crucial for ensuring transparency and accountability in the organization's operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and tools used to collect and analyze data. It highlights the need for consistent and reliable data collection processes to support effective decision-making.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in data management and analysis. It discusses how modern software solutions can streamline data collection, storage, and reporting, thereby improving efficiency and accuracy.

4. The fourth part of the document addresses the challenges associated with data management, such as data quality, security, and integration. It provides strategies to overcome these challenges and ensure the integrity and availability of data.

5. The fifth part of the document discusses the importance of data governance and the establishment of clear policies and procedures. It emphasizes the need for a strong data governance framework to ensure compliance with regulatory requirements and industry best practices.

6. The sixth part of the document explores the role of data in driving innovation and growth. It highlights how data-driven insights can identify new market opportunities, optimize existing products, and improve customer experiences.

7. The seventh part of the document discusses the ethical considerations surrounding data collection and use. It emphasizes the need for transparency, consent, and data protection to build trust and maintain a positive reputation.

8. The eighth part of the document provides a summary of the key points discussed and offers recommendations for implementing a successful data management strategy. It encourages organizations to embrace data as a strategic asset and invest in the necessary resources and capabilities.

9. The ninth part of the document discusses the future of data management and the emerging trends in the field. It highlights the growing importance of artificial intelligence, machine learning, and big data in transforming data into actionable insights.

10. The tenth part of the document concludes the report and reiterates the importance of data in driving organizational success. It encourages organizations to continue to invest in data management and innovation to stay competitive in a rapidly changing market.

A F E N D I C E





CUADRO No.1. Promedios de peso al nacimiento, por sub-clases, en kg.

	1963		1964		1965		1966	
	m(2)	h	m	h	m	h	m	h
H (1)	36,43	32,11	37,60	34,98	35,47	31,47	32,47	30,31
HL	37,71	38,50	40,00	36,67	41,92	37,00	38,84	34,32
S	29,83	29,50	30,50	31,25	30,12	27,60	33,00	27,50
SL	36,70	33,67	38,50	35,17	40,17	37,83	37,00	34,50
A	29,00	30,33	30,20	29,50	33,62	30,92	30,83	27,50
AL	37,50	35,25	37,50	33,80	37,19	35,25	36,22	29,75
L	47,75	36,62	36,12	37,25	41,10	30,00	38,10	32,50

(1) En este Cuadro y en los siguientes: H = Hereford, S = Short-horn, A = Angus, L = Limousine; la combinación de dos símbolos denota un cruzamiento, correspondiendo el primero de ellos a la raza de la madre.

(2) m = macho, h = hembra.

CUADRO No.2. Promedios de ganancia diaria de peso predestete, por sub-clases, en g.

	1964		1965		1966		1967	
	m	h	m	h	m	h	m	h
H	771	738	835	807	857	780	786	762
HL	727	776	870	702	924	780	918	804
S	678	647	817	747	772	759	744	731
SL	760	784	1.059	889	898	783	885	842
A	706	745	785	776	837	723	682	749
AL	733	763	803	883	840	705	859	859
L	1.118	1.081	765	815	772	628	787	897

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions.

2. It is essential to ensure that all entries are supported by proper documentation and receipts.

3. Regular audits should be conducted to verify the accuracy of the records and identify any discrepancies.

4. The second part of the document outlines the procedures for handling cash and credit transactions.

5. Cash transactions should be recorded immediately and accurately, with a clear indication of the source and purpose.

6. Credit transactions should be recorded at the time of sale, with a clear indication of the terms and conditions.

7. The third part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all assets and liabilities.

8. It is essential to ensure that all assets are properly valued and recorded, and that all liabilities are accurately reported.

9. Regular audits should be conducted to verify the accuracy of the records and identify any discrepancies.

10. The fourth part of the document outlines the procedures for handling payroll and other personnel expenses.

11. Payroll records should be maintained accurately and securely, with a clear indication of the amount and purpose of each payment.

12. Other personnel expenses, such as travel and entertainment, should be recorded accurately and supported by proper documentation.

13. The fifth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all income and expenses.

14. It is essential to ensure that all income is properly reported and that all expenses are accurately recorded.

15. Regular audits should be conducted to verify the accuracy of the records and identify any discrepancies.

16. The sixth part of the document outlines the procedures for handling tax payments and other financial obligations.

17. Tax payments should be recorded accurately and supported by proper documentation, and other financial obligations should be reported accurately.

18. The seventh part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all financial statements.

19. It is essential to ensure that all financial statements are prepared accurately and supported by proper documentation.

20. Regular audits should be conducted to verify the accuracy of the records and identify any discrepancies.

21. The eighth part of the document outlines the procedures for handling bank accounts and other financial institutions.

22. Bank accounts should be recorded accurately and supported by proper documentation, and other financial institutions should be reported accurately.

23. The ninth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all financial transactions.

24. It is essential to ensure that all financial transactions are recorded accurately and supported by proper documentation.

25. Regular audits should be conducted to verify the accuracy of the records and identify any discrepancies.

26. The tenth part of the document outlines the procedures for handling financial reporting and other financial obligations.

27. Financial reporting should be prepared accurately and supported by proper documentation, and other financial obligations should be reported accurately.

28. The eleventh part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all financial statements.

29. It is essential to ensure that all financial statements are prepared accurately and supported by proper documentation.

30. Regular audits should be conducted to verify the accuracy of the records and identify any discrepancies.

31. The twelfth part of the document outlines the procedures for handling bank accounts and other financial institutions.

32. Bank accounts should be recorded accurately and supported by proper documentation, and other financial institutions should be reported accurately.

33. The thirteenth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all financial transactions.

34. It is essential to ensure that all financial transactions are recorded accurately and supported by proper documentation.

CUADRO No.3. Promedios de peso al destete, por subclases, en Kg.

	<u>1964</u>		<u>1965</u>		<u>1966</u>		<u>1967</u>	
	m	h	m	h	m	h	m	h
H	198	178	213	204	216	195	198	190
HL	202	202	223	184	236	201	232	203
S	172	162	204	188	194	187	189	178
SL	196	198	261	222	216	203	224	212
A	178	187	195	192	210	183	174	185
AL	192	196	207	220	214	183	217	210
L	283	264	197	209	203	162	204	221



