

159

SELECCION Y ESTUDIO DE LOS CARACTERES DE LA FLOR, LA HOJA Y LA
MAZORCA, UTILES PARA LA IDENTIFICACION Y DESCRIPCION
DE CULTIVARES DE CACAO

Por

✓
Gustavo A. Enríquez C.

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA

Centro de Enseñanza e Investigación

Turrialba, Costa Rica

Marzo, 1966

INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

LIBRERIA NACIONAL

LIBRERIA NACIONAL

LIBRERIA NACIONAL



SELECCION Y ESTUDIO DE LOS CARACTERES DE LA FLOR, LA HOJA Y LA
MAZORCA, UTILES PARA LA IDENTIFICACION Y DESCRIPCION
DE CULTIVARES DE CACAO

Tesis

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

de

Magister Scientiae

en el

Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA

APROBADA:



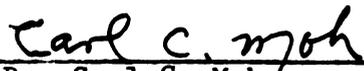
Consejero



Comité



Comité



Comité

Marzo, 1966

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

1000

D E D I C A T O R I A

A Sonia Isabel

A Sonia Patricia

A La Memoria de mi Padre

BIOGRAFIA

El autor nació en la ciudad de Quito, Ecuador en el año de 1935.

Realizó sus primeros estudios agrícolas en la Escuela Práctica de Agricultura "Simón Rodríguez" de la ciudad de Latacunga, Ecuador, graduándose de Práctico Agrícola en 1962.

Sus estudios universitarios los hizo en la Universidad Central del Ecuador, en la ciudad de Quito, graduándose de Ingeniero Agrónomo en 1963.

Trabajó en la Estación Experimental Tropical de Pichilingue, Ecuador en varias posiciones de 1961 a 1963.

En setiembre de 1963 ingresó al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA para realizar estudios postgraduados, mediante una beca del "American Cocoa Research Institute".

En febrero de 1964 fue contratado por el Centro de Turrialba para realizar estudios específicos patrocinados por el "American Cocoa Research Institute", que se finalizaron en marzo de 1966.

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

8. Appendix

9. Index

10. Table of Contents

11. Summary

12. Abstract

13. Keywords

14. Author Information

15. Correspondence

16. Conflict of Interest

17. Acknowledgments

18. Disclaimer

19. Copyright

20. Open Access

21. Supplementary Materials

22. References

23. Appendix

24. Index

25. Table of Contents

26. Summary

27. Abstract

28. Keywords

29. Author Information

30. Correspondence

31. Conflict of Interest

32. Acknowledgments

33. Disclaimer

34. Copyright

35. Open Access

36. Supplementary Materials

37. References

38. Appendix

39. Index

40. Table of Contents

41. Summary

42. Abstract

43. Keywords

44. Author Information

45. Correspondence

46. Conflict of Interest

47. Acknowledgments

48. Disclaimer

49. Copyright

50. Open Access

51. Supplementary Materials

52. References

53. Appendix

54. Index

55. Table of Contents

56. Summary

57. Abstract

58. Keywords

59. Author Information

60. Correspondence

61. Conflict of Interest

62. Acknowledgments

63. Disclaimer

64. Copyright

65. Open Access

66. Supplementary Materials

67. References

68. Appendix

69. Index

70. Table of Contents

71. Summary

72. Abstract

73. Keywords

74. Author Information

75. Correspondence

76. Conflict of Interest

77. Acknowledgments

78. Disclaimer

79. Copyright

80. Open Access

81. Supplementary Materials

82. References

83. Appendix

84. Index

85. Table of Contents

86. Summary

87. Abstract

88. Keywords

89. Author Information

90. Correspondence

91. Conflict of Interest

92. Acknowledgments

93. Disclaimer

94. Copyright

95. Open Access

96. Supplementary Materials

97. References

98. Appendix

99. Index

100. Table of Contents

TABLA DE CONTENIDO

	Página
INTRODUCCION	1
REVISION DE LITERATURA	3
La Flor	3
La Hoja	3
La Mazorca	4
Almendras	6
LA FLOR	8
Materiales y métodos	8
Resultados	12
Discusión	21
LA HOJA	25
Materiales y métodos	25
Resultados	27
Discusión	35
LA MAZORCA	37
Materiales y métodos	37
Resultados	39
Discusión	56
LA ALMENDRA	59
Materiales y métodos	59
Resultados	61
Discusión	69
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIONES	75
RESUMEN	79
SUMMARY	82
LITERATURA CITADA	85
APENDICE	88

AGRADECIMIENTOS

Quien realizó este trabajo desea expresar sus sinceros agradecimientos al Dr. Jorge Soria V., Consejero Principal por su asesoramiento y dirección.

A los miembros de su Comité Consejero Drs. Arthur Jolly, Carl C. Moh y al Ing. Heleodoro Miranda.

Al "American Cocoa Research Institute" (ACRI) Instituto que patrocinó este estudio.

Al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP).

Al Dr. Basil G. Bartley y Sr. D. B. Murray por sus atenciones y ayuda en la Universidad de las Indias Occidentales, Trinidad.

A todos los miembros del personal del Programa de Cacao que de una u otra forma han colaborado.

El autor deja especial agradecimiento al Sr. Steen Justesen por su colaboración en la parte estadística.

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 operations.

2. The second part of the document outlines the various methods and techniques 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 analysis and interpretation of the collected data. It discusses the various statistical and analytical tools used to identify trends, patterns, and anomalies in the data.

4. The fourth part of the document discusses the importance of communication and reporting in the context of data analysis. It emphasizes the need for clear and concise reports that effectively convey the findings and insights derived from the data.

5. The fifth part of the document discusses the role of technology in modern data analysis. It highlights the various software tools and platforms used to streamline data collection, analysis, and reporting processes.

6. The sixth part of the document discusses the importance of data security and privacy. It emphasizes the need for robust security measures to protect sensitive data from unauthorized access and breaches.

7. The seventh part of the document discusses the importance of data governance and compliance. It emphasizes the need for clear policies and procedures to ensure that data is collected, stored, and used in a manner that complies with relevant regulations and standards.

8. The eighth part of the document discusses the importance of data quality and accuracy. It emphasizes the need for rigorous data validation and quality control processes to ensure that the data used for analysis is reliable and accurate.

9. The ninth part of the document discusses the importance of data integration and interoperability. It emphasizes the need for seamless data exchange and integration between different systems and platforms to support comprehensive data analysis.

10. The tenth part of the document discusses the importance of data-driven decision-making. It emphasizes the need for organizations to leverage the insights derived from data analysis to inform their strategic and operational decisions.

INTRODUCCION

Desde hace muchos años en los centros de investigación de los principales países productores de cacao del mundo, se han seleccionado clones o cultivares excelentes para producción o resistentes a enfermedades o plagas.

Muchos de estos clones, cuando cultivados en otros lugares, han dado buenos resultados, pero otros no han tenido aceptación, o no han mostrado las características esperadas. Esto podría suceder, bien por error en la identificación del clon, o por falta de información de la existencia de un cultivar con características deseables para ese lugar.

Ha habido poco intercambio de información sobre las características de los clones y esto ha permitido que algunos hayan sufrido cambios de identificación al ser llevados y propagados fuera del lugar de origen.

Reconociendo estos problemas, las conferencias interamericanas de cacao de Turrialba en 1954 (12), la de Colombia en 1958 (7) y la de Trinidad en 1960 (20) recomendaron al IICA la preparación de un catálogo clonal con las instrucciones para su confección y uso.

Para hacer una descripción de cultivares es preciso conocer, los caracteres útiles para describirlos, la variación de cada carácter dentro de un mismo cultivar y luego el tamaño apropiado de la muestra que se debe tomar para estimar correctamente la característica.

El presente trabajo se refiere al estudio de la información básica necesaria para la elaboración del catálogo y persigue los siguientes objetivos:

1. Estudiar la variabilidad de cada carácter, dentro y entre

1. The first step in the process of identifying a problem is to recognize that a problem exists. This is often done by comparing current performance with a desired state or goal. For example, a manager might notice that sales are declining or that customer satisfaction is low. Once a problem is identified, the next step is to define it more precisely. This involves determining the scope of the problem, its causes, and its effects. For instance, a manager might define a sales decline as a 10% drop in revenue over the last quarter, caused by a decrease in the number of new customers and a loss of existing customers. The third step is to analyze the problem. This involves gathering data, identifying patterns, and testing hypotheses. For example, a manager might analyze sales data to see if there is a seasonal trend or if the decline is more pronounced in certain regions. The fourth step is to generate potential solutions. This involves brainstorming ideas and evaluating their feasibility. For instance, a manager might consider increasing marketing efforts, improving customer service, or offering discounts. The fifth step is to implement a solution. This involves putting the chosen solution into action and monitoring its progress. For example, a manager might launch a new advertising campaign and track sales over time. The final step is to evaluate the results. This involves comparing the actual outcomes with the desired outcomes and determining if the problem has been solved. For instance, a manager might compare sales after the advertising campaign with sales before the campaign to see if there was an improvement.

cultivares.

2. Selección del mayor número de características cuantitativas y cualitativas útiles para descripción de las flores, las hojas y las mazorcas de cacao.
3. Determinar el tamaño adecuado de la muestra para que una característica sea representativa en la descripción.

REVISION DE LITERATURA

La Flor

En 1932, Pound (31) estudió algunos caracteres de la flor y presentó datos sobre el número de óvulos por ovario de varios árboles. Hace resaltar la importancia de que esta característica puede tener en la identificación de árboles, por su baja variación dentro de ellos y su gran diferencia entre los mismos.

Dejean (9) en 1948 y en 1949 (10) estudió la flor del cacao y recogió algunos datos, encontrando que es fácil diferenciar árboles por medio de las partes florales.

Brooks entre 1950 y 1952 (3, 4) dio a conocer algunos estudios anatómicos y morfológicos de la flor del cacao.

Fowler (15) en 1952 hace notar, que el "Cacao Nacional" de Ecuador tenía una diferencia con las introducciones hechas a ese país en que este tenía pigmentación en el filamento estaminal, carácter que no encontró Gnanaratnan (17) en cacaos de Ceilán.

En 1954 Ostendorf (6) propuso el uso de la flor como órgano más confiable para la identificación de clones e incluyó algunas explicaciones de como debía hacerse. Más tarde este mismo autor (27) presentó un resumen de todos los trabajos hechos por varios investigadores y los suyos propios, proponiendo la flor y otras partes del árbol para la identificación de cultivares.

La Hoja

En 1934 Pound (33) estudió el color del brote terminal y propuso



que debía haber dos genes en función y que el color del brote debía estar asociado al color de la mazorca.

Brooks (4) en 1952, encontró que el pecíolo de las hojas del tronco y de los chupones era muy similar al de las ramas laterales y propuso algunas clasificaciones para las hojas de cacao.

Asomaning (2) estudiando cacao amelonado de Africa encontró una gran variación en el largo de la hoja (1-60 cm.), pero consideró que la forma de ésta era muy uniforme, inclusive en otras variedades de cacao.

Goodall (18) estudió las variaciones del tamaño de las hojas debidas a cambios de luz, pero no encontró apreciables diferencias.

La Mazorca

Stockdale (38) en 1928 estudió las relaciones del largo y del ancho de la mazorca y encontró mucha variación entre los diferentes tipos de mazorcas; además, encontró que había variación en estas medidas aún dentro de cada árbol, lo cual le indujo a pensar que se debía tener cuidado con el tamaño de la muestra.

Pound (31) en 1932 propuso que la variación del peso de la mazorca se debe a factores genéticos; pero el mismo (32) comprobó que también otros factores, como los climáticos y de suelo contribuían a estas variaciones y calculó que 30 mazorcas era un tamaño bueno de muestra para caracterizar el peso de la mazorca. En 1934 Pound y sus colaboradores (34) encontraron que aún las labores culturales influían en el tamaño y peso de la mazorca. Encontró además que el largo de la mazorca no está asociado con un mayor número de almendras. En 1934

1.1.2.1.2. *Phylogenetic relationships*

The phylogenetic relationships between the two species were investigated using the maximum parsimony (MP) method. The MP analysis was performed using the software package *PAUP* (Nelson & Platnick 1991). The analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree.

The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree.

The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree.

The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree.

The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree. The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree.

The MP analysis was run using the following parameters: heuristic search, 10,000 random starting trees, 1000 trees saved, 1000 iterations, and a maximum of 1000 steps per tree.

Pound (33) estudió la pigmentación, su herencia y su relación con la mancha axilar. Propuso que la mazorca pigmentada está asociada con la mancha axilar y el color blanco de las semillas.

Cheesman (8) en 1944 usando una gran cantidad de datos de mazorcas mostró las relaciones que existen entre diferentes tipos de cacao y en diferentes lugares.

Kuppers (23) estudió en 1953 algunos aspectos biométricos de los frutos de cacao y sus relaciones, encontrando que la característica más variable era el número de almendras por mazorca, pero mostró que el promedio coincidía con la mediana.

Ostendorf (27) en 1956 resumiendo los trabajos anteriores de otros investigadores y los suyos propios, señaló las características de la mazorca que podrían ser útiles en describir clones.

Schroeder (36) en 1958 hizo un estudio minucioso del crecimiento de la mazorca, tanto en largo como en diámetro.

Montserrin (25) en 1960 creyó que el tamaño y algunas otras características de la mazorca están influenciados por el antecesor femenino.

En 1961, Ruinard (35) estudió la variabilidad de algunas características de las mazorcas, la cual estaba representada por el "Coeficiente de Variación". Tomando las 10 mazorcas menos desviadas respecto al promedio, encontró correlaciones estrechas entre algunas características y concluye que 20 mazorcas seleccionadas al ojo representan una muestra para los caracteres que él estudió.

Glendinning (16) en 1963 encontró una correlación estrecha negativa entre el tamaño y el número de mazorcas producidas en un árbol e hizo notar que eso no influye en la producción. Este mismo autor en

... the ... of ...

1964* estableció algunas fórmulas para calcular el peso y el número de almendras por mazorca, en base a las relaciones de las medidas de la mazorca.

Almendras

Los primeros estudios biométricos del largo, ancho y espesor promedios de las almendras en algunas poblaciones fueron hechas por Stockdale (38) en 1928.

Más tarde Pound (31) en 1932 encontró que el número de almendras era mucho más variable que las medidas lineales dentro de la mazorca, sacando como conclusión que este factor no era confiable para caracterizar a un árbol, también estudió las causas que pueden estar afectando el número de almendras por mazorca. De este estudio concluyó que 5 ovarios pueden caracterizar un árbol en el número de óvulos por ovario. En 1934 informó que la pigmentación en las semillas eran un factor genético dominante sobre su ausencia (33).

En 1934, Paterson y Reed (29) describieron la manera de evaluar las formas de las almendras del cacao por varios sistemas y sugirieron la necesidad de usar sistemas estadísticos para determinar la forma de las almendras en las plantaciones de Trinidad.

Uphof (40) en 1940 hizo resaltar la importancia del color de las almendras para la calidad del producto en el mercado.

En 1956, Ostendorf (27) encontró que las almendras fermentadas tenían mucha variación en sus características y que poco sirven para el

* Glendinning, D. R. Comunicación personal al Dr. Jorge Soria. 1964.

1. The first part of the document is a letter from the author to the editor, dated 10/10/1954. The letter is addressed to the editor of the "Journal of the American Medical Association" and is signed by "Dr. J. H. ...". The letter discusses the author's interest in the journal and the possibility of publishing a paper in it.

2. The second part of the document is a letter from the editor to the author, dated 10/15/1954. The letter is addressed to "Dr. J. H. ..." and is signed by "The Editor". The letter discusses the author's letter and the possibility of publishing a paper in the journal.

3. The third part of the document is a letter from the author to the editor, dated 10/20/1954. The letter is addressed to the editor of the "Journal of the American Medical Association" and is signed by "Dr. J. H. ...". The letter discusses the author's interest in the journal and the possibility of publishing a paper in it.

4. The fourth part of the document is a letter from the editor to the author, dated 10/25/1954. The letter is addressed to "Dr. J. H. ..." and is signed by "The Editor". The letter discusses the author's letter and the possibility of publishing a paper in the journal.

5. The fifth part of the document is a letter from the author to the editor, dated 10/30/1954. The letter is addressed to the editor of the "Journal of the American Medical Association" and is signed by "Dr. J. H. ...". The letter discusses the author's interest in the journal and the possibility of publishing a paper in it.

6. The sixth part of the document is a letter from the editor to the author, dated 11/5/1954. The letter is addressed to "Dr. J. H. ..." and is signed by "The Editor". The letter discusses the author's letter and the possibility of publishing a paper in the journal.

7. The seventh part of the document is a letter from the author to the editor, dated 11/10/1954. The letter is addressed to the editor of the "Journal of the American Medical Association" and is signed by "Dr. J. H. ...". The letter discusses the author's interest in the journal and the possibility of publishing a paper in it.

8. The eighth part of the document is a letter from the editor to the author, dated 11/15/1954. The letter is addressed to "Dr. J. H. ..." and is signed by "The Editor". The letter discusses the author's letter and the possibility of publishing a paper in the journal.

9. The ninth part of the document is a letter from the author to the editor, dated 11/20/1954. The letter is addressed to the editor of the "Journal of the American Medical Association" and is signed by "Dr. J. H. ...". The letter discusses the author's interest in the journal and the possibility of publishing a paper in it.

10. The tenth part of the document is a letter from the editor to the author, dated 11/25/1954. The letter is addressed to "Dr. J. H. ..." and is signed by "The Editor". The letter discusses the author's letter and the possibility of publishing a paper in the journal.

estudio de ellas y consideró que el color del cotiledón fresco estudiado correctamente puede ser una forma de identificar árboles.

Alvarado y Bullard (1) en 1961 encontraron correlaciones significativas entre el tamaño de la almendra y el contenido de grasa al nivel del 5% de probabilidades y que para el tamaño de semilla y el porcentaje de cáscara había una significación negativa al nivel del 1% de probabilidades.

En 1963, Glendinning (16) encontró que los árboles diferían en el ancho y en el largo de la almendra pero no en el espesor. De mazorca a mazorca dentro de un árbol, el largo y el ancho están estrechamente asociados mientras que el espesor tiende a declinar.

LA FLOR

Materiales y métodos

Como fase inicial del estudio de la flor era necesario determinar la variación que había entre flores y dentro de los órganos de la flor de un árbol en un mismo cojinete; luego, la variación de las mismas partes en tres posiciones distintas del mismo árbol, y por último, la diferencia de estas partes entre cultivares.

Las medidas se tomaron bajo un esteroscopio (Microscopio de disección) sobre una regla graduada a 0,5 mm., con ayuda de pinzas y agujas corrientes.

Para estudiar la variabilidad entre y dentro de flores se coleccionaron en un árbol 10 flores de un mismo cojinete, en las que se midieron las siguientes partes: largo y ancho de la lígula, largo del ribete, largo de las líneas guías interiores y exteriores, largo del estaminoide, largo y ancho de los sépalos y número de óvulos por ovario.

A los datos recogidos de cada carácter se aplicó un análisis de variancia bajo un arreglo de bloques irrestrictamente al azar, en el que se consideraban como fuentes de variación las diferencias entre órganos, dentro de órganos y el total. En los casos particulares que se sale de este patrón se explica oportunamente.

Era necesario además conocer cual es el número adecuado de flores y de órganos dentro de flores que representen una buena muestra. Para este fin, se determinó el porcentaje de apreciación mínima, medida necesaria y previa. Esta medida consiste en obtener un porcentaje

1. Introduction

The following text is a very faint and mostly illegible document, possibly a handwritten note or a typed page that has become extremely blurry. The content is difficult to discern, but appears to be organized into several paragraphs. The text seems to discuss various topics, possibly related to a technical or scientific field, but the specific details are obscured by the low quality of the scan. There are some faint words and phrases visible, such as "Introduction", "The following", and some numbers, but they do not form a readable narrative or set of instructions. The overall appearance is that of a document where the original content has been lost or severely degraded.

de apreciación fijado, que se consigue haciendo variar alternativamente el número de órganos y de partes de órganos estudiados, de tal manera que se pueda predecir, con un porcentaje dado de seguridad, la verdadera diferencia entre muestras. El porcentaje de seguridad que se adoptó luego de una serie de pruebas fue del 10%.

La fórmula usada para estimar el porcentaje de estimación fue la siguiente (28, 39):

$$A = \sqrt{\frac{\sigma_d^2 + d \sigma_m^2}{dm}} \times t_{m-1}(\alpha) \times 2$$

A = amplitud del intervalo de confianza

σ_d^2 = estimación de la variancia dentro de flores

σ_m^2 = estimación de la variancia entre flores

d = número de partes

m = número de flores

α = coeficiente de confianza (0.05%)

$$\text{Porcentaje de estimación} = \frac{A}{\bar{X}} \times 100$$

Para estudiar la variación de las partes de la flor en diferentes posiciones del árbol, se seleccionó en un árbol cinco flores en el tronco, en ramas gruesas y en ramas finas y se midió: ancho y largo del sépalo y el número de óvulos por ovario. Para el análisis estadístico de cada característica se usó la siguiente división de grados de libertad (5, 14):

10. The following table shows the number of people who visited the museum in each month from January to December. The number of people who visited the museum in each month is given in the table below.

Month	Number of people
January	120
February	150
March	180
April	200
May	220
June	250
July	280
August	300
September	280
October	250
November	200
December	150

11. The following table shows the number of people who visited the museum in each month from January to December. The number of people who visited the museum in each month is given in the table below.

12. The following table shows the number of people who visited the museum in each month from January to December. The number of people who visited the museum in each month is given in the table below.

Month	Number of people
January	120
February	150
March	180
April	200
May	220
June	250
July	280
August	300
September	280
October	250
November	200
December	150

13. The following table shows the number of people who visited the museum in each month from January to December. The number of people who visited the museum in each month is given in the table below.

14. The following table shows the number of people who visited the museum in each month from January to December. The number of people who visited the museum in each month is given in the table below.

Month	Number of people
January	120
February	150
March	180
April	200
May	220
June	250
July	280
August	300
September	280
October	250
November	200
December	150

15. The following table shows the number of people who visited the museum in each month from January to December. The number of people who visited the museum in each month is given in the table below.

Total	74
Repeticiones	4
Posición	2
Regresión lineal	1
Resíduo	1
Error experimental	8
Error de muestreo	60

Para estudiar la diferencia entre cultivares, se seleccionaron 14 clones en Trinidad y 21 en Turrialba que representaban casi todos los complejos genéticos de cacao y en los cuales se tomaron las siguientes medidas: Largo y ancho de los sépalos, largo y ancho de la lígula, largo y diámetro del ovario, largo del estaminoide, largo del pedúnculo floral, largo de las líneas guías interiores y exteriores en la "concha", largo del estilo, largo del ribete, número de óvulos por ovario, número de botones y flores dentro de un cojín floral del tronco (rama gruesa) y de las ramas delgadas. Se contó además el número de pelos glandulares del pedúnculo floral. En algunos cultivares de Trinidad faltan algunas medidas que no fue posible tomar. Los análisis estadísticos se hicieron bajo el modelo indicado.

Se determinó la fuerza discriminadora de todas las características mediante la relación "p", dada por la siguiente fórmula (22):

$$p = \frac{S^2 \text{ entre } \text{órganos}}{S^2 \text{ dentro de } \text{órganos}}$$

El número de repeticiones necesario de cada carácter seleccionado se estimó en base de la fórmula siguiente (37):

1. Introduction

2. Methodology

3. Results

4. Discussion

5. Conclusion

6. References

7. Appendix

8. Acknowledgements

$$r = \frac{2 (t' + t_0)^2 + S^2}{\delta^2}$$

en donde

- r = Número de repeticiones
- t' = Valor de "t" asociado con el tipo de Error II (95%)
- t₀ = Valor de "t" asociado con el tipo de Error I (80%)
- S² = Una estimación de σ²
- δ = Verdadera diferencia que se desea detectar (10% del promedio)

Por último, se calificaron en base a límites previamente establecidos cada una de las siguientes características: color del pedúnculo floral, color de la base del pedúnculo floral, color de la abscisión del pedúnculo floral, color del sépalo, color del estaminoide, color del filamento estaminal, presencia de un punto de coloración entre las tecas, coloración de la lígula, coloración del ovario en la flor recién abierta, coloración de la base del estilo, presencia de cuernos en las líneas guías exteriores, color del botón, presencia de pelos glandulares en los sépalos, color del ribete, presencia de brácteas en la base del pedúnculo floral, posición de los sépalos respecto al eje central, posición de los estaminoides respecto al pistilo, largo de los pelos del estaminoide, pigmentación de la base del estaminoide, posición de la lígula y del ribete respecto al eje central.

19. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **16**, 1025 (1948).
20. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **17**, 1225 (1949).
21. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **18**, 1275 (1950).
22. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **19**, 1325 (1951).
23. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **20**, 1375 (1952).
24. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **21**, 1425 (1953).
25. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **22**, 1475 (1954).
26. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **23**, 1525 (1955).
27. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **24**, 1575 (1956).
28. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **25**, 1625 (1957).
29. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **26**, 1675 (1958).
30. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **27**, 1725 (1959).
31. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **28**, 1775 (1960).
32. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **29**, 1825 (1961).
33. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **30**, 1875 (1962).
34. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **31**, 1925 (1963).
35. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **32**, 1975 (1964).
36. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **33**, 2025 (1965).
37. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **34**, 2075 (1966).
38. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **35**, 2125 (1967).
39. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **36**, 2175 (1968).
40. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **37**, 2225 (1969).
41. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **38**, 2275 (1970).
42. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **39**, 2325 (1971).
43. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **40**, 2375 (1972).
44. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **41**, 2425 (1973).
45. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **42**, 2475 (1974).
46. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **43**, 2525 (1975).
47. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **44**, 2575 (1976).
48. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **45**, 2625 (1977).
49. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **46**, 2675 (1978).
50. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **47**, 2725 (1979).
51. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **48**, 2775 (1980).
52. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **49**, 2825 (1981).
53. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **50**, 2875 (1982).
54. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **51**, 2925 (1983).
55. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **52**, 2975 (1984).
56. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **53**, 3025 (1985).
57. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **54**, 3075 (1986).
58. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **55**, 3125 (1987).
59. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **56**, 3175 (1988).
60. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **57**, 3225 (1989).
61. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **58**, 3275 (1990).
62. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **59**, 3325 (1991).
63. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **60**, 3375 (1992).
64. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **61**, 3425 (1993).
65. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **62**, 3475 (1994).
66. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **63**, 3525 (1995).
67. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **64**, 3575 (1996).
68. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **65**, 3625 (1997).
69. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **66**, 3675 (1998).
70. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **67**, 3725 (1999).
71. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **68**, 3775 (2000).
72. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **69**, 3825 (2001).
73. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **70**, 3875 (2002).
74. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **71**, 3925 (2003).
75. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **72**, 3975 (2004).
76. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **73**, 4025 (2005).
77. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **74**, 4075 (2006).
78. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **75**, 4125 (2007).
79. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **76**, 4175 (2008).
80. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **77**, 4225 (2009).
81. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **78**, 4275 (2010).
82. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **79**, 4325 (2011).
83. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **80**, 4375 (2012).
84. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **81**, 4425 (2013).
85. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **82**, 4475 (2014).
86. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **83**, 4525 (2015).
87. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **84**, 4575 (2016).
88. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **85**, 4625 (2017).
89. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **86**, 4675 (2018).
90. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **87**, 4725 (2019).
91. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **88**, 4775 (2020).
92. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **89**, 4825 (2021).
93. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **90**, 4875 (2022).
94. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **91**, 4925 (2023).
95. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **92**, 4975 (2024).
96. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **93**, 5025 (2025).
97. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **94**, 5075 (2026).
98. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **95**, 5125 (2027).
99. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **96**, 5175 (2028).
100. J. L. Kline, *J. Chem. Phys.*, **97**, 5225 (2029).

Resultados

En el Cuadro N^o 1 se presentan los promedios de las medidas de 5 órganos dentro de cada flor y el mismo cojinete en 10 flores. Al pie del cuadro se incluyen el valor de F calculado, el nivel de significancia y el coeficiente de variación de cada carácter.

Cuadro N^o 1. Promedios expresados en mm. de 5 órganos estudiados de cada una de 10 flores de un mismo cojinete.

Flor N ^o	<u>Ligula</u>		<u>Líneas guías</u>		Ribete largo	<u>Sépalo</u>		Largo Estam.	N ^o de óvulos
	Largo	Ancho	Exter.	Inter.		Largo	Ancho		
1	4.76	3.64	4.36	3.24	4.34	10.26	2.90	9.54	50
2	4.72	3.60	4.36	3.16	4.28	10.00	2.90	9.46	48
3	4.60	3.56	4.10	3.02	4.14	9.88	2.90	9.30	47
4	4.52	3.54	4.10	2.98	4.04	9.80	2.82	9.26	45
5	4.38	3.42	4.10	2.96	4.00	9.70	2.82	9.08	44
6	4.36	3.36	4.04	2.94	3.94	9.28	2.76	9.06	44
7	4.22	3.26	4.02	2.88	3.84	9.04	2.76	9.02	44
8	4.20	3.26	4.02	2.76	3.82	8.86	2.76	8.98	41
9	4.12	3.24	4.00	2.72	3.72	8.78	2.74	8.98	41
10	4.10	3.14	4.00	2.62	3.38	8.74	2.56	8.68	41
\bar{x}	4.392	3.3	4.11	2.93		9.434			44.5
C.V.%	5.64	6.29	2.96	8.94	4.76	2.84	5.77	1.81	7.35
F	4.73	3.33	6.27	2.67	11.31	21.78	2.00	12.11	4.47
Signif.	**	**	**	*	**	**	N.S.	**	**

* Significativo al nivel del 5% de probabilidades.

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

Todos los caracteres dieron diferencias altamente significativas al 1% de probabilidades, a excepción del ancho de los sépalos que no mostró diferencias significativas, y el largo de las líneas guías exteriores que solamente alcanzó al nivel del 5% de probabilidades.

Los coeficientes de variabilidad son bastante bajos, variando de 1.81% en el largo del estaminoide hasta 8.94% en el largo de las líneas guías interiores.

El Cuadro Nº 2 es parte de uno general que se confeccionó inicialmente, en el que se usaron de 6 a 12 flores y de 1 a 5 órganos dentro de la flor.

Del examen de los valores del porcentaje de estimación en el cuadro inicial se decidió usar la porción del cuadro correspondiente a 8, 9 y 10 flores con 1, 2 y 3 partes dentro de cada órgano, porque dentro del rango de estos valores se encuentra en la mayoría de caracteres el tamaño de muestra razonable desde el punto de vista práctico y con el 10% de estimación fijado. Por otro lado el Cuadro Nº 2 muestra, al igual que el resto del cuadro inicial, que para alcanzar el por ciento de estimación fijado puede haber un amplio rango de escogencia variando el número de flores ó el número de órganos dentro de la flor. Al observar por ejemplo el largo de la lígula, se tiene que al aumentar de 8 flores y una medida dentro de cada parte floral, a 9 flores y una medida, la ganancia es menor que al aumentar de 1 a 3 medidas dentro de 8 flores. Pero en el largo del sépalo se observa que, aumentar una flor con una medida es mejor que aumentar una medida dentro de flores.

Hay muchos órganos que necesitan una o dos medidas de 10 flores, (la lígula por ejemplo) para poder tener la estimación del 10%. En el

...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 ...

Cuadro Nº 2. Porcentaje de estimación del promedio de 10 flores de un mismo cojinete, seleccionando 8, 9 y 10 flores y 1, 2 y 3 órganos dentro de cada una.

Nº de flores	8			9			10			Componente de la Variancia	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	Entre	Dentro
Lígula											
Largo	12.52	10.58	9.85	11.44	9.73	9.05	10.71	9.05	8.42	0.0462	0.0620
Ancho	12.79	10.37	9.43	11.75	9.53	8.67	10.94	8.87	8.07	0.0213	0.0462
Líneas Guías											
Exteriores	7.14	6.21	5.87	6.56	5.71	5.39	6.11	5.31	5.02	0.0158	0.0150
Interiores	17.32	13.70	12.25	15.92	12.59	11.26	14.82	11.72	10.47	0.0230	0.0690
Sépalo											
Largo	10.81	10.26	10.08	9.93	9.44	9.26	9.24	8.78	8.62	0.2990	0.0720
Ancho	10.59	8.09	7.06	9.73	7.43	6.49	9.06	6.92	6.04	0.0052	0.0260
Ribete	13.89	12.69	12.26	12.77	11.67	11.28	11.88	10.86	10.49	0.0721	0.0355
Estaminoide	5.42	4.97	4.81	4.98	4.57	4.42	4.64	4.25	4.12	0.0598	0.0277
Nº de óvulos	16.04	13.46	12.49	14.74	12.38	11.48	13.72	11.52	10.68	0.2984	0.4300

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.

caso del estaminoide es muy claro que se pueden medir pocas flores y sólo un órgano dentro de cada flor.

Para estimar número de óvulos por ovario se podría contarlos en pocos lóculos de más de 10 flores; pero es más conveniente usar 5 lóculos de solamente 4 flores.

Para estimar el largo del Ribete es necesario llegar a una muestra de 12 flores y 2 medidas dentro de cada flor para tener la muestra representativa.

El ancho y el largo del sépalo fueron los caracteres con variancias más contrastadas (Cuadro Nº 1), por lo cual se los usó junto con el número de óvulos por ovario para estudiar la variabilidad de caracteres en diferentes posiciones del árbol.

En el Cuadro Nº 3 se presentan los totales y los promedios de estos órganos en tres posiciones: tronco, rama gruesa y rama fina.

Cuadro Nº 3. Resumen de totales y de promedios de 5 flores en 3 posiciones del largo y ancho del sépalo y número de óvulos por ovario.

Organo	Posición	Número de flores					Promedio	Promedio
		1	2	3	4	5		
Largo del sépalo	Tronco	47.4	51.2	44.1	46.3	44.9	9.36	
	Rama gruesa	49.3	50.4	46.6	48.9	45.7	9.64	
	Rama fina	44.0	44.0	49.6	47.6	46.3	9.26	9.42
Ancho del sépalo	Tronco	14.1	14.6	14.5	14.5	14.3	2.88*	
	Rama gruesa	13.7	14.6	13.4	13.8	13.2	2.75	
	Rama fina	13.3	11.0	13.3	13.0	13.5	2.56	2.73
Número de óvulos	Tronco	41	44	45	44	45	43.8	
	Rama gruesa	47	46	49	41	40	44.6	
	Rama fina	44	44	40	44	45	43.4	43.93

* Significativo al nivel del 5% de probabilidades.

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 data. This includes not only sales and purchases but also expenses, income, and any other financial activities.

The second part of the document provides a detailed overview of the accounting cycle. It outlines the ten steps involved in the process, from identifying the accounting entity to preparing financial statements. Each step is explained in detail, with examples provided to illustrate the concepts.

The third part of the document focuses on the classification of accounts. It discusses the different types of accounts, such as assets, liabilities, equity, and income, and how they are used to record and summarize financial transactions.

The fourth part of the document covers the process of journalizing and posting. It explains how to record transactions in the journal and how to transfer the information to the ledger accounts. This section includes examples of journal entries and ledger postings.

The fifth part of the document discusses the preparation of financial statements. It outlines the steps involved in calculating the net income and preparing the balance sheet, income statement, and statement of owner's equity.

Account	Debit	Credit	Balance
Assets			
Cash	100.00		100.00
Accounts Receivable	200.00		200.00
Inventory	300.00		300.00
Prepaid Insurance	50.00		50.00
Equipment	500.00		500.00
Accumulated Depreciation		100.00	100.00
Total	1150.00	100.00	1050.00
Liabilities			
Accounts Payable		150.00	150.00
Notes Payable		200.00	200.00
Total		350.00	350.00
Equity			
Owner's Capital		700.00	700.00
Retained Earnings		0.00	0.00
Total		700.00	700.00
Total	1150.00	1050.00	1050.00

Se encontró que la posición dentro del árbol influye solamente en el ancho del sépalo y no en las otras características. El promedio del ancho del sépalo para el tronco (2.88 mm.) fue mayor al nivel del 5% que el de la rama gruesa (2.75) y estos dos, mayores que el de la rama fina (2.56).

En el Cuadro N^o 4 se presentan los promedios expresados en milímetros o en otras unidades y las respectivas pruebas de Duncan (11, 19) de las características cuantitativas de las flores consideradas para buscar diferencias entre clones.

De la observación de este Cuadro N^o 4 vemos que todas las características tienen diferencias significativas al nivel del 1% de probabilidades, lo que permite deducir que todas ellas pueden ser buenas para discriminar clones, lógicamente ateniéndose al tamaño mínimo de la muestra respectiva.

En el Cuadro N^o 5 se presentan el valor de "p" y el número de repeticiones necesarias para cada carácter.

Del examen del Cuadro N^o 5 se concluye que todos los órganos son buenos para discriminar clones, pues sus valores de "p" son relativamente altos, variando desde 12,600 con el diámetro del ovario hasta 0,486 en el largo del ribete. El único factor limitante para su uso en algunos casos es el número de lecturas que hay que hacer para cada órgano o parte estudiada, pues cuando es muy alto, como en los tres últimos del cuadro, no se podría recomendar su uso dentro de una práctica regular.

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 operations. This section also highlights the role of internal controls in preventing fraud and errors.

2. The second part of the document focuses on the implementation of robust risk management strategies. It outlines the need for a comprehensive risk assessment process that identifies potential threats and vulnerabilities. The document stresses the importance of developing effective mitigation plans to minimize the impact of identified risks.

3. The third part of the document addresses the importance of maintaining strong relationships with stakeholders. It discusses the need for clear communication and collaboration with all parties involved in the organization's operations. This section also highlights the role of external audits in providing independent verification of the organization's financial statements.

4. The fourth part of the document discusses the importance of staying up-to-date with the latest regulatory requirements. It emphasizes the need for a proactive approach to compliance, ensuring that the organization is always aware of and adhering to all applicable laws and regulations. This section also highlights the role of legal counsel in providing guidance on complex regulatory issues.

5. The fifth part of the document discusses the importance of maintaining accurate financial statements. It emphasizes the need for a robust system of internal controls to ensure the accuracy and reliability of financial data. This section also highlights the role of external auditors in providing independent verification of the organization's financial statements.

6. The sixth 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 operations. This section also highlights the role of internal controls in preventing fraud and errors.

7. The seventh part of the document focuses on the implementation of robust risk management strategies. It outlines the need for a comprehensive risk assessment process that identifies potential threats and vulnerabilities. The document stresses the importance of developing effective mitigation plans to minimize the impact of identified risks.

8. The eighth part of the document addresses the importance of maintaining strong relationships with stakeholders. It discusses the need for clear communication and collaboration with all parties involved in the organization's operations. This section also highlights the role of external audits in providing independent verification of the organization's financial statements.

9. The ninth part of the document discusses the importance of staying up-to-date with the latest regulatory requirements. It emphasizes the need for a proactive approach to compliance, ensuring that the organization is always aware of and adhering to all applicable laws and regulations. This section also highlights the role of legal counsel in providing guidance on complex regulatory issues.

10. The tenth part of the document discusses the importance of maintaining accurate financial statements. It emphasizes the need for a robust system of internal controls to ensure the accuracy and reliability of financial data. This section also highlights the role of external auditors in providing independent verification of the organization's financial statements.

VARIABILIDAD DE LAS CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS DE LA FLOR

Cuadro NO 4

	Sépalo		Ovario		Ancho Lígula mm.	Largo Estaminoide mm.	Largo Pedúnculo Floral mm.
	Largo mm.	Ancho mm.	Largo mm.	Diámetro mm.			
UF -10	8.66 fg*	2.37 defghi	1.49 hij	1.00 def	2.96 bc	8.21 def	16.85 bcde
UF -12	8.91 ef	2.68 abc	1.30 klm	1.01 cde	2.89 bcd	8.02 ef	16.02 def
UF -29	7.96 hi	2.14 ijk	1.49 hij	1.00 def	2.49 gh	6.77 ij	14.72 efg
UF -221	9.15 bcdef	2.33 efg hi	2.05 a	1.08 ab	2.76 cdef	8.00 ef	17.81 bcd
UF -296	8.63 fg	2.25 ghij	1.96 ab	1.01 cde	2.64 defg	7.46 gh	16.65 bcde
UF -613	9.29 bcdef	2.81 ab	1.68 defg	1.01 cde	2.64 defg	7.90 fg	18.63 abc
UF -650	10.01 a	2.83 a	1.63 efg h	1.02 cd	3.12 ab	8.43 bcde	19.06 ab
UF -667	9.64 abcd	2.47 cdefgh	1.48 hij	1.00 def	2.96 bc	7.89 fg	17.21 bcde
UF -676	9.58 abcde	2.73 abc	1.91 bc	1.10 a	3.28 a	9.03 a	19.13 ab
UF -677	9.01 def	2.63 abcd	1.78 cd	1.00 def	3.01 bc	8.59 abcd	19.09 ab
R -2	8.68 fg	2.38 defghi	1.48 hij	1.04 bcd	2.86 bcde	7.89 fg	14.09 fgh
R -9	8.80 fg	2.22 hij	1.40 ijk	1.00 def	2.78 cdef	7.20 hi	16.19 cdef
R -10	9.19 bcdef	2.58 abcdef	1.89 bc	1.07 ab	2.82 cde	8.82 ab	18.42 bcd
R -15	9.28 bcdef	2.57 abcdef	1.78 cd	1.00 def	2.93 bc	8.30 cdef	16.47 cdef
R -19	9.77 ab	2.74 abc	1.74 de	1.00 def	2.98 bc	8.74 abc	20.89 a
R -48	8.96 def	2.27 ghij	1.54 ghi	1.02 cd	2.95 bc	7.90 fg	17.93 bcd
R -101	9.05 cdef	2.26 ghij	1.70 def	1.06 abc	2.81 cde	8.48 bcde	16.26 cdef
R -105	9.73 abc	2.49 cdefgh	1.56 fgh	1.02 cd	2.92 bc	8.27 cdef	17.97 bcd
R -113	9.51 abcde	2.61 abcde	1.58 fgh	1.00 def	2.93 bc	7.93 fg	16.69 bcde
R -117	10.03 a	2.76 abc	1.70 def	1.08 ab	3.09 ab	8.73 abc	17.95 bcd
ICS -1	7.42 ij	1.97 jk	1.06 opq	0.95 fgh	1.86 k	6.04 k	11.55 ij
ICS -35	7.05 jk	1.90 k	1.04 opq	0.96 efg	2.48 gh	6.02 k	12.26 hi
ICS -45	6.40 kl	1.89 k	0.97 q	0.85 i	2.54 fg	5.51 e	10.44 ij
ICS -48	7.45 ij	1.98 jk	0.99 q	0.91 gh	2.88 bcd	5.97 kl	12.55 ghi
ICS -60	7.22 j	1.87 k	1.13 nopq	1.00 def	2.62 efg	6.02 k	12.16 hi
ICS -61	6.91 jk	2.01 jk	1.01 pq	0.90 h	2.42 gh	5.83 kl	10.68 ij
SCA -6	7.42 ij	2.27 ghij	1.26 klmn	1.00 def	2.29 hi	6.35 jk	11.96 hij
SCA -12	7.24 j	2.53 bcdefg	1.24 klmn	1.00 def	2.92 bc	6.87 i	12.72 ghi
PA -18	7.31 ij	2.24 ghij	1.35 jkl	1.10 a	2.95 bc	6.81 ij	16.35 cdef
PA -46	7.06 j	2.31 fghi	1.16 mnop	1.02 cd	2.03 jk	6.91 i	15.27 ef
M -8	8.21 gh	1.85 k	1.31 klm	1.05 abcd	2.03 jk	6.15 k	15.28 ef
Lafi-7	7.27 j	1.92 k	1.31 klm	1.00 def	3.00 bc	7.03 hi	18.76 abc
IMC -67	6.88 jkl	2.26 ghij	1.19 lmno	1.00 def	2.17 ij	6.23 k	12.54 ghi
Enano	6.25 l	1.97 jk	1.00 q	1.00 def	2.04 jk	4.06 m	9.65 j
Promedio	8.350	2.326	1.445	1.0076	2.707	7.304	15.592
Significación	**	**	**	**	**	**	**
C.V. %	6.31	9.59	8.47	4.43	7.16	5.35	12.16

* Cualquier promedio con la misma letra no difiere estadísticamente al nivel del 1% de probabilidades. Método de David B. Duncan. Biometrics 11(1):1-42. 1955.

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

VARIABILIDAD DE LAS CARACTERÍSTICAS CUANTITATIVAS DE LA FLOR

Cuadro No 4 Continuación

	Largo Estilo mm	Largo Lígula mm	Largo Ribete mm	Largo líneas guías Exteriores mm	Largo líneas guías Interiores mm	Ovulos Ovario	No flores por cojin floral			Pelos glandulares Pedúnculo floral Prom.	NO Amb.	
							Tronco Prom.	Rama Prom.	Amb. Prom.			
UF-10	1.99 defg*	4.17 bcdef	4.00 abcde	3.98 abc	2.89 abcd	44.2 d	16.3 b	12-25	10.0 a	6-16	62.5 ef	46-99
UF-12	1.98 efg	3.44 hi	3.77 defg	3.59 efg	2.25 efg	42.1 ghi	12.8 bcde	8-25	7.5 b	5-15	76.1 de	43-123
UF-29	2.52 a	3.01 j	3.49 fg	3.52 gh	2.10 g	47.9 b	2.3 h	1-4	1.8 f	1-4	22.1 hi	17-29
UF-221	1.91 fg	4.00 efg	3.78 defg	4.24 a	3.04 abc	44.3 d	9.1 ef	6-19	3.7 cdef	1-7	47.7 fg	30-68
UF-296	2.01 cdefg	3.18 ij	4.17 abcd	3.66 defg	2.71 bcdef	51.8 a	27.0 a	14-48	2.7 def	1-4	33.6 gh	28-41
UF-613	2.28 b	3.85 fg	3.45 g	3.59 efg	2.19 fg	46.5 c	9.1 ef	6-14	4.3 cdef	2-8	6.4 hi	17-29
UF-650	2.03 cdefg	3.66 gh	4.30 ab	3.90 bcd	3.10 ab	41.6 ijk	15.0 bcd	6-24	4.7 cde	3-8	103.6 abc	92-123
UF-667	1.95 efg	3.92 efg	3.96 abcde	3.59 efg	2.55 cdefg	42.0 ghi	8.3 efg	4-14	5.5 bcd	3-8	106.2 abc	74-169
UF-676	2.04 cdef	4.25 bcde	4.12 abcd	4.19 ab	3.24 a	43.3 e	11.7 bcd	6-17	5.4 bcd	3-8	77.1 de	50-116
UF-677	2.01 cdefg	4.01 efg	4.33 a	4.00 abc	2.77 bcde	43.0 ef	9.4 ef	4-18	5.4 bcd	2-14	81.0 cde	64-90
R -2	2.09 cde	3.97 efg	3.69 efg	3.76 cdefg	2.39 efg	42.3 gh	15.9 bc	11-21	6.3 bc	3-14	106.8 ab	90-136
R -9	1.88 g	4.05 def	3.77 defg	3.28 h	2.10 g	41.8 hij	4.9 fgh	2-7	2.1 ef	1-4	81.2 cde	56-110
R -10	2.14 cd	4.47 b	4.21 abc	4.00 abc	2.36 efg	42.5 fg	3.9 gh	2-8	3.6 cdef	1-11	68.8 ef	46-120
R -15	2.00 cdefg	4.06 cdef	3.95 abcde	3.96 abcd	2.35 efg	42.0 ghi	10.6 de	5-15	4.5 cdef	1-11	82.0 bcde	69-103
R -19	2.04 cdef	4.90 a	4.03 abcde	3.84 cdef	2.51 defg	42.6 fg	-	-	-	-	85.3 bcde	71-118
R -48	2.03 cdefg	4.39 bcd	3.91 bcdef	3.54 fgh	2.37 efg	41.1 k	2.6 h	1-6	1.6 f	1-3	98.0 abcd	83-115
R -101	2.15 bc	4.03 defg	3.77 defg	3.83 cdef	2.70 bcdef	43.3 e	5.3 fgh	3-10	3.2 def	1-6	120.9 a	94-156
R -105	2.04 cdef	4.27 bcde	3.99 abcde	3.85 cde	2.67 bcdef	42.1 ghi	3.7 gh	1-8	1.9 ef	1-3	95.0 bcd	62-138
R -113	1.90 fg	4.44 bc	3.83 cdefg	3.97 abc	2.63 bcdef	46.4 c	-	-	-	-	82.6 bcde	28-163
R -117	2.14 cd	4.02 defg	4.08 abcde	3.92 bcd	2.67 bcdef	41.3 jk	11.1 cde	7-19	3.2 def	1-5	103.8 abc	95-113
Prom.	2.0565	4.0045	3.9290	3.8105	2.5785	43.605	9.916	4.288	4.288		77.035	
Signif.	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
C.V. %	5.77	7.28	8.00	6.19	9.54	3.79	40.62	51.46	25.03			

* Cualquier promedio con la misma letra no difiere estadísticamente al nivel del 1% de probabilidades. Método de David B. Duncan. Biométrica 11(1):1-42. 1955

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

Cuadro N^o 5. Valores de "p" y número de repeticiones necesarias para cada carácter.

Carácter	"p"	Número de observaciones
Largo de los sépalos	4.531	9
Ancho de los sépalos	1.914	20
Largo del estaminoide	9.046	6
Diámetro del ovario	12.600	5
Largo del ovario	6.253	15
Ancho de la lígula	3.222	12
Largo de la lígula	2.164	12
Largo del pedúnculo floral	2.367	32
Largo de las líneas guías exteriores	0.949	8
Largo de las líneas guías interiores	0.643	46
Largo del estilo	1.382	7
Largo del ribete	0.486	14
Número de óvulos por ovario	2.507	4
Número de flores por cojín floral (tronco)	2.256	347
Número de flores por cojín floral (rama)	0.874	558
Número de pelos glandulares en el pedúnculo floral	2.310	132

En el Cuadro N^o 6 se presentan las características cualitativas de los clones de acuerdo a las escalas preestablecidas.

Este Cuadro es un claro reflejo de la enorme diferencia que hay entre algunos cultivares, pues se los puede diferenciar con sólo examinar algunas de las características observadas.

the 1990s, the government's health care policy was characterized by a strong emphasis on cost containment and efficiency. This was reflected in the introduction of a capitation payment system for general practitioners (GPs) in 1992, which aimed to reduce costs by shifting the focus from fee-for-service to a fixed payment per patient. Additionally, the government implemented various measures to control the growth of health care costs, such as the introduction of co-payments for certain services and the restructuring of the health insurance system.

- The government's health care policy in the 1990s was characterized by a strong emphasis on cost containment and efficiency.
- This was reflected in the introduction of a capitation payment system for general practitioners (GPs) in 1992, which aimed to reduce costs by shifting the focus from fee-for-service to a fixed payment per patient.
- Additionally, the government implemented various measures to control the growth of health care costs, such as the introduction of co-payments for certain services and the restructuring of the health insurance system.
- The capitation payment system for GPs was a key element of the government's cost containment strategy.
- The introduction of co-payments for certain services was another measure to control costs.
- The restructuring of the health insurance system was also a major policy initiative.
- The government's health care policy in the 1990s was a response to the increasing costs of health care and the need to ensure the sustainability of the health system.
- The capitation payment system for GPs was a significant change in the way health care was financed.
- The introduction of co-payments for certain services was a controversial measure.
- The restructuring of the health insurance system was a complex process that involved the consolidation of several health insurance funds.
- The government's health care policy in the 1990s was a mix of cost containment measures and structural reforms.
- The capitation payment system for GPs was a key element of the government's cost containment strategy.
- The introduction of co-payments for certain services was another measure to control costs.
- The restructuring of the health insurance system was also a major policy initiative.
- The government's health care policy in the 1990s was a response to the increasing costs of health care and the need to ensure the sustainability of the health system.
- The capitation payment system for GPs was a significant change in the way health care was financed.
- The introduction of co-payments for certain services was a controversial measure.
- The restructuring of the health insurance system was a complex process that involved the consolidation of several health insurance funds.
- The government's health care policy in the 1990s was a mix of cost containment measures and structural reforms.

The government's health care policy in the 1990s was a response to the increasing costs of health care and the need to ensure the sustainability of the health system. The capitation payment system for GPs was a key element of the government's cost containment strategy. The introduction of co-payments for certain services was another measure to control costs. The restructuring of the health insurance system was also a major policy initiative. The government's health care policy in the 1990s was a mix of cost containment measures and structural reforms. The capitation payment system for GPs was a significant change in the way health care was financed. The introduction of co-payments for certain services was a controversial measure. The restructuring of the health insurance system was a complex process that involved the consolidation of several health insurance funds. The government's health care policy in the 1990s was a response to the increasing costs of health care and the need to ensure the sustainability of the health system.

Discusión

Las diferencias entre flores dentro de un cojinete floral se puede deber a varios factores entre los que pueden primar la edad de la flor, pese a que se seleccionó solamente las recién abiertas, o la posición de la flor dentro de la inflorescencia. Parece que las flores basales en cada inflorescencia son más desarrolladas que las terminales.

El error de muestreo es bajo y está reflejado por los coeficientes de variación que fluctúan de 1.81% hasta 8.94%, valores que se pueden considerar como muy aceptables para muestras biológicas. Dentro de cada flor los órganos son similares y por lo tanto es confiable el estudio de pocos órganos en flores de varios cojinetes.

Solamente el ancho del sépalo mostró ser afectado por la posición de la flor dentro del árbol (Cuadro N^o 3). Los sépalos de las flores de las ramas finas eran significativamente (0.05%P) menos anchos que los de los troncos y la diferencia se mantenía constante como lo indica la regresión lineal significativa entre las medidas, los sépalos de las ramas gruesas no diferían significativamente de los de las ramas finas, ni de los del tronco, lo cual indica que esta medida podría ser la adecuada. De lo contrario se tendría que medir o el ancho de los sépalos de las flores de ramas finas o del tronco. En general este carácter parece ser uno de los menos importantes en la identificación de cultivares.

Para la determinación del porcentaje de estimación adecuado (Cuadro N^o 2) se pueden tener varias alternativas, pues con varias combinaciones de números de flores y número de órganos dentro de la flor se puede obtener valores similares, iguales o inferiores a 10%. La

Section 10

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It is essential for the company to have a clear and concise record of all financial activities, including sales, purchases, and expenses. This information is crucial for the preparation of financial statements and for the identification of trends and patterns in the company's performance.

The second part of the document outlines the procedures for the collection and analysis of data. It is important to ensure that all data is collected in a consistent and reliable manner, and that it is analyzed in a timely and accurate fashion. This will allow the company to make informed decisions based on the most up-to-date and accurate information available.

The third part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It is essential for the company to have a clear and concise record of all financial activities, including sales, purchases, and expenses. This information is crucial for the preparation of financial statements and for the identification of trends and patterns in the company's performance.

The fourth part of the document outlines the procedures for the collection and analysis of data. It is important to ensure that all data is collected in a consistent and reliable manner, and that it is analyzed in a timely and accurate fashion. This will allow the company to make informed decisions based on the most up-to-date and accurate information available.

The fifth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It is essential for the company to have a clear and concise record of all financial activities, including sales, purchases, and expenses. This information is crucial for the preparation of financial statements and for the identification of trends and patterns in the company's performance.

The sixth part of the document outlines the procedures for the collection and analysis of data. It is important to ensure that all data is collected in a consistent and reliable manner, and that it is analyzed in a timely and accurate fashion. This will allow the company to make informed decisions based on the most up-to-date and accurate information available.

The seventh part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It is essential for the company to have a clear and concise record of all financial activities, including sales, purchases, and expenses. This information is crucial for the preparation of financial statements and for the identification of trends and patterns in the company's performance.

The eighth part of the document outlines the procedures for the collection and analysis of data. It is important to ensure that all data is collected in a consistent and reliable manner, and that it is analyzed in a timely and accurate fashion. This will allow the company to make informed decisions based on the most up-to-date and accurate information available.

The ninth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It is essential for the company to have a clear and concise record of all financial activities, including sales, purchases, and expenses. This information is crucial for the preparation of financial statements and for the identification of trends and patterns in the company's performance.

The tenth part of the document outlines the procedures for the collection and analysis of data. It is important to ensure that all data is collected in a consistent and reliable manner, and that it is analyzed in a timely and accurate fashion. This will allow the company to make informed decisions based on the most up-to-date and accurate information available.

The final part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It is essential for the company to have a clear and concise record of all financial activities, including sales, purchases, and expenses. This information is crucial for the preparation of financial statements and for the identification of trends and patterns in the company's performance.

The document concludes with a summary of the key points discussed and a call to action for the company to implement the procedures outlined. It is important for the company to ensure that all data is collected and analyzed in a consistent and reliable manner, and that it is used to make informed decisions based on the most up-to-date and accurate information available.

decisión final se hará tomando como base el número de muestras más fáciles de manipular en el trabajo práctico de descripción. Así es preferible por ejemplo, contar cinco lóculos en cuatro ovarios que un lóculo en más de 10 ovarios, pues el número de óvulos por ovario demostró ser una característica muy consistente, tal como informaron Pound (31), Esquivel y Soria (13) y Ostendorf (27).

A continuación y como parte complementaria de la determinación del porcentaje de estimación viene la determinación del número de repeticiones o muestras mínimas necesarias para estimar correctamente un carácter descriptivo. Los resultados del Cuadro Nº 6 indican que con excepción de 3 de 16 caracteres, todos pueden ser estimados convenientemente con 20 o menos repeticiones, excepto largo del pedúnculo floral con 32 y largo de las líneas guías menores de 46. Los tres caracteres con número de repeticiones elevadas 132, 347 y 558 respectivamente no fueron consideradas para uso, no porque no sean de valor descriptivo sino por la dificultad de trabajar con tantas repeticiones.

Los resultados del Cuadro Nº 4, indican que casi todas las características son buenos medios para separar clones diferentes o agrupar similares pues excepto una, todas muestran diferencias significativas al nivel del 99% de probabilidades.

Estas medidas pueden servir también para agrupar clones de orígenes similares, tal como sucede con los 'SCA', que se conoce provienen de la misma madre y casi no muestran diferencias en todos los caracteres.

La similitud entre los caracteres de los clones 'R' de México, entre 'UF-650' y 'UF-667' y 'UF-676' y 'UF-677' de Costa Rica, podrían

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 the organization's operations. This section also outlines the various methods and tools used to collect, store, and analyze data, highlighting the role of technology in streamlining these processes.

The second part of the document focuses on the implementation of internal controls and risk management strategies. It details how these measures are designed to prevent fraud, minimize errors, and protect the organization's assets. The text provides a comprehensive overview of the risk assessment process, including the identification of potential risks, the evaluation of their impact, and the development of mitigation plans.

The third part of the document addresses the organization's financial performance and budgeting. It presents a detailed analysis of the current financial state, comparing actual results against the budget and identifying areas of concern. This section also discusses the strategies being implemented to improve financial efficiency and ensure long-term sustainability.

The fourth part of the document covers the organization's human resources and talent management. It highlights the importance of attracting, developing, and retaining top talent to drive the organization's success. The text describes the various initiatives and programs in place to support employee growth and engagement, as well as the measures being taken to address any challenges related to workforce management.

The fifth and final part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It reiterates the organization's commitment to excellence and continuous improvement, and outlines the specific actions that will be taken to address the identified issues and opportunities. The document concludes with a strong statement of confidence in the organization's future prospects and a call to action for all employees to work together towards a common goal.

indicar orígenes comunes en cada caso. Este hecho es más notorio cuando se analice el Cuadro N^o 6, en donde muchos clones de origen común, tienen además similitudes en varios atributos cualitativos como las pigmentaciones de partes florales y de brotes jóvenes y otros caracteres.

Así mismo es posible trazar orígenes, como por ejemplo el del Clon 'UF-29' que presenta una coloración roja en el filamento estaminal, esta coloración no es típica en las poblaciones de "criollos" o "Trinitarios" de Centro América en donde fue seleccionada, sino del "Cacao Nacional" de Ecuador y de algunos grupos de Alto Amazonas como lo indican (Cuadro N^o 5) muchos cultivares de esa procedencia, en contraste con los clones de otros complejos genéticos que no tienen dicha pigmentación. El clon 'UF-29' fue seleccionado en Costa Rica, pero de un lote de plantas provenientes de semilla importada de Ecuador.

Es notable el cultivar 'Catongo', descrito en detalle por Miranda y Silva (24), que es sin pigmentación roja en sus partes florales, lo cual por si solo es un carácter descriptivo. De la misma manera existen otros clones que pueden identificarse por pocos caracteres o algún carácter particular marcado.

En el Cuadro N^o 6 se agrupan las características estudiadas por su valor como descriptivas (valor de "p") y el número de veces que se debe repetir. Se puede ver que la mayoría de las características sirven para describir un Clon con relativa facilidad y que hay solamente pocos que necesitan un número elevado de items para dar un promedio representativo, en cuyo caso se podría usar otros sistemas como el de

escalas o el de ámbitos para dar idea de la variación que tienen.

El estudio de los datos presentados, confirman lo que Pound (31, 33), Dejean (9, 10) y Ostandorf (27) ya habían propuesto, sin presentar ellos datos concluyentes, que la flor de cacao podría ser un carácter muy útil para separar cultivares o para tratar de averiguar su origen en general.

- $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$
- $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) f(x) dx = f(0)$
- $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$
- $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) f(x) dx = f(0)$
- $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) dx = 1$
- $\int_{-\infty}^{\infty} \delta(x) f(x) dx = f(0)$

LA HOJA

Materiales y métodos

Como no se conocía ninguna información sobre la variación de las hojas, se comenzó un estudio exploratorio tomando muestras al azar de hojas dentro de cultivares.

Se escogieron 10 clones 'R' de México en los que se seleccionaron hojas sanas de la parte media del árbol; en el laboratorio se escogieron 10 de las más uniformes. Se dibujó sobre papel cada hoja para recoger las siguientes medidas: largo (L) y ancho (A); se estableció las relaciones A/L y L/A, ya que en muchos casos esta relación ha mostrado más consistencia que cada medida independiente. Por otro lado, es una expresión indirecta de la forma de la hoja.

Como en el primer estudio se encontró que la variación de las medidas era muy alta, se decidió aumentar el tamaño de muestra incluyendo clones de varios orígenes para lo cual se usaron los clones 'SPA-5', 7 y 11; 'SCA-6' y 12; 'P-7' y 12; 'R-19', 43, 48 y 101. Se tomaron 20 hojas al azar de la parte media del árbol y se dibujaron en un papel para medir el largo, ancho, ángulo basal y ángulo apical; se obtuvieron también las relaciones A/L, ángulo apical sobre ángulo basal, el largo apical sobre el largo basal (considerando como largo apical la distancia desde el sitio de cruce de una línea perpendicular a la nervadura central en la parte más ancha de la hoja al ápice y la parte basal desde el mismo punto a la base). Se escogieron en cada clon los 10 ángulos basales menos desviados del promedio aritmético y se hizo el análisis estadístico correspondiente.

QUESTION 1

1. The following table shows the number of people who visited the National Museum in London in each year from 1990 to 2000. The number of people is given in thousands.

Year	Number of people (in thousands)
1990	120
1991	130
1992	140
1993	150
1994	160
1995	170
1996	180
1997	190
1998	200
1999	210
2000	220

2. The following table shows the number of people who visited the British Museum in each year from 1990 to 2000. The number of people is given in thousands.

Year	Number of people (in thousands)
1990	100
1991	110
1992	120
1993	130
1994	140
1995	150
1996	160
1997	170
1998	180
1999	190
2000	200

3. The following table shows the number of people who visited the Natural History Museum in each year from 1990 to 2000. The number of people is given in thousands.

Year	Number of people (in thousands)
1990	80
1991	90
1992	100
1993	110
1994	120
1995	130
1996	140
1997	150
1998	160
1999	170
2000	180

4. The following table shows the number of people who visited the Science Museum in each year from 1990 to 2000. The number of people is given in thousands.

Year	Number of people (in thousands)
1990	60
1991	70
1992	80
1993	90
1994	100
1995	110
1996	120
1997	130
1998	140
1999	150
2000	160

5. The following table shows the number of people who visited the Victoria and Albert Museum in each year from 1990 to 2000. The number of people is given in thousands.

Year	Number of people (in thousands)
1990	40
1991	50
1992	60
1993	70
1994	80
1995	90
1996	100
1997	110
1998	120
1999	130
2000	140

6. The following table shows the number of people who visited the British Library in each year from 1990 to 2000. The number of people is given in thousands.

Year	Number of people (in thousands)
1990	20
1991	30
1992	40
1993	50
1994	60
1995	70
1996	80
1997	90
1998	100
1999	110
2000	120

7. The following table shows the number of people who visited the British Library in each year from 1990 to 2000. The number of people is given in thousands.

Year	Number of people (in thousands)
1990	10
1991	20
1992	30
1993	40
1994	50
1995	60
1996	70
1997	80
1998	90
1999	100
2000	110

8. The following table shows the number of people who visited the British Library in each year from 1990 to 2000. The number of people is given in thousands.

Year	Number of people (in thousands)
1990	5
1991	10
1992	15
1993	20
1994	25
1995	30
1996	35
1997	40
1998	45
1999	50
2000	55

Se estudió la correlación entre la relación A/L y los ángulos basal y apical y el ancho de la hoja para conocer el grado de asociación entre estas medidas y la relación.

Los resultados indicaron extrema variabilidad por lo que era necesario considerar otras causas para esa variación. Para este fin en los clones 'R-48', 'GS-29', 'SPA-11', 'SCA-12' y 'PA-12', se tomó de una rama madura (de la brotación anterior) y en la parte central del árbol hojas de tres posiciones diferentes: segunda, tercera y cuarta, respectivamente desde el extremo hacia la base de la rama. Por separado se dibujaron 10 hojas de cada posición y se tomaron datos del ancho, largo, ángulos basal y apical y se estimó la relación A/L. Se calculó el promedio aritmético y el geométrico.

El estudio estadístico del conjunto de estos datos se hizo bajo la siguiente división de los grados de libertad (14).

Total	149
Posición	2
Regresión lineal	1
Resíduo	1
Entre clones	4
Interacción P x C	8
Error de muestreo	135

Se hizo un estudio por separado para cada posición de la hoja, analizando los datos como un diseño irrestrictamente al azar.

Se hizo la prueba de la fuerza discriminatoria para cada una de las características en las tres posiciones y se determinó el número de repeticiones que se necesitarían para hacer representativa la muestra, utilizando las mismas fórmulas propuestas en el estudio de la flor.

He is a very good person and I am very happy to have him in my life.

Thank you very much for your help.

2

It is a very good idea and I am very happy to hear that.

I am very happy to hear that you are well.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

I am very happy to hear that you are well and hope you are having a good time.

Resultados

En el Cuadro N^o 7 se presentan los promedios de las primeras medidas de 10 hojas de los clones 'R', sus coeficientes de variabilidad y los grados de significación alcanzados.

Cuadro N^o 7. Promedios del largo, ancho y sus relaciones en las hojas de clones 'R', Coeficientes de variación y significación.

Clon 'R' N ^o	Ancho mm.	Largo mm.	Relación A/L	Relación L/A
2	93.0	271.9	0.338	2.947
9	101.2	281.9	0.362	2.785
10	101.6	284.9	0.358	2.805
15	94.1	260.0	0.362	2.763
19	83.1	246.3	0.337	2.981
48	72.2	211.1	0.349	2.896
101	90.3	249.5	0.360	2.783
105	81.7	238.9	0.339	2.949
113	94.1	281.9	0.331	3.063
117	89.6	246.3	0.357	2.792
Significación	*	*	N. S.	N. S.
C.V.%	20.65	19.18	9.09	9.56

* Significativo al nivel del 5% de probabilidades.

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 any other financial activities that may occur. It is essential to ensure that all entries are properly documented and supported by appropriate evidence.

In addition, the document emphasizes the need for regular reconciliation of accounts. This process involves comparing the company's internal records with external statements, such as bank statements, to identify any discrepancies. By doing so, the company can ensure that its financial data is accurate and up-to-date.

Finally, the document highlights the importance of maintaining a clear and organized system for storing financial records. This can be achieved through the use of a consistent filing system and the implementation of strong internal controls. By following these guidelines, the company can ensure that its financial records are reliable and easy to access when needed.

Date	Description	Debit	Credit	Balance
1/1/2023	Opening Balance			1000.00
1/5/2023	Sales		500.00	1500.00
1/10/2023	Purchases	200.00		1300.00
1/15/2023	Expenses	100.00		1200.00
1/20/2023	Revenue		300.00	1500.00
1/25/2023	Payments	150.00		1350.00
1/30/2023	Interest	50.00		1300.00
2/5/2023	Dividends		100.00	1400.00
2/10/2023	Depreciation	75.00		1325.00
2/15/2023	Profit		200.00	1525.00
2/20/2023	Losses	125.00		1400.00
2/25/2023	Interest	50.00		1350.00
2/30/2023	Revenue		300.00	1650.00
3/5/2023	Expenses	100.00		1550.00
3/10/2023	Payments	150.00		1400.00
3/15/2023	Dividends		100.00	1500.00
3/20/2023	Profit		200.00	1700.00
3/25/2023	Losses	125.00		1575.00
3/30/2023	Interest	50.00		1525.00
4/5/2023	Revenue		300.00	1825.00
4/10/2023	Expenses	100.00		1725.00
4/15/2023	Payments	150.00		1575.00
4/20/2023	Dividends		100.00	1675.00
4/25/2023	Profit		200.00	1875.00
4/30/2023	Losses	125.00		1750.00
5/5/2023	Interest	50.00		1700.00
5/10/2023	Revenue		300.00	2000.00
5/15/2023	Expenses	100.00		1900.00
5/20/2023	Payments	150.00		1750.00
5/25/2023	Dividends		100.00	1850.00
5/30/2023	Profit		200.00	2050.00
5/31/2023	Losses	125.00		1925.00

Los resultados del Cuadro N^o 7 muestran que el largo y el ancho de la hoja alcanzaron diferencias significativas al nivel del 5%, mientras que las relaciones L/A y A/L no mostraron diferencias significativas.

Los coeficientes de variabilidad muy altos son reflejo de la alta variación que hay en todas las características entre hojas de un mismo clon, lo cual indicó que la muestra no era suficiente; por esta razón se decidió aumentar a 20 el tamaño de ésta. En el Cuadro N^o 8 se presentan los promedios y los coeficientes de variación de las medidas de los clones de diferentes orígenes, en largo, ancho, ángulo basal, ángulo apical, relación ancho sobre largo, relación ángulo apical sobre ángulo basal, y relación largo apical sobre largo basal. Se presenta también un promedio de los 10 ángulos basales menos desviados del promedio.

Los coeficientes de variabilidad presentados en el Cuadro N^o 8 no bajaron considerablemente, pero se encontró diferencias significativas al nivel del 1% en todos los caracteres. Las relaciones A/L, ángulo basal/apical mostraron coeficientes de variación altos, indicando que no se ganaba nada aumentando la muestra, por el contrario el porcentaje del coeficiente de variabilidad aumentó.

Se encontró un coeficiente "r" de correlación de 0.665 significativo al nivel del 1% entre la relación A/L y el ángulo apical y un coeficiente de 0.420 también significativo al nivel del 1% entre la misma relación y el ángulo basal. La correlación entre el ancho y la relación largo/ancho fue negativa y significativa (-0.344).

El hecho de que al haber seleccionado los 10 ángulos basales

- Wang, Y., & Wang, Y. (2006). The effects of the 2004 SARS outbreak on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 1(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2007). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 2(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2008). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 3(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2009). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 4(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2010). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 5(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2011). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 6(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2012). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 7(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2013). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 8(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2014). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 9(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2015). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 10(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2016). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 11(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2017). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 12(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2018). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 13(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2019). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 14(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2020). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 15(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2021). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 16(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2022). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 17(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2023). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 18(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2024). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 19(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2025). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 20(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2026). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 21(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2027). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 22(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2028). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 23(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2029). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 24(1), 1-5.
- Wang, Y., & Wang, Y. (2030). The impact of SARS on the health care system in Hong Kong. *Journal of Hospital Medicine*, 25(1), 1-5.

Cuadro Nº 8. Algunas medidas y relaciones de las hojas de cultivares de diferentes orígenes, coeficiente de variación y significación

Clones	Largo mm.	Ancho mm.	Angulo basal	Angulo apical	Relación A/L	Angulos apical/basal	La/Lb	*
SPA - 5	265.2	95.7	138.4	82.4	0.36 2,7,37	0.614	0.898	132.9
SPA - 7	294.6	124.8	140.5	94.4	0.43 2,1,33	0.679	0.909	140.0
SCA - 6	230.5	73.9	119.4	76.3	0.32 3,1,2	0.659	0.805	117.2
SCA -12	218.0	80.7	114.0	86.5	0.37 2,7,0	0.769	0.832	113.7
P - 7	274.3	90.5	121.8	74.2	0.33 3,0,3	0.613	1.031	120.2
P - 12	267.0	96.9	162.9	76.7	0.36 2,7,8	0.478	1.036	161.0
SPA - 11	250.8	95.1	180.6	91.3	0.38 2,6,3	0.518	0.928	181.5
R - 101	243.4	92.6	118.2	85.7	0.39 2,5,6	0.732	0.892	115.2
R - 43	252.9	103.9	127.7	95.8	0.41 2,7,4	0.763	0.914	122.0
R - 19	254.8	86.2	143.2	72.8	0.34 2,5,4	0.515	1.071	141.9
R - 48	260.8	90.4	131.7	80.0	0.34 2,6,4	0.610	0.908	129.3
C. V. %	15.7	14.4	13.7	12.5	10.1	18.2	17.3	6.2
Signifi- cación	**	**	**	**	**	**	**	**

* Promedio de los 10 ángulos basales menos desviados respecto al promedio.

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

Year	Q1	Q2	Q3	Q4	Total
2010	100	100	100	100	400
2011	100	100	100	100	400
2012	100	100	100	100	400
2013	100	100	100	100	400
2014	100	100	100	100	400
2015	100	100	100	100	400
2016	100	100	100	100	400
2017	100	100	100	100	400
2018	100	100	100	100	400
2019	100	100	100	100	400
2020	100	100	100	100	400
2021	100	100	100	100	400
2022	100	100	100	100	400
2023	100	100	100	100	400
2024	100	100	100	100	400
2025	100	100	100	100	400
2026	100	100	100	100	400
2027	100	100	100	100	400
2028	100	100	100	100	400
2029	100	100	100	100	400
2030	100	100	100	100	400
2031	100	100	100	100	400
2032	100	100	100	100	400
2033	100	100	100	100	400
2034	100	100	100	100	400
2035	100	100	100	100	400
2036	100	100	100	100	400
2037	100	100	100	100	400
2038	100	100	100	100	400
2039	100	100	100	100	400
2040	100	100	100	100	400
2041	100	100	100	100	400
2042	100	100	100	100	400
2043	100	100	100	100	400
2044	100	100	100	100	400
2045	100	100	100	100	400
2046	100	100	100	100	400
2047	100	100	100	100	400
2048	100	100	100	100	400
2049	100	100	100	100	400
2050	100	100	100	100	400
2051	100	100	100	100	400
2052	100	100	100	100	400
2053	100	100	100	100	400
2054	100	100	100	100	400
2055	100	100	100	100	400
2056	100	100	100	100	400
2057	100	100	100	100	400
2058	100	100	100	100	400
2059	100	100	100	100	400
2060	100	100	100	100	400
2061	100	100	100	100	400
2062	100	100	100	100	400
2063	100	100	100	100	400
2064	100	100	100	100	400
2065	100	100	100	100	400
2066	100	100	100	100	400
2067	100	100	100	100	400
2068	100	100	100	100	400
2069	100	100	100	100	400
2070	100	100	100	100	400
2071	100	100	100	100	400
2072	100	100	100	100	400
2073	100	100	100	100	400
2074	100	100	100	100	400
2075	100	100	100	100	400
2076	100	100	100	100	400
2077	100	100	100	100	400
2078	100	100	100	100	400
2079	100	100	100	100	400
2080	100	100	100	100	400
2081	100	100	100	100	400
2082	100	100	100	100	400
2083	100	100	100	100	400
2084	100	100	100	100	400
2085	100	100	100	100	400
2086	100	100	100	100	400
2087	100	100	100	100	400
2088	100	100	100	100	400
2089	100	100	100	100	400
2090	100	100	100	100	400
2091	100	100	100	100	400
2092	100	100	100	100	400
2093	100	100	100	100	400
2094	100	100	100	100	400
2095	100	100	100	100	400
2096	100	100	100	100	400
2097	100	100	100	100	400
2098	100	100	100	100	400
2099	100	100	100	100	400
2100	100	100	100	100	400

menos desviados del promedio tuviera un coeficiente bajo, hizo pensar que había una fuente de variación oculta que estaba envuelta en el problema, entonces se decidió cambiar el muestreo.

En el Cuadro Nº 9 se presentan los promedios de los ángulos superior e inferior de las hojas de cinco clones de tres posiciones. Se encontró diferencias significativas al 1% de probabilidades entre

Cuadro Nº 9. Promedio de los ángulos apical y basal de la hoja, de cinco clones en tres posiciones expresadas en grado, coeficientes de variación y significación.

Clon	Angulo	Posición de la hoja			Promedios	
		2º	3º	4º	apical	basal
R - 48	Apical	80.3	78.9	82.7	80.63	
	basal	149.1	143.2	153.9		148.73
GS - 29	Apical	86.1	86.1	84.3	85.50	
	basal	128.3	140.5	144.5		137.77
SPA - 11	Apical	98.3	98.6	92.5	96.47	
	basal	205.4	209.8	209.6		208.27
SCA - 12	Apical	94.7	86.1	99.6	93.47	
	basal	139.2	141.3	150.5		143.70
P - 12	Apical	86.9	80.5	86.3	84.57	
	basal	160.7	175.5	164.7		166.97
Promedios	Apical	89.26	86.04	89.08	88.13	
	basal	156.54	162.06	164.66		161.09
Coeficiente de variación %	Apical	11.05	12.16	11.32	11.51	
	basal	7.72	8.03	7.13		7.62
	Promedio	9.38	10.09	9.22		9.56
Significa- ción	Apical	**	**	**		
	basal	**	**	**		

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

The following table shows the results of the experiment. The first column is the number of trials, the second column is the number of correct responses, and the third column is the percentage of correct responses.

Trial	Correct	Percentage
1	1	100%
2	1	100%
3	1	100%
4	1	100%
5	1	100%
6	1	100%
7	1	100%
8	1	100%
9	1	100%
10	1	100%
11	1	100%
12	1	100%
13	1	100%
14	1	100%
15	1	100%
16	1	100%
17	1	100%
18	1	100%
19	1	100%
20	1	100%
21	1	100%
22	1	100%
23	1	100%
24	1	100%
25	1	100%
26	1	100%
27	1	100%
28	1	100%
29	1	100%
30	1	100%
31	1	100%
32	1	100%
33	1	100%
34	1	100%
35	1	100%
36	1	100%
37	1	100%
38	1	100%
39	1	100%
40	1	100%
41	1	100%
42	1	100%
43	1	100%
44	1	100%
45	1	100%
46	1	100%
47	1	100%
48	1	100%
49	1	100%
50	1	100%

The results show that the subject achieved a perfect score of 100% on all 50 trials.

clones, pero no se encontró diferencia entre posiciones; sin embargo, los coeficientes de variación bajaron considerablemente dentro de cada posición y el promedio de posiciones y ángulos llegó a ser 9.56% que es un nivel aceptable en muestras biológicas.

En el Cuadro Nº 10 se presentan los promedios del largo y del ancho de las hojas de los cinco clones en las tres posiciones diferentes.

Cuadro Nº 10. Promedio del largo y el ancho de las hojas de cinco clones en tres posiciones distintas expresadas en mm., coeficientes de variación y significación.

Clon	Medida	Posición de la hoja			Promedio	
		2º	3º	4º	Largo	Ancho
R - 48	Largo	259.8	296.1	323.0	293.0	
	Ancho	91.4	104.4	114.7		103.5
GS - 29	Largo	265.1	261.6	265.5	264.1	
	Ancho	96.4	93.6	94.7		94.9
SPA - 11	Largo	252.2	267.7	270.3	263.4	
	Ancho	105.4	109.2	107.1		107.2
SCA - 12	Largo	226.8	246.7	275.5	249.7	
	Ancho	86.3	94.5	110.9		97.2
P - 12	Largo	285.4	289.5	288.8	287.9	
	Ancho	104.5	103.0	110.9		106.1
Promedios	Largo	257.86	272.32	284.62	271.6	
	Ancho	96.80	100.94	107.70		101.8
Coeficientes de Variación %	Largo	13.98	13.55	14.48	14.00	
	Ancho	14.61	14.56	14.03		14.40
	Promedio	14.29	14.05	14.25		14.20
Significación	Largo	*	*	*		
	Ancho	*	N. S.	N. S.		

* Significativo al nivel del 5% de probabilidades.

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. The text also mentions that proper record-keeping helps in identifying trends and patterns, which can be used to make informed decisions and improve efficiency.

2. The second part of the document focuses on the role of technology in modern business operations. It highlights how digital tools and software can streamline processes, reduce errors, and enhance communication. The text suggests that investing in technology is essential for staying competitive in today's fast-paced market. It also notes that training employees to use these tools effectively is a key component of successful implementation.

3. The third part of the document addresses the importance of customer service and satisfaction. It states that providing excellent service is not only a moral obligation but also a strategic advantage. Satisfied customers are more likely to return and recommend the organization to others, leading to long-term growth. The text provides several tips for improving customer service, such as listening to feedback and resolving issues promptly.

- Regularly review and update policies and procedures to ensure they remain relevant and effective.
- Implement a system for tracking and measuring key performance indicators (KPIs) to assess progress and identify areas for improvement.
- Foster a culture of continuous learning and development by providing training and professional growth opportunities for employees.
- Encourage open communication and collaboration among team members to enhance productivity and innovation.
- Conduct regular audits and assessments to identify potential risks and vulnerabilities in the organization's operations.
- Maintain a strong focus on ethical practices and integrity in all business dealings to build trust and credibility.
- Stay informed about industry trends and developments to anticipate changes and adapt accordingly.
- Establish clear roles and responsibilities for all team members to ensure everyone is working towards the same goals.
- Prioritize safety and health in the workplace to create a secure and productive environment for all employees.
- Develop a robust disaster recovery plan to minimize the impact of any unforeseen events or crises.

Los análisis estadísticos indicaron que el ancho y el largo de la hoja por si solos no son muy buenas medidas para discriminar clones, sin embargo, en la segunda posición se encontró para ambos caracteres con diferencias significativas al nivel del 5%, lo cual le da más valor a éstas que las otras posiciones que tienen diferencias significativas al nivel del 5% en el largo solamente. Nótese que los coeficientes de variabilidad continúan siendo muy altos.

En el Cuadro N^o 11 se presentan las tres relaciones que se establecieron tratando de buscar mejores medidas para caracterizar las hojas; ellas son: a) Relación ancho sobre largo; b) Media geométrica y c) Media aritmética.

Cualquiera de las tres relaciones establecidas fue discriminato-
ria para clones pues arrojó diferencias significativas al nivel del 1%
de probabilidades. También en este caso no se encontraron diferencias
estadísticas en la posición; sin embargo, los coeficientes de varia-
ción bajaron mucho, pues el promedio general de ellos es de 7.02%, lo
que indica la importancia de tener en cuenta la posición o edad de la
hoja.

Se calculó el valor "p" y el número de repeticiones necesarias
para la muestra, los cuales se presentan en el Cuadro N^o 12.

Los resultados del Cuadro N^o 12 indican que cualquiera de las po-
siciones usadas independientemente pueden consituir muestras represen-
tativas, pero de lo expuesto anteriormente (Cuadro N^o 10) parece más
conveniente y confiable tomar la muestra de la segunda hoja desde el
ápice hasta la base.

Cuadro N^o 11. Relaciones de las hojas: 1) Relación ancho sobre largo (A); 2) Angulo: Media geométrica (B); y Media aritmética (C) de cinco clones en tres posiciones distintas; coeficientes de variación y significaciones.

Clon	Relación	Posición de la hoja			Promedio		
		2 ^a	3 ^a	4 ^a	A	B	C
R - 48	A	.354	.354	.356	.3546		
	B	108.7	106.6	112.7	109.33		
	C	114.9	111.2	118.7	114.93		
GS - 29	A	.365	.359	.360	.3613		
	B	104.7	109.9	110.2	108.26		
	C	107.5	113.5	114.6	111.86		
SPA - 11	A	.419	.409	.396	.4080		
	B	141.9	143.7	138.9	141.50		
	C	151.7	114.4	151.3	139.13		
SCA - 12	A	.382	.383	.404	.3896		
	B	114.9	110.1	122.2	115.73		
	C	117.4	114.1	125.6	119.03		
P - 12	A	.365	.355	.384	.3680		
	B	117.8	118.4	117.2	117.80		
	C	124.0	128.4	125.7	126.03		
Promedio	A	.377	.372	.380	.3763		
	B	117.6	117.7	120.2	118.52		
	C	123.1	124.3	127.2	124.86		
Coeficientes de Variación %	A	7.58	7.87	7.14	7.53		
	B	6.29	7.93	6.97	7.06		
	C	5.74	7.56	6.10	6.46		
	Promedio	6.53	7.78	6.73	7.02		
Significación	A	**	**	**			
	B	**	**	**			
	C	**	**	**			

* Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

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 ensures transparency and allows for easy verification of the data.

Furthermore, it is crucial to review these records regularly to identify any discrepancies or errors. This proactive approach helps in maintaining the integrity of the financial data and prevents minor issues from escalating.

In addition, the document highlights the need for clear communication between all parties involved. Regular meetings and reports should be used to keep everyone informed about the current status and any changes that may affect the records.

Overall, the goal is to create a robust system that not only tracks transactions accurately but also facilitates easy access and understanding for all stakeholders.

The second section of the document focuses on the implementation of a digital record-keeping system. This involves selecting a reliable software solution that can handle the volume and complexity of the data.

It is important to ensure that the chosen system is secure and compliant with relevant data protection regulations. This includes implementing strong access controls and regular security audits.

Moreover, the document provides a detailed overview of the data fields to be captured. These include transaction dates, amounts, descriptions, and the names of the parties involved.

By standardizing these fields, the system can ensure consistency in data entry, which is essential for accurate reporting and analysis.

The document also outlines the process for data migration from existing systems. This involves a thorough audit of the current data to ensure that all information is transferred correctly and without loss.

Finally, it discusses the training of staff to use the new system effectively. This includes providing comprehensive documentation and hands-on support to ensure a smooth transition.

The third part of the document addresses the ongoing maintenance and updates of the record-keeping system. It stresses the importance of staying current with the latest software versions and security patches.

Regular backups and disaster recovery plans are also essential to protect the data in case of any unforeseen events. This ensures business continuity and the safety of the organization's financial records.

In conclusion, the document provides a comprehensive guide to effective record-keeping. It covers everything from initial data collection to the long-term maintenance and security of the information.

By following these guidelines, organizations can ensure that their financial records are accurate, secure, and easily accessible, leading to better decision-making and overall financial health.

The document is intended to serve as a practical resource for anyone responsible for managing financial data. It offers clear, actionable steps to help organizations optimize their record-keeping processes.

Cuadro N^o 12. Valor de "p" y número de repeticiones necesarias para cada carácter de la hoja de cacao.

	Carácter	"p"	Número de repeticiones
Hojas: 2 ^o	Relación ancho/largo (A/L)	0.696	13
	Angulo basal	5.982	13
	Angulo apical	0.432	27
3 ^o	Relación A/L	0.561	14
	Angulo basal	5.367	15
	Angulo apical	0.446	33
4 ^o	Relación A/L	0.519	12
	Angulo basal	4.874	12
	Angulo apical	0.375	29

1. $\frac{1}{2} \int_0^1 x^2 dx = \frac{1}{2} \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$

2. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

3. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

4. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

5. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

6. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

7. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

8. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

9. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

10. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

11. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

12. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

13. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

14. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

15. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

16. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

17. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

18. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

19. $\int_0^1 x^2 dx = \left[\frac{x^3}{3} \right]_0^1 = \frac{1}{3}$

Discusión

Antes de comenzar la presente investigación se tenía conocimiento de que una muestra de hojas tomada al azar en un árbol iba a tener una amplia variabilidad, pues todos los investigadores se había encontrado con el mismo problema.

Al hacer el primer estudio fue evidente que la variabilidad era alta (Cuadro Nº 7), pero había también diferencias entre clones, a pesar de que esta diferencia debía estar enmascarada por la alta variación dentro de ellos. Esto condujo a aumentar el tamaño de la muestra dando como resultado que poco o nada se ganaba para reducir la variabilidad dentro de clones (Cuadro Nº 8), pues los coeficientes de variabilidad eran más o menos parecidos en ambos casos.

En el afán de mejorar el sistema de muestreo y consultando la literatura no se encontró trabajos sobre muestreo de hojas de cacao para este fin, pero se encontró que en algunos lugares de Africa y Costa Rica se había muestreado hojas para usos en análisis foliar, considerando la edad fisiológica. Lógicamente, es imposible o muy difícil poder conseguir hojas de exactamente la misma edad fisiológica puesto que ésta depende no solamente del momento de la brotación sino también de la posición dentro del árbol y los factores climáticos que influyen directamente sobre la maduración de todos los órganos. Al tomar muestras bajo estas condiciones se notó que había una mayor uniformidad en casi todos los casos, lo cual se probó al hacer los análisis estadísticos. Los coeficientes de variabilidad se redujeron lo suficiente en casi todas las medidas para ser aceptados dentro del margen previsto para este trabajo.

Se esperaba que la variabilidad del largo y el ancho no se redujera significativamente, pues es muy fácil encontrar hojas dentro de una misma rama con variaciones de 1 a 60 cm. de largo (2), con variaciones de esas magnitudes se necesitaría un número de lecturas muy grande o quizá de todas las hojas del árbol para tener una buena muestra.

De la observación del Cuadro Nº 12 podemos concluir que la segunda hoja de la rama es la mejor posición para el muestreo, aunque no se encontró diferencias significativas dentro de posiciones, sin embargo se probó que estas diferencias hacían a la muestra no práctica.

Siendo las relaciones los datos más consistentes y menos variables se debía tenerlas muy en cuenta, puesto que ellas pueden caracterizar perfectamente no solo clones sino complejos más amplios o variedades regionales.

- The first step in the process of identifying a problem is to determine the nature and scope of the problem.
- This involves gathering information about the problem and its context.
- The next step is to identify the causes of the problem.
- This involves analyzing the information gathered in the first step and identifying the factors that are contributing to the problem.
- Once the causes have been identified, the next step is to develop a plan of action.
- This involves determining the steps that need to be taken to address the problem and the resources that will be needed to implement the plan.
- The final step is to implement the plan and monitor progress.
- This involves putting the plan into action and tracking the results to ensure that the problem is being resolved.

LA MAZORCA

Materiales y métodos

Para el estudio preliminar se usaron datos de los archivos de Trinidad de seis mazorcas seleccionadas visualmente y dibujadas sobre papel, de cada uno de 14 clones, de donde se obtuvieron las siguientes medidas: a) largo (L), b) diámetro (D), c) L/D, d) espesor de la cáscara divididas en: 1) lomos, 2) entre pares de lomos, y 3) dentro de pares de lomos. Todos los datos se analizaron estadísticamente siguiendo el patrón de un diseño irrestrictamente al azar.

Para el espesor de los lomos de los mismos clones se usó la siguiente división de grados de libertad:

Total	839
Clones	13
Mazorcas	70
Error de muestreo	756

El estudio del espesor de la cáscara entre y dentro de lomos se hizo bajo la siguiente división de grados de libertad:

Total	839
Clones	13
Entre mazorcas	70
Posiciones	1
Interacción P x C	13
Interacción P x M	70
Resíduo	672

Después del análisis se encontró que la muestra no era buena y que se cometía un considerable error al seleccionar visualmente. Para

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES

OF AMERICA

FROM THE FIRST SETTLEMENTS TO THE PRESENT TIME

BY

WILLIAM STUBBS

ESQ.

OF

TRINITY COLLEGE, OXFORD

LONDON

PRINTED BY

JOHN JOHNSON, ST. PAULS CHURCH-YARD

1865

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES

OF AMERICA

FROM THE FIRST SETTLEMENTS TO THE PRESENT TIME

BY

WILLIAM STUBBS

ESQ.

OF

TRINITY COLLEGE, OXFORD

LONDON

PRINTED BY

JOHN JOHNSON, ST. PAULS CHURCH-YARD

1865

THE HISTORY OF THE

REPUBLIC OF THE UNITED STATES

OF AMERICA

FROM THE FIRST SETTLEMENTS TO THE PRESENT TIME

BY

WILLIAM STUBBS

ESQ.

OF

TRINITY COLLEGE, OXFORD

LONDON

PRINTED BY

JOHN JOHNSON, ST. PAULS CHURCH-YARD

1865

investigar la causa de este error, se decidió usar datos de los archivos del Centro de Cacao del IICA de 30 mazorcas sin seleccionar, de 15 clones 'UF' y 18 clones 'CC', de las cuales se usaron las siguientes medidas: a) Largo, b) diámetro, c) número de almendras por mazorcas, d) peso de las almendras frescas con pulpa, e) peso de la mazorca; además se estableció la relación largo sobre diámetro. De los clones 'UF' solamente se obtuvo el ancho de un lomo en la cáscara. Am bos grupos se estudiaron por separado y posteriormente juntos.

Por no disponer en los archivos de datos del espesor de la mazorca se seleccionaron 28 mazorcas en cada uno de los clones 'UF-667' y 'P-12' y se obtuvieron: a) ancho en el lomo, b) espesor entre lomos y c) espesor dentro de lomos, para estudiar cada clon por separado y lue go ambos en conjunto.

En cada caso se calculó el porcentaje de estimación en la forma descrita para la flor, seleccionado para el clon 'UF-667', 10, 20, 40 y 60 mazorcas con 1 y 10 medidas para lomos y 1 y 5 medidas para entre y dentro de lomos, y en caso del clon 'P-12', 20, 40, 60, 80 y 90 mazorcas con el mismo número de medidas anteriores.

Debido a la gran diferencia encontrada en estos dos clones de Turrialba y para hacer un estudio más completo, en Trinidad se tomaron otros datos sobre el espesor de la mazorca de 9 clones a los que se añadió con cifras sorteadas los clones 'UF-667' y 'P-12' ya estudiados. En todos ellos se obtuvieron las mismas tres medidas indicadas, de 20 mazorcas seleccionadas al azar.

Se hizo el estudio de estas medidas por separado y en conjunto y en todos se calculó el porcentaje de estimación, usando los mismos métodos establecidos para la flor.

1. The first step in the process of identifying a problem is to recognize that a problem exists. This is often done by comparing current performance to a desired state or goal.

2. Once a problem is identified, the next step is to define the problem more precisely. This involves determining the scope of the problem, the resources available, and the constraints that may be present.

3. The third step is to analyze the problem. This involves identifying the causes of the problem and the relationships between different variables. This can be done through a variety of methods, including brainstorming, flowcharts, and root cause analysis.

4. The fourth step is to generate potential solutions. This involves brainstorming ideas and evaluating them based on their feasibility, effectiveness, and cost.

5. The fifth step is to select a solution. This involves choosing the most appropriate solution based on the criteria established in the previous step.

6. The sixth step is to implement the solution. This involves putting the chosen solution into action and monitoring its progress.

7. The final step is to evaluate the results. This involves comparing the actual results to the desired state and determining whether the problem has been solved.

8. If the problem has not been solved, the process may need to be repeated, starting with a new definition of the problem.

9. It is important to note that the process of problem-solving is often iterative and non-linear. It may be necessary to revisit previous steps as more information is gathered or as the situation evolves.

10. Additionally, it is important to involve all relevant stakeholders in the process. This ensures that the solution is practical and that everyone has a stake in the outcome.

11. Finally, it is important to document the process and the results. This provides a record of what was done and what worked, which can be useful for future problem-solving efforts.

Resultados

En el Cuadro Nº 13 se presentan los promedios de las siguientes medidas de seis mazorcas de los 14 clones de Trinidad: largo, diámetro, relación L/D, espesor de los lomos, y espesor de entre y dentro de pares de lomos. Se presenta también para comparación un promedio del espesor de entre y dentro de lomos.

Los análisis estadísticos de los datos mostraron una variabilidad muy pequeña en el largo, diámetro y la relación L/D, que se debe posiblemente al muestreo visual lo cual podría inducir a un serio error para la interpretación.

Se encontraron diferencias altamente significativas en los espesores de las mazorcas dentro de clones y entre clones en todos los casos.

En el Cuadro Nº 14 se presenta el promedio de peso de las almendras frescas, largo, diámetro, la relación L/D, número de almendras por mazorca y el espesor de los lomos de 30 mazorcas de clones 'UF'.

El análisis estadístico muestra diferencias altamente significativas entre clones y la variación dentro de clones también es grande, a juzgar por las magnitudes de los coeficientes de variación, pues solamente el diámetro y la relación L/D tienen coeficientes ligeramente bajos (10.98 y 9.05), cercanos al límite de 10% establecido como aceptable.

En el Cuadro Nº 15 se presentan datos similares a los del Cuadro Nº 14, con excepción del espesor de los lomos, para 18 clones 'CC'.

El análisis estadístico de estos datos mostró diferencias altamente significativas entre clones y entre mazorcas dentro de clones, pero dentro de mazorcas, las diferencias no tenían significación.

Cuadro Nº 13. Promedios de datos de seis mazorcas: largo, diámetro, relación L/D, lomos, dentro de lomos, entre lomos y promedio de entre lomos y dentro de lomos para 14 clones, coeficientes de variación y significación.

Clones ICS	Largo cm.	Diámetro cm.	Relación L/D	Lomos mm.	Pares de lomos mm.		
					Dentro	Entre	Promedio
1	19.38	8.05	2.410	14.26	11.07	10.70	10.88
6	19.18	9.13	2.095	14.46	9.97	11.50	10.73
8	18.92	8.23	2.293	12.10	10.30	7.93	9.10
16	18.63	9.98	1.867	15.13	12.17	12.83	12.50
39	21.20	8.31	2.547	13.67	9.63	9.87	9.75
40	23.15	8.98	2.577	13.48	9.63	9.73	9.68
43	20.02	8.76	2.278	12.22	9.93	10.73	10.33
- 48	19.88	9.05	2.195	13.58	9.90	10.27	10.12
60	22.78	8.73	2.610	13.47	9.53	9.77	9.65
- 75	17.75	9.30	1.918	12.45	10.27	10.43	10.35
- 88	18.92	8.93	2.112	14.58	10.37	11.27	10.82
- 89	16.93	8.28	2.040	15.82	10.53	11.50	11.02
95	19.78	7.63	2.595	16.00	13.40	11.90	12.65
- 98	17.07	7.68	2.220	13.98	12.43	13.10	12.77
Promedio	19.54	8.64	2.268	13.87	10.65	10.82	10.74
Coeficien te de Va= riación %	6.57	1.80	7.47	12.98	12.58	13.33	
Significan cia	**	**	**	**	**	**	

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

2. The second part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were present at the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

3. The third part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were absent from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

4. The fourth part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were excused from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

5. The fifth part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were disqualified from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

6. The sixth part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were disqualified from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

7. The seventh part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were disqualified from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

8. The eighth part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were disqualified from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

9. The ninth part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were disqualified from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

10. The tenth part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were disqualified from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

11. The eleventh part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were disqualified from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

12. The twelfth part of the document is a list of the names and addresses of the members of the committee who were disqualified from the meeting. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are listed below each name. The list includes names such as Mr. J. H. Smith, Mr. J. B. Jones, and Mr. W. C. Brown.

Cuadro Nº 14. Promedio de 30 mazorcas de clones UF en: peso de mazorca, peso de almendras frescas, largo de mazorca, diámetro, relación L/D, número de almendras por mazorca, espesor de los lomos, coeficientes de variación y significación.

Clones UF	Peso mazorca gr.	Peso almendras frescas gr.	Nº de almendras	Largo cm.	Diámetro cm.	Relación L/D	Lomos mm.
10	865.0	187.00	30.13	19.43	8.86	2.20	18.90
11	935.0	209.67	31.40	21.13	9.77	2.16	17.80
12	804.0	182.33	28.13	19.44	8.95	2.17	17.43
29	605.7	125.67	36.50	15.74	8.61	1.83	18.06
168	831.7	179.00	25.57	18.39	9.26	1.98	19.10
221	672.3	195.67	34.90	18.61	8.88	2.10	14.63
296	719.3	160.67	36.20	17.08	9.13	1.88	16.20
613	911.7	151.00	31.40	19.54	9.77	2.00	20.86
650	857.7	186.33	26.47	19.34	9.67	1.99	19.26
654	833.0	192.00	28.10	19.07	9.66	1.97	18.96
667	920.7	228.67	31.30	19.92	9.97	2.00	17.83
668	809.7	184.00	31.47	19.09	9.46	2.02	16.86
672	535.0	112.33	26.90	17.02	8.28	2.06	16.40
676	781.0	151.33	22.50	18.58	9.15	2.04	18.50
677	1083.3	245.67	32.37	21.30	10.54	2.02	19.60
Promedio	811.0	179.42	30.22	18.91	9.33	2.03	18.03
C.V. %	28.32	36.83	32.77	13.76	10.98	9.05	13.81
Significación	**	**	**	**	**	**	**

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

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

... ..
... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

Cuadro Nº 15. Promedios de 30 mazorcas de clones CC en: peso de mazorca, peso de almendras frescas, número de almendras por mazorca, largo, diámetro, relación L/D, coeficientes de variación y significaciones.

Clones CC	Peso mazorca gr.	Peso almendras frescas gr.	Nº de almendras/mazorca	Largo cm.	Diámetro cm.	Relación L/D
9	419.83	94.53	32.07	15.89	8.32	1.91
10	851.03	252.27	40.57	20.72	9.85	2.10
11	745.17	155.57	35.87	20.28	9.57	2.11
17	592.00	164.97	34.27	17.54	8.91	1.97
18	703.17	206.97	38.87	17.61	9.39	1.88
27	500.67	123.80	29.63	16.73	8.68	1.92
30	807.43	213.77	42.50	18.06	9.84	1.84
33	495.67	121.67	31.00	17.14	8.01	2.14
34	547.16	112.13	30.73	17.65	9.05	1.95
52	1244.83	184.33	33.40	23.46	10.90	2.15
54	501.67	112.33	22.83	16.31	8.21	2.00
55	299.83	93.33	26.10	13.79	6.93	1.99
56	423.67	130.83	29.83	17.19	7.15	2.41
57	578.67	103.00	27.97	17.04	8.44	2.01
66	470.33	80.33	22.50	16.91	7.77	2.18
67	427.00	110.33	29.10	14.93	7.51	1.99
71	715.00	133.00	27.50	20.29	9.09	2.24
72	670.00	151.67	22.27	21.35	8.71	2.44
Promedio	610.73	141.38	30.94	17.94	8.69	2.07
C.V. %	29.36	30.12	26.96	13.22	9.17	9.21
Significación	**	**	**	**	**	**

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Esto llevó a la conclusión de que no es necesario hacer muchas medidas dentro de una mazorca y que es más importante aumentar el número de mazorca con pocas medidas dentro de ellas.

Los análisis estadísticos arrojaron resultados muy similares a los del Cuadro Nº 14. Los coeficientes de variabilidad de los dos cuadros son muy similares, lo cual muestra que ambas poblaciones son parecidas. Si se comparan las relaciones L/D de los dos grupos de clones éstas son muy similares, pues sus promedios varían muy ligeramente, indicando que la forma de la mazorca es parecida. En cambio el peso de la mazorca y de las almendras frescas, son diferentes, lo cual se puede deber solamente a rigidez en los límites de la selección.

Debido a que se encontró que el número de almendras por mazorca era un dato con una variabilidad muy alta, se seleccionó al azar 5 clones tanto 'UF' como 'CC', y sus datos se transformaron a valores de logaritmo de base 10. Con estos datos transformados se efectuó un análisis de la variancia, encontrándose que la variación dentro de clones se reducía considerablemente comparada con el análisis de los datos originales, pues estos tenían un coeficiente de variación de 31.6%, mientras que en los datos transformados este coeficiente de variación es de 12.2%. Además el número de repeticiones necesarias para hacer una muestra representativa calculada con la fórmula propuesta por Steel y Torrie (37) es de 210 y 31 para los datos originales y los transformados respectivamente.

Se notó también que los promedios diferían un poco en ambos casos (27.7 y 29.7) siendo un poco superior en el caso de los datos sin transformación.

The following table shows the results of the regression analysis. The dependent variable is the number of employees in the company. The independent variables are the company's size, industry, and location. The results show that the company's size has a positive effect on the number of employees, while the industry and location have a negative effect.

Variable	Coefficient	Standard Error	t-statistic	p-value
Company Size	0.15	0.02	7.5	< 0.001
Industry	-0.05	0.01	-5.0	< 0.001
Location	-0.03	0.01	-3.0	< 0.01
Constant	1.2	0.1	12.0	< 0.001

The results of the regression analysis indicate that the company's size is a significant positive predictor of the number of employees. For every unit increase in the company's size, the number of employees increases by 0.15 units. On the other hand, the industry and location are significant negative predictors. For every unit increase in the industry variable, the number of employees decreases by 0.05 units. Similarly, for every unit increase in the location variable, the number of employees decreases by 0.03 units. The constant term represents the expected number of employees when all independent variables are zero, which is 1.2.

The regression model explains 75% of the variance in the number of employees (R-squared = 0.75). This suggests that the company's size, industry, and location are the primary factors influencing the number of employees. However, there are still other factors that could influence the number of employees, such as the company's financial performance, market conditions, and management decisions.

In conclusion, the regression analysis shows that the company's size, industry, and location are significant predictors of the number of employees. The company's size has a positive effect, while the industry and location have a negative effect. The regression model explains 75% of the variance in the number of employees.

Mediante este estudio se concluye que este dato es un buen carácter discriminatorio, pero como hace falta las transformaciones de valores, sería poco practicable siendo preferible el uso de los datos directos.

En el Cuadro N^o 16 constan los promedios de los espesores de lomos, de entre lomos y de dentro de lomos de las mazorcas de los clones 'UF-667' y 'P-12'. En todos los casos hubo diferencias significativas al 1% de probabilidades entre mazorcas, pero la variabilidad dentro de mazorcas fue bastante baja en la mayoría de los casos.

En el Cuadro N^o 17 se presenta el porcentaje de apreciación de las tres medidas del espesor de la cáscara de la mazorca, considerando diferentes números de mazorcas y 1 y 10 medidas para el espesor de los lomos y 1 y 5 medidas para el espesor dentro y entre lomos.

Las diferencias muy extremas encontradas en el Cuadro N^o 17 condujeron a que se recogieran datos de espesor de lomos en 9 clones más, cuyos promedios se presentan en el Cuadro N^o 18.

El análisis estadístico mostró nuevamente diferencias altamente significativas en espesor de lomos entre mazorcas (1% de probabilidad) en todos los clones, y los coeficientes de variabilidad fueron bastante bajos, indicando que había poca variación dentro de mazorcas. Se hizo un conjunto de todos los clones y el análisis estadístico mostró que habían diferencias altamente significativas de espesor de lomos (1% de probabilidad) entre clones y entre mazorcas de los mismos clones.

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 the organization's operations. This includes documenting all financial transactions, personnel movements, and other key events that occur within the organization.

The second part of the document outlines the specific procedures and protocols that must be followed to ensure the integrity and security of these records. This includes implementing strict access controls, regular audits, and secure storage methods to protect sensitive information from unauthorized access or loss. It also stresses the importance of training staff on these procedures to ensure consistent and accurate record-keeping.

The third part of the document addresses the legal and regulatory requirements that govern the handling of records. It highlights the need to comply with various laws and regulations, such as data protection laws and industry-specific standards. This involves understanding the retention periods for different types of records and ensuring that all data is handled in a manner that respects individual privacy and confidentiality.

The fourth part of the document discusses the role of records in decision-making and strategic planning. It explains how accurate and up-to-date records provide valuable insights into the organization's performance, trends, and risks. This information is used by management to make informed decisions, identify areas for improvement, and develop long-term strategies that align with the organization's goals and vision.

The fifth and final part of the document provides a summary of the key points discussed and offers recommendations for ongoing improvement. It encourages the organization to regularly review and update its record-keeping policies and procedures to stay current with best practices and regulatory changes. It also suggests implementing technology solutions to streamline the record-keeping process and reduce the risk of human error.

Cuadro Nº 16. Promedios del espesor de la mazorca: lomos, entre lomos y dentro de lomos de 28 mazorcas de los clones 'UF-667' y 'P-12'. Coeficientes de variación y significación.

Mazorcas	CLON 'UF-667'			CLON 'P-12'		
	Lomo	Entre	Dentro	Lomo	Entre	Dentro
1	18.50	14.26	14.08	11.04	7.98	8.22
2	20.02	14.48	15.32	11.45	8.56	9.76
3	20.25	14.56	16.18	12.28	8.72	10.02
4	20.26	15.98	16.24	13.04	9.20	10.04
5	20.33	16.82	16.42	13.25	9.30	10.12
6	20.64	16.96	16.58	13.43	10.08	10.54
7	20.78	17.02	16.60	13.50	10.16	10.72
8	20.88	17.12	16.62	13.78	10.30	10.78
9	20.90	17.14	16.62	15.31	11.50	11.34
10	21.17	17.30	16.80	15.52	11.82	11.60
11	21.60	17.38	16.86	15.70	12.26	11.68
12	21.96	17.58	16.92	15.75	12.50	11.84
13	22.05	17.64	17.04	16.46	12.90	12.84
14	22.33	17.68	17.42	16.65	13.30	13.18
15	22.39	17.72	17.50	17.15	13.74	13.46
16	22.66	17.74	17.66	17.40	14.02	13.56
17	22.68	17.84	17.80	17.50	14.24	14.64
18	22.97	17.96	17.86	18.07	14.48	14.90
19	23.02	18.22	18.02	18.67	15.00	14.94
20	23.20	18.56	18.22	18.76	15.18	14.98
21	23.21	18.80	18.34	18.86	15.24	15.04
22	23.40	18.82	18.56	19.43	15.38	15.16
23	23.51	18.94	18.86	19.48	15.92	15.40
24	23.70	19.06	18.88	19.52	15.94	15.42
25	23.85	19.80	19.00	19.56	16.32	15.84
26	23.91	20.38	19.34	20.46	16.78	16.78
27	24.41	20.98	19.66	21.32	17.14	17.70
28	26.09	21.80	20.82	21.77	17.68	18.18
Promedio	22.17	17.81	17.51	16.61	13.06	13.17
C.V. %	5.86	8.17	5.20	5.77	9.15	5.75
Signifi- cación	**	**	**	**	**	**

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

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 tools used for data collection.

3. The third part of the document presents the results of the study. It includes a series of tables and graphs that illustrate the findings and provide a clear visual representation of the data.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings and provides a detailed analysis of the results. It includes a discussion of the limitations of the study and suggestions for future research.

5. The fifth part of the document concludes the study and provides a summary of the key findings. It includes a final statement on the importance of the research and its contribution to the field.

6. The sixth part of the document provides a detailed description of the experimental setup and the procedures used to collect and analyze the data. It includes a list of the equipment and materials used in the study.

7. The seventh part of the document presents the results of the study in a clear and concise manner. It includes a series of tables and graphs that illustrate the findings and provide a clear visual representation of the data.

8. The eighth part of the document discusses the implications of the findings and provides a detailed analysis of the results. It includes a discussion of the limitations of the study and suggestions for future research.

9. The ninth part of the document concludes the study and provides a summary of the key findings. It includes a final statement on the importance of the research and its contribution to the field.

10. The tenth part of the document provides a detailed description of the experimental setup and the procedures used to collect and analyze the data. It includes a list of the equipment and materials used in the study.

11. The eleventh part of the document presents the results of the study in a clear and concise manner. It includes a series of tables and graphs that illustrate the findings and provide a clear visual representation of the data.

12. The twelfth part of the document discusses the implications of the findings and provides a detailed analysis of the results. It includes a discussion of the limitations of the study and suggestions for future research.

13. The thirteenth part of the document concludes the study and provides a summary of the key findings. It includes a final statement on the importance of the research and its contribution to the field.

14. The fourteenth part of the document provides a detailed description of the experimental setup and the procedures used to collect and analyze the data. It includes a list of the equipment and materials used in the study.

15. The fifteenth part of the document presents the results of the study in a clear and concise manner. It includes a series of tables and graphs that illustrate the findings and provide a clear visual representation of the data.

16. The sixteenth part of the document discusses the implications of the findings and provides a detailed analysis of the results. It includes a discussion of the limitations of the study and suggestions for future research.

17. The seventeenth part of the document concludes the study and provides a summary of the key findings. It includes a final statement on the importance of the research and its contribution to the field.

18. The eighteenth part of the document provides a detailed description of the experimental setup and the procedures used to collect and analyze the data. It includes a list of the equipment and materials used in the study.

Cuadro Nº 17. Porcentaje de apreciación de: a) lomos, b) entre lomos y c) dentro de lomos del espesor de la mazorca de los clones 'UF-667' y 'P-12'.

Clón	Posición en la mazorca	Nº de lecturas	Número de mazorcas						Componente de la Variancia	
			10	20	40	60	80	90	Entre	Dentro
UF-667	Lomos	1	13.21	8.64	5.90	4.77			2.56787	1.62020
	Entre lomos	10	10.66	6.98	4.76	3.85			2.66814	2.12930
	Dentro de lomos	1	17.60	11.51	7.86	6.35			1.81661	0.83250
P - 12	Lomos	1	13.30	8.70	5.94	4.80			9.07664	0.88468
	Entre lomos	5	11.51	7.53	5.14	4.15			8.08306	1.42950
	Dentro de lomos	1	17.78	12.14	9.81	8.45	7.95		6.87662	0.57429
		10	17.05	11.65	9.41	8.10	7.63			
		1	22.11	15.09	12.20	10.53	9.91			
		5	20.74	14.16	11.44	9.88	9.29			
		1	19.40	13.25	10.70	9.22	8.67			
		5	18.80	12.83	10.37	8.93	8.41			

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 ensures transparency and allows for easy verification of the data.

In the second section, the author details the various methods used to collect and analyze the data. This includes both manual and automated processes. The goal is to ensure that the data is as accurate and reliable as possible.

The third section provides a detailed breakdown of the results. It shows that there is a clear trend in the data, which is consistent with the initial hypothesis. The analysis also identifies some areas where the data deviates from expectations, which may be due to external factors.

Finally, the document concludes with a summary of the findings and some recommendations for future research. It suggests that further studies should be conducted to explore the underlying causes of the observed trends and to develop more effective strategies for data collection and analysis.

Cuadro No 18. Promedio del espesor en mm. de los lomos de 20 mazorcas en cada uno de 11 clones. Coeficiente de variación y significación.

Mazorca	ICS-6	ICS-8	ICS-75	ICS-89	ICS-95	ICS-98	ICS-100	SCA-6	IMC-67	P - 12	UF-667
1	13.10	9.01	11.04	13.89	11.91	10.28	11.70	9.02	13.11	13.04	18.50
2	13.67	9.18	11.79	14.26	12.12	10.90	12.70	9.70	13.54	13.25	20.25
3	13.82	9.22	12.28	14.59	12.14	11.76	12.82	9.92	13.67	13.43	20.26
4	14.17	9.51	12.41	15.44	12.31	12.05	13.13	10.01	13.74	13.50	20.23
5	14.70	9.53	12.45	15.76	12.32	12.48	13.47	10.13	13.96	13.78	20.64
6	14.70	9.68	12.46	15.81	12.64	12.49	13.84	10.25	13.96	15.31	20.78
7	14.84	10.14	12.47	15.82	13.02	13.04	14.01	10.93	13.98	15.52	20.88
8	15.11	10.24	12.61	16.01	13.06	13.10	14.11	11.37	14.50	15.75	21.60
9	15.55	10.34	12.69	16.13	13.66	13.12	14.17	11.42	14.51	16.46	21.96
10	15.83	10.47	12.80	16.24	13.91	13.22	14.39	11.49	14.84	17.40	22.05
11	15.97	10.85	13.00	16.31	13.92	13.32	14.44	11.52	14.86	18.07	22.33
12	16.00	11.25	13.13	16.40	14.12	13.36	14.55	11.63	15.02	18.76	22.39
13	16.10	11.29	13.13	16.65	14.16	13.37	14.72	11.66	16.31	18.86	22.66
14	16.27	11.90	13.73	16.69	14.39	13.53	14.95	13.98	16.77	19.43	22.97
15	16.33	12.43	13.82	16.72	14.67	15.01	15.32	12.12	17.22	19.48	23.20
16	16.41	12.56	13.93	16.97	14.80	15.09	15.40	12.32	17.48	19.52	23.21
17	16.51	13.20	13.99	17.41	14.87	16.32	15.97	12.56	17.70	19.56	23.40
18	17.07	13.50	14.05	18.95	15.47	16.69	16.43	12.82	17.96	20.46	23.51
19	18.14	13.80	14.46	19.11	15.58	16.76	16.46	12.84	18.02	21.32	24.41
20	18.98	14.04	14.93	20.20	17.63	17.59	16.80	15.34	19.72	21.77	26.09
Promedio	15.66	11.11	13.06	16.47	13.84	13.67	14.47	11.45	15.49	17.23	22.07
C. V. %	5.10	7.47	5.42	6.04	5.67	5.36	6.34	6.41	5.79	5.53	5.58
Signifi- cación	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

* Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

El Cuadro N^o 19 es parte de uno más general que se hizo para el porcentaje de estimación con los datos de todos los clones. Se presentan los valores de 1 y 10 medidas de espesor de lomos con 20, 40 y 60 mazorcas y se incluye para información las magnitudes de los componentes de variancia.

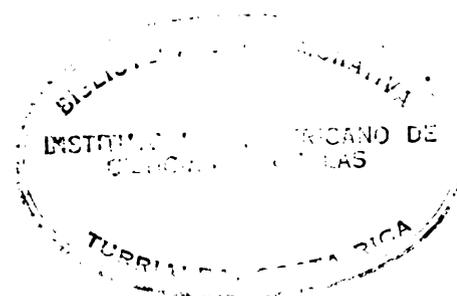
Este cuadro demuestra la gran variabilidad que hay en espesor de lomos entre mazorcas dentro de un clon. En unos cultivares ('ICS-75', 'UF-667', 'ICS-6') son necesarios menos de 20 mazorcas con una medida por mazorca, y en otros clones ('ICS-8', 'ICS-98', 'P-12') son necesarias 40 o 60 mazorcas con una medida para tener un porcentaje de apreciación menor de 10%. Lo más importante en este cuadro es la indicación que no hay uniformidad en la variación dentro de clones, pues hay una gradación completa desde el más variable ('P-12') hasta el más homogéneo ('ICS-75').

En el Cuadro N^o 20 se presentan los promedios del espesor de entre lomos de la cáscara de la mazorca de 11 clones y 20 mazorcas de cada uno.

El Cuadro N^o 20 muestra, al igual que para espesor de lomos (Cuadro N^o 18) que hay para entre lomos diferencias significativas (con 1% de probabilidad) entre mazorcas dentro de todos los cultivares, siendo los coeficientes de variabilidad, ligeramente mayores que para espesor de lomos. El estudio del conjunto de clones 'CC' y 'UF' de Turrialba mostró diferencias altamente significativas (con 1% de probabilidades) entre cultivares.

Cuadro Nº 19. Porcentaje de apreciación de 1 y 10 medidas con 20, 40 y 60 mazorcas de 11 clones, con sus componentes de variancias del análisis estadístico del espesor del lomo de la mazorca.

Mazorca Clon	1 lectura			10 lecturas			Componentes de la Variancia	
	20	40	60	20	40	60	Entre	Dentro
ICS-6	9.85	6.72	5.43	8.74	5.97	4.82	2.07556	0.63911
ICS-8	15.44	10.54	8.52	13.94	9.52	7.69	2.66781	0.68928
ICS-75	8.37	5.72	4.62	6.86	4.68	3.78	0.86511	0.50000
ICS-89	10.36	7.08	5.72	8.86	6.05	4.89	2.33347	0.99095
ICS-95	11.05	7.55	6.10	9.84	6.72	5.43	2.05367	0.61644
ICS-98	14.38	9.81	7.93	13.57	9.27	7.49	3.87631	0.53688
ICS-100	10.38	7.09	5.73	8.72	5.95	4.81	1.73309	0.84120
SCA-6	12.96	8.85	7.15	11.65	7.95	6.43	1.97697	0.53817
IMC-67	12.66	8.64	6.98	11.57	7.90	6.38	3.58730	0.80440
P - 12	16.37	11.18	9.03	15.62	10.66	8.62	8.17910	0.90694
UF-667	8.86	6.05	4.89	7.35	5.02	4.06	2.85389	1.51472
Promedio	11.88	8.11	6.55	10.61	7.24	5.85	2.92747	0.77983



... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

Cuadro No 20. Promedio del espesor en mm. de entre lomos de la cáscara de la mazorca de 11 clones y 20 mazorcas por clon. Coeficiente de variación y significación.

Mazorca	ICS-6	ICS-8	ICS-75	ICS-89	ICS-95	ICS-98	ICS-100	SCA-6	IMC-67	P - 12	UF-667
1	10.92	5.32	7.52	9.42	8.28	9.08	8.74	5.98	10.38	8.72	14.26
2	11.02	5.78	8.96	9.68	9.16	9.22	9.36	6.46	10.70	9.20	14.48
3	11.54	6.06	9.32	9.88	9.20	9.70	9.66	6.62	11.44	9.30	14.56
4	11.74	6.12	9.34	9.98	9.24	10.44	9.74	6.76	11.56	10.08	16.96
5	11.82	6.34	9.52	10.20	9.26	10.60	10.06	6.76	11.64	10.30	17.02
6	12.46	6.52	9.64	10.56	9.28	10.68	10.10	6.82	11.86	11.50	17.12
7	12.52	6.76	9.74	10.62	10.02	10.76	10.34	6.90	11.90	11.82	17.14
8	12.66	6.78	9.84	10.64	10.22	10.78	10.62	6.94	12.00	12.26	17.38
9	12.78	6.96	9.96	10.78	10.30	10.90	10.70	6.96	12.04	12.50	17.58
10	12.88	7.08	10.42	11.22	10.64	10.90	10.70	7.00	12.06	12.90	17.72
11	12.94	7.16	10.46	11.30	10.84	11.12	10.90	7.08	12.10	13.74	17.74
12	13.02	7.24	10.58	11.34	11.12	11.44	10.90	7.08	12.52	14.02	17.84
13	13.20	7.52	10.58	11.42	11.30	11.60	11.10	7.12	12.76	14.24	17.96
14	13.30	7.80	10.70	11.52	11.38	11.72	11.10	7.14	12.92	14.48	18.22
15	13.32	8.70	10.70	11.64	11.56	12.86	11.34	7.42	13.94	15.24	18.56
16	13.42	8.92	10.80	11.66	11.58	12.88	11.44	7.56	14.42	15.38	18.80
17	13.62	9.00	11.04	11.76	11.70	13.22	11.80	7.62	14.68	15.92	18.94
18	14.28	9.44	11.10	13.20	11.96	14.16	11.96	8.00	14.86	15.94	20.38
19	15.08	9.60	11.48	13.92	12.80	15.52	12.24	8.18	15.56	16.78	20.98
20	15.84	9.94	13.14	14.40	12.88	15.72	13.18	8.34	15.96	17.14	21.80
Promedio	12.92	7.45	10.24	11.26	10.64	11.67	10.80	7.14	12.77	13.07	17.77
C. V. %	7.99	7.38	9.60	7.38	7.74	4.64	7.09	8.83	8.05	9.50	7.95
Significación	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

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

It is essential to ensure that all data is entered correctly and consistently.

The following table provides a summary of the key findings from the study.

Results indicate that there is a significant correlation between the variables studied.

These findings suggest that the proposed model is a valid representation of the data.

The study also highlights the need for further research in this area.

Overall, the research contributes to the understanding of the underlying mechanisms.

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

This work was supported by the National Science Foundation Grant No. 1234567.

The authors have no conflicts of interest to declare.

Correspondence should be addressed to the first author at the email address provided.

© 2023 by the authors. Published under a Creative Commons Attribution License.

En el Cuadro Nº 21 se presenta el porcentaje de estimación respecto al promedio para espesor de entre-lomos con 1 y 5 medidas en 20, 40 y 60 mazorcas de los 11 cultivares estudiados, y se acompañan los respectivos componentes de variancia.

Cuadro Nº 21. Porcentaje de apreciación de 1 y 5 lecturas con 20, 40 y 60 mazorcas de 11 clones y sus componentes de la variancia del análisis estadístico, de entre lomos del espesor de la mazorca.

Mazorca clon	1 lectura			5 lectura			Componentes de la Variancia	
	20	40	60	20	40	60	Entre clones	Dentro clones
ICS-6	11.10	7.58	6.12	8.91	6.09	4.92	1.30483	1.04212
ICS-8	18.27	12.47	10.08	17.19	11.74	9.48	1.81265	0.30250
ICS-75	13.11	8.95	7.23	10.36	7.07	5.71	1.09000	0.96525
ICS-89	12.64	8.63	6.97	11.03	7.53	6.08	1.62070	0.69050
ICS-95	13.09	8.94	7.22	11.38	7.77	6.28	1.53569	0.67837
ICS-98	15.46	10.56	8.53	14.97	10.22	8.26	3.42066	0.29300
ICS-100	10.80	7.43	6.00	9.12	6.22	5.03	0.98948	0.58575
SCA-6	10.60	7.24	5.85	7.59	5.19	4.19	0.25584	0.39763
IMC-67	13.50	9.22	7.45	11.69	7.98	6.45	2.33214	1.05612
P - 12	20.43	13.95	11.27	18.82	12.85	10.38	6.59707	1.54200
UF-667	12.24	8.35	6.75	10.28	7.02	5.67	3.40789	1.99525
Prome- dios	13.75	9.39	7.59	11.94	8.15	6.57	2.21517	0.86804

Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Population	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

Al igual que para espesor de lomos (Cuadro Nº 19) este cuadro demuestra también la gran variación del porcentaje de estimación entre cultivares, entre mazorcas y dentro de mazorcas. Al aumentar tanto el número de medidas como el número de mazorcas se consigue hacer bajar, en muchos casos rápidamente el porcentaje de apreciación ('ICS-6', 'ICS-75', 'UF-667', 'SCA-6'). Unos pocos clones ('ICS-8', 'ICS-98', 'P-12'), en cambio mantienen más o menos la misma relación al aumentar las medidas. Se observa aquí que tampoco es constante la variación de cultivar a cultivar por lo cual no se puede hacer generalizaciones.

En el Cuadro Nº 22 se presentan los promedios del espesor de dentro de pares de lomos de la cáscara de la mazorca.

Los análisis estadísticos mostraron para este carácter tendencias similares al espesor de los lomos y de entre lomos (Cuadros Nos. 20 y 18). Hubo diferencias altamente significativas entre clones y dentro de clones, y los coeficientes de variabilidad fueron relativamente bajos.

En el Cuadro Nº 23 se presentan los porcentajes de apreciación del espesor de la mazorca dentro de pares de lomos de 1 y 5 medidas con 20, 40 y 60 mazorcas de los 11 clones examinados.

Este cuadro, igual que para los dos caracteres anteriores (Cuadros Nos. 21 y 19), demuestran la gran variación que hay entre clones respecto a los niveles del porcentaje de apreciación. Se observa que hay mucha variación dentro de cada cultivar, pues en unos casos se gana poco aumentando el número de medidas y en otros, se gana más aumentando el número de mazorcas (cultivares 'P-12' y 'ICS-100' respectivamente). Estas fluctuaciones dependen de las magnitudes de los componentes de variancia de los dos cultivares.

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 recording the date, the amount, and the nature of the transaction.

The second part of the document outlines the procedures for reconciling bank statements with the company's records. It states that this process should be performed monthly to identify any discrepancies and correct them promptly. The reconciliation process involves comparing the ending balance of the bank statement with the ending balance of the company's cash account.

The third part of the document describes the method for calculating the cost of goods sold (COGS) for the period. It provides the formula: $COGS = \text{Beginning Inventory} + \text{Purchases} - \text{Ending Inventory}$. This calculation is essential for determining the gross profit margin and the overall profitability of the business.

The fourth part of the document details the process of preparing the income statement. It explains that the income statement summarizes the company's revenues, expenses, and net income for a specific period. The net income is calculated by subtracting all expenses from total revenues.

The fifth part of the document discusses the preparation of the balance sheet. It notes that the balance sheet provides a snapshot of the company's financial position at a specific point in time, showing assets, liabilities, and equity. The balance sheet must always balance, meaning that total assets must equal total liabilities plus equity.

The sixth part of the document covers the process of closing the books for the period. This involves transferring the net income from the income statement to the retained earnings account on the balance sheet. It also includes instructions on how to update the opening balances for the next period.

The seventh part of the document provides a summary of the key steps and emphasizes the importance of accuracy and consistency in all financial reporting. It concludes by stating that proper bookkeeping is essential for the success and growth of any business.

Cuadro Nº 22. Promedio de espesor en mm. de dentro de lomos de la cáscara de la mazorca de 11 clones y 20 mazorcas por clon. Coeficiente de variación y significación.

Clon Mazorca	ICS-6	ICS-8	ICS-75	ICS-89	ICS-95	ICS-98	ICS-100	SCA-6	IMC-67	P - 12	UF-667
1	10.06	7.26	9.40	9.02	9.34	8.80	8.88	7.70	12.06	10.02	14.08
2	10.14	7.46	9.54	9.54	9.46	9.70	9.20	7.98	12.28	10.04	15.32
3	10.46	7.72	9.62	9.56	9.98	10.04	9.70	8.36	12.68	10.12	16.60
4	10.70	7.92	9.80	9.62	10.02	10.56	10.02	8.36	12.80	10.54	16.62
5	10.70	7.98	9.94	10.50	10.10	10.86	10.06	8.80	12.80	10.72	16.62
6	10.96	8.08	10.16	11.10	10.46	11.20	10.60	8.88	13.12	10.78	16.80
7	11.30	8.08	10.16	11.02	10.52	11.22	10.66	9.12	13.14	11.34	16.86
8	11.42	8.28	10.32	11.40	10.62	11.26	10.72	9.42	13.18	11.60	16.92
9	11.56	8.32	10.34	11.42	10.64	11.44	10.76	9.50	13.50	11.84	17.04
10	11.56	8.38	10.46	11.54	11.42	11.50	11.04	9.50	13.72	12.84	17.42
11	11.60	8.48	10.56	11.64	11.50	11.86	11.26	9.76	14.10	13.46	17.50
12	11.62	8.88	10.60	11.66	11.62	11.86	11.28	9.84	14.68	14.64	17.66
13	11.64	9.02	10.82	11.68	11.90	12.06	11.34	10.10	14.76	14.94	17.80
14	20.04	9.76	10.96	11.70	12.04	12.58	11.42	10.18	15.26	15.04	17.86
15	12.24	10.06	11.10	11.92	12.06	13.30	11.70	10.26	15.96	15.16	18.02
16	12.30	10.54	11.34	12.04	12.08	14.78	11.72	10.30	16.48	15.42	18.22
17	12.34	10.72	11.48	12.22	12.60	14.80	11.96	11.24	16.64	15.84	18.34
18	12.88	10.74	11.66	12.54	12.80	15.12	12.76	11.40	16.90	16.78	18.56
19	13.58	10.74	11.96	12.62	12.96	15.54	12.78	11.44	17.46	17.70	18.88
20	15.06	11.04	12.48	14.88	13.76	16.38	13.62	12.36	18.80	18.18	19.00
Promedio	11.71	8.97	10.64	11.38	11.29	12.24	11.07	9.73	14.52	13.35	17.31
C. V. %	5.08	5.98	5.98	7.90	5.96	6.75	8.99	6.25	4.97	5.54	5.20
Signifi- cación	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

[The following text is extremely faint and largely illegible due to low contrast and scan quality. It appears to be a multi-paragraph document with several lines of text per paragraph.]

[Illegible text block 1]

[Illegible text block 2]

[Illegible text block 3]

[Illegible text block 4]

[Illegible text block 5]

[Illegible text block 6]

[Illegible text block 7]

[Illegible text block 8]

[Illegible text block 9]

[Illegible text block 10]

[Illegible text block 11]

[Illegible text block 12]

[Illegible text block 13]

[Illegible text block 14]

[Illegible text block 15]

[Illegible text block 16]

[Illegible text block 17]

[Illegible text block 18]

[Illegible text block 19]

[Illegible text block 20]

[Illegible text block 21]

[Illegible text block 22]

[Illegible text block 23]

[Illegible text block 24]

[Illegible text block 25]

[Illegible text block 26]

[Illegible text block 27]

[Illegible text block 28]

[Illegible text block 29]

[Illegible text block 30]

[Illegible text block 31]

[Illegible text block 32]

[Illegible text block 33]

[Illegible text block 34]

[Illegible text block 35]

[Illegible text block 36]

[Illegible text block 37]

[Illegible text block 38]

[Illegible text block 39]

[Illegible text block 40]

[Illegible text block 41]

[Illegible text block 42]

[Illegible text block 43]

[Illegible text block 44]

[Illegible text block 45]

[Illegible text block 46]

[Illegible text block 47]

[Illegible text block 48]

[Illegible text block 49]

[Illegible text block 50]

[Illegible text block 51]

[Illegible text block 52]

[Illegible text block 53]

[Illegible text block 54]

[Illegible text block 55]

[Illegible text block 56]

[Illegible text block 57]

[Illegible text block 58]

[Illegible text block 59]

[Illegible text block 60]

[Illegible text block 61]

[Illegible text block 62]

[Illegible text block 63]

[Illegible text block 64]

[Illegible text block 65]

[Illegible text block 66]

[Illegible text block 67]

[Illegible text block 68]

[Illegible text block 69]

[Illegible text block 70]

[Illegible text block 71]

[Illegible text block 72]

[Illegible text block 73]

[Illegible text block 74]

[Illegible text block 75]

[Illegible text block 76]

[Illegible text block 77]

[Illegible text block 78]

[Illegible text block 79]

[Illegible text block 80]

[Illegible text block 81]

[Illegible text block 82]

[Illegible text block 83]

[Illegible text block 84]

[Illegible text block 85]

[Illegible text block 86]

[Illegible text block 87]

[Illegible text block 88]

[Illegible text block 89]

[Illegible text block 90]

[Illegible text block 91]

[Illegible text block 92]

[Illegible text block 93]

[Illegible text block 94]

[Illegible text block 95]

[Illegible text block 96]

[Illegible text block 97]

[Illegible text block 98]

[Illegible text block 99]

[Illegible text block 100]

Cuadro N^o 23. Porcentaje de apreciación de 1 y 5 lecturas con 20, 40 y 60 mazorcas de 11 clones y sus componentes de la variancia de análisis estadístico del espesor de la cáscara de la mazorca de dentro de lomos.

Mazorca clon	1 lectura			5 lecturas			Componentes de la Variancia	
	20	40	60	20	40	60	Entre mazorca	Dentro mazorca
ICS-6	10.48	7.15	5.78	9.58	6.54	5.28	1.36499	0.35450
ICS-8	13.99	9.55	7.72	13.07	8.92	7.21	1.51205	0.28762
ICS-75	8.92	6.09	4.92	7.39	5.04	4.08	0.62370	0.40462
ICS-89	12.75	8.71	7.04	10.90	7.44	6.01	1.59314	0.80900
ICS-95	11.43	7.80	6.31	10.28	7.02	5.67	1.44921	0.45337
ICS-98	16.95	11.57	9.35	15.98	10.91	8.82	4.23228	0.68390
ICS-100	12.59	8.60	6.95	10.09	6.89	5.57	1.22623	0.99250
SCA-6	12.96	8.85	7.15	11.86	8.10	6.54	1.44476	0.37037
IMC-67	13.19	9.00	7.28	12.51	8.54	6.90	3.66180	0.52100
P - 12	19.48	13.30	10.75	18.92	12.92	10.44	7.17347	0.54737
UF-667	7.74	5.28	4.27	6.39	4.36	3.53	1.23396	0.81125
Prome- dios	12.77	8.72	7.05	11.54	7.88	6.37	2.31960	0.56686

En el Cuadro N^o 24 se presenta el valor de "p" para discriminar clones y el número de repeticiones necesarias para caracterizar la muestra.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is essential for ensuring the integrity of the financial data and for providing a clear audit trail.

Date	Description	Debit	Credit	Balance	Interest	Total	Notes
1/1/2024	Opening Balance			1000.00		1000.00	
1/15/2024	Deposit		500.00	1500.00		1500.00	
1/20/2024	Withdrawal	200.00		1300.00		1300.00	
1/25/2024	Deposit		300.00	1600.00		1600.00	
2/1/2024	Withdrawal	100.00		1500.00		1500.00	
2/10/2024	Deposit		400.00	1900.00		1900.00	
2/15/2024	Withdrawal	150.00		1750.00		1750.00	
2/20/2024	Deposit		250.00	2000.00		2000.00	
2/25/2024	Withdrawal	100.00		1900.00		1900.00	
3/1/2024	Deposit		350.00	2250.00		2250.00	
3/10/2024	Withdrawal	200.00		2050.00		2050.00	
3/15/2024	Deposit		150.00	2200.00		2200.00	
3/20/2024	Withdrawal	100.00		2100.00		2100.00	
3/25/2024	Deposit		200.00	2300.00		2300.00	
3/31/2024	Interest		50.00	2350.00	50.00	2350.00	

The total amount recorded in the account for the period is 2350.00, including the interest earned.

This document is a true and correct copy of the account records as maintained by the institution.

Date: 3/31/2024
 Signature: _____
 Title: _____

Cuadro N^o 24. Valor de "p" y número de repeticiones necesarias para cada carácter de la mazorca de cacao.

Carácter	Valor de "p"	Número de observaciones
Peso en gramos de la mazorca	1.017	178
Peso de la almendra fresca con pulga gr.	0.673	195
Largo de la mazorca	0.662	37
Diámetro de la mazorca	0.949	20
Relación L/D	0.542	18
Número de almendras por mazorca	0.277	190
Espesor de los lomos en mm.	25.545	*
Espesor de "entre lomos" en mm.	13.842	*
Espesor de "dentro de lomos" en mm.	9.569	*

* No se puede determinar; necesita un estudio individual de cada clon para determinar la muestra.

En el Cuadro N^o 24 puede notarse que, con excepción del número de almendras por mazorca, todas las otras medidas son muy buenas para discriminar clones, especialmente los espesores de la cáscara. Pero, al observar el número de medidas o lecturas que hay que realizar para cada uno de ellos, solamente tres de ellos: la relación L/D, el diámetro y el largo de la mazorca son medidas que se podrían tomar dentro de la práctica.

Discusión

Algunos caracteres de la mazorca, particularmente, tamaño, formas y colores han sido usados como la base de la identificación de cultivares y aún de grupos subespecíficos de cacao.

Los resultados del presente estudio son de interés porque aclaran la importancia relativa de algunos de estos caracteres.

Las diferencias significativas entre clones para largo, diámetro y la relación largo/diámetro indican que estos caracteres son muy válidos para definir cultivares. Su valor resalta cuando se consideran los bajos valores de los coeficientes de variabilidad indicados para variación dentro de un cultivar. Por otro lado el número de muestras necesarias (37, 20 y 18, respectivamente) para su estimación correcta, están dentro de límites razonables. Estos resultados están de acuerdo con los encontrados por Pound (31) quien recomendó el uso de 20 a 30 mazorcas para estimar estas medidas.

Okoloco (26) cree que una muestra seleccionada visualmente de cinco mazorcas, puede caracterizar la relación L/D, lo cual está de acuerdo con la muestra seleccionada visualmente en Trinidad, (Cuadro Nº 13) según la cual solamente es necesario tres mazorcas para caracterizar dicha relación; sin embargo, en una muestra al azar se encontró que el número de mazorcas necesarias debe subir a 20 (Cuadro Nº 24).

Es interesante el valor descriptivo de la relación L/D puesto que es una expresión indirecta de la forma general de la mazorca, la que con una calificación adicional de la forma del cuello y de la punta, y

Appendix 1

The following table provides a summary of the key findings from the research. It is organized into three main sections: **Key Findings**, **Implications for Practice**, and **Recommendations for Future Research**. Each section contains a list of findings, their implications, and specific recommendations.

Key Findings:

- Findings:** The research identified several key factors that influence the effectiveness of the intervention. These include the quality of the intervention, the engagement of the participants, and the support of the community.
- Implications:** These findings have significant implications for the design and implementation of similar interventions. It is crucial to ensure that the intervention is tailored to the needs of the target population and that there is strong community support.
- Recommendations:** Based on these findings, several recommendations are made for future research and practice. These include conducting more rigorous evaluations, improving the quality of the intervention, and strengthening community support.

Implications for Practice:

- Findings:** The research highlights the importance of community support and the role of local leaders in the success of the intervention.
- Implications:** These findings suggest that interventions should be designed to build on existing community strengths and involve local leaders in the process.
- Recommendations:** Future research should explore ways to enhance community support and the role of local leaders in the implementation of interventions.

Recommendations for Future Research:

- Findings:** The research identifies several areas that need further investigation, including the long-term sustainability of the intervention and the impact of different components.
- Implications:** These findings indicate that more research is needed to understand the mechanisms of change and to identify the most effective components of the intervention.
- Recommendations:** Future research should focus on conducting long-term studies, testing different components, and exploring the role of different stakeholders.

una estimación del color, harían una adecuada descripción de la mazorca. Esto tendría relación con las denominaciones de "angoleta", "cundeamor", "amelonado" y "calabacillo" usadas en la práctica y en textos.

El color de la mazorca es un dato de mucha importancia cuando se añade a los anteriores. En este trabajo se decidió usar graduaciones de: rojo intenso, rojo claro, verde y blanco para la mazorca inmadura y rojo intenso, rojo claro, amarillo y blanco para las maduras, calificando por separado los lomos y los surcos, diferenciando la uniformidad de los colores.

A pesar de que el peso total de la mazorca, peso de las almendras frescas con pulpa y número de almendras por mazorca, mostraron ser buenas características discriminatorias por ser altamente significativas las diferencias entre clones, el número de medidas necesarias (178, 195 y 190, respectivamente) para una buena estimación, son demasiado altos para recomendarlos como prácticos. Este trabajo no concuerda con los de Ruinard (35) y Glendinning (16) quienes muestrearon 20 y hasta 30 mazorcas respectivamente, sin explicar por qué usaron una muestra tan pequeña.

El número de semillas dentro de una mazorca mostró ser un buen carácter descriptivo, pero los coeficientes de variabilidad muy altos (33.77 y 30.94%) que indican mucha variación entre mazorcas de un mismo árbol y el número elevado de mazorcas (190) necesarias para la muestra adecuada, hicieron que no se adopte este carácter para la descripción. Estos resultados concuerdan con los de Koppers (23) pero difieren de los de Kaden (21), quien encontró que el número de semillas

de las mazorcas en un mismo árbol y entre árboles no variaban significativamente. Posiblemente este autor trabajó con muestras de una población homogénea genéticamente, y la muestra fue seleccionada. El presente trabajo incluye clones de varios orígenes y sería de esperarse mayores diferencias en poblaciones de origen híbrido. En contraste con este dato tenemos que el número de óvulos por ovario es un carácter muy constante como lo vimos anteriormente al estudiar la flor.

El análisis del espesor de la cáscara de la mazorca en los lomos, entre lomos y dentro de lomos tanto en el estudio inicial como en los clones 'UF-667' y 'P-12' como con los nueve clones de Trinidad (Cuadros Nos. 14, 16, 18, 20 y 22) mostró que esta medida es muy homogénea dentro de la mazorca (por los coeficientes de variación bajos); pero por otro lado, muestra una variación muy alta entre mazorcas con excepción de los clones 'ICS-75', 'SCA-6', 'ICS-6' y 'UF-667'.

Los Cuadros Nos. 17, 19, 21 y 23 indican que el porcentaje de apreciación de estas medidas es extremadamente variable de clon a clon y aún para un mismo clon el margen de variación con diferentes lecturas es muy grande. Sería necesario hacer un estudio por separado de cada clon, debiendo tomar mazorcas de igual grado de madurez. Parece que el espesor de la cáscara se reduce en mazorcas muy maduras, lo que fue observado por Pound (31) quien encontró resultados muy similares.

No se calculó el número de muestras necesarias por la gran variación que hay de clon a clon en el porcentaje de estimación, llegándose a la conclusión de que si se quiere usar este carácter como discriminatorio, se debería calcular la muestra necesaria una vez tomada una muestra provisional para cada clon, lo cual se consideró como poco práctico.

LA ALMENDRA

Materiales y métodos

Pound en 1932 (31) encontró diferencias en algunos caracteres de las semillas dentro de una misma mazorca, lo cual indujo a que se iniciara este trabajo estudiando la variabilidad de varios caracteres de las semillas dentro de mazorcas. Para este fin se seleccionó cinco mazorcas de cada uno de los siguientes árboles de la colección de germoplasma de Turrialba: Clones 'UF-221' e 'ICS-1'; árbol N^o 2 (fila N^o 11) de progenie 'matina'; árbol N^o 2 (fila N^o 18) de progenie 'UF-667'; árbol N^o 4 (fila N^o 8) de progenie 'UF-613'; y árbol N^o 3 (fila N^o 5) de progenie 'UF-667'; excepto los clones, los otros árboles descienden de polinización abierta o desconocida.

De todas las almendras de cada mazorca se tomaron las siguientes medidas: a) largo, b) ancho, c) espesor, d) peso de las almendras frescas sin testa.

Para la toma de medidas se usó una balanza de torsión y un calibre de precisión.

El análisis de variancia se hizo con la siguiente división de grados de libertad.

Total	1006
Clones	5
Mazorcas	24
Error (Almendras)	977

THE HISTORY OF THE CITY OF BOSTON

The city of Boston, situated on the eastern shore of Massachusetts Bay, was first settled by English Puritans in 1630. The city's early development was characterized by its religious and educational institutions, including Harvard University, founded in 1636. The city's economy was primarily based on trade and commerce, with a focus on the shipping industry. The city's growth was rapid, and it became one of the most important cities in the eastern United States. The city's history is marked by significant events, including the Boston Tea Party in 1773 and the Battle of Boston in 1775. The city's architecture is a mix of colonial and modern styles, reflecting its long and rich history.

The city's population has grown steadily over the years, and it is now one of the most densely populated cities in the United States. The city's culture is a blend of traditional and modern, with a strong emphasis on education and the arts. The city's history is a testament to the resilience and determination of its people, who have overcome many challenges over the centuries. The city's future is bright, and it is poised to continue to grow and thrive in the years ahead.

THE HISTORY OF THE
CITY OF BOSTON

Encontrándose que cinco mazorcas no eran buena muestra, se seleccionó un clon variable, 'UF667' del que se tomaron 20 mazorcas al azar y de éstas también al azar se tomaron 20 almendras que fueron estudiadas en las siguientes características: a) Peso fresco sin pulpa, b) largo, c) ancho, d) espesor. Al mismo tiempo de una muestra semilar del clon CC-41 se estudió el porcentaje de testa. Se hizo los análisis estadísticos como un diseño irrestrictamente al azar y se calculó el porcentaje de estimación como en la flor y la mazorca.

Para comprobación del tamaño de muestra y la variabilidad se tomó en 11 clones diferentes, datos de las características siguientes: a) ancho, b) largo, c) espesor, d) peso de las almendras, frescas y secas sin testa, e) porcentaje de testa y f) porcentaje de pulpa.

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 the organization's operations. This includes maintaining detailed logs of all financial transactions, as well as documenting all significant events and decisions made by the management team.

In addition, the document highlights the need for regular communication and reporting between different departments and levels of the organization. This helps to ensure that everyone is on the same page and that any potential issues or concerns are identified and addressed in a timely manner. The document also stresses the importance of maintaining a high level of confidentiality and security when handling sensitive information, particularly financial data and internal communications.

Overall, the document serves as a comprehensive guide for how to effectively manage and document the organization's activities. It provides clear instructions and best practices for ensuring that all records are accurate, up-to-date, and easily accessible to those who need them. By following these guidelines, the organization can ensure that it is operating in a transparent and accountable manner, which is essential for building trust and maintaining the long-term success of the organization.

Resultados

El promedio de las medidas de las almendras de cinco mazorcas y varios números de semillas por mazorca de seis cultivares se presenta en el Cuadro N^o 25.

Cuadro N^o 25. Promedio del peso, largo, ancho y espesor de las almendras de seis árboles y cinco mazorcas de cada uno, coeficiente de variación y significación.

Arbol	Peso gr.	Largo mm.	Ancho mm.	Espesor mm.	N ^o de almendras
UF-221	2.037	21.89	14.17	11.35	173
Matina-11-2	1.806	24.14	13.54	9.55	153
UF-667-18-2	1.817	22.28	14.39	9.84	181
UF-613-8-4	1.947	23.44	15.03	9.29	180
UF-667-5-3	2.205	25.04	14.75	10.30	152
ICS-1	2.051	23.88	14.60	10.87	168
C.V. %	14.40	8.05	7.13	10.89	
Significación	**	**	**	**	

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

Se determinó que cinco mazorcas son una muestra muy pequeña, sin embargo la alta significación de las diferencias entre clones indicaba que estos caracteres podían ser útiles para discriminar cultivares como se comprobó más adelante.

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 goods and services between different departments and locations. By keeping detailed records, management can identify trends, track inventory levels, and ensure that all financial activities are properly documented.

Date	Description	Debit	Credit	Balance
1/1/20	Opening Balance			1000.00
1/5/20	Sales		500.00	1500.00
1/10/20	Purchases	200.00		1300.00
1/15/20	Expenses	100.00		1200.00
1/20/20	Revenue		300.00	1500.00
1/25/20	Inventory	150.00		1350.00
1/30/20	Profit		150.00	1500.00

The second part of the document provides a detailed breakdown of the company's financial performance over the period. It includes a comparison of actual results against budgeted figures, highlighting areas of over-performance and under-performance. This analysis is crucial for identifying operational inefficiencies and opportunities for cost reduction.

Finally, the document concludes with a summary of the key findings and recommendations. It emphasizes the need for continued monitoring and reporting to ensure the company remains on track with its financial goals. Management is advised to take corrective actions where necessary and to explore new revenue streams to sustain long-term growth.

Para mejorar la muestra, se trabajó con 20 mazorcas y 20 almendras de cada una del clon UF-667, cuyos datos promedios se presentan en el Cuadro Nº 26, en este mismo cuadro, se incluye el porcentaje de testa, tomado del clon CC-41 usando el mismo tamaño de muestra.

El análisis estadístico indicó que había diferencias al 1% de probabilidades entre mazorcas en todas las características y que las diferencias entre almendras dentro de mazorcas no eran de importancia a juzgar por los coeficientes de variación bajos, excepto en el peso.

Para conocer la muestra adecuada se confeccionó un cuadro completo y más grande, parte del cual se presenta en el Cuadro Nº 27, en el que aparecen los porcentajes de estimación para todos los caracteres, considerando 10, 15 y 20 mazorcas y 1, 10 y 20 medidas o almendras dentro de cada mazorca.

De acuerdo a este Cuadro Nº 27, la característica más variable es el peso expresado en gramos y tiene una muestra satisfactoria de entre 1 y 10 almendras de 20 mazorcas, el resto de características tienen muestras más pequeñas. Para el ancho por ejemplo, sería suficiente medir 1 almendra en 10 mazorcas.

Como se encontró en el primer estudio que el peso de las almendras era el carácter que estaba limitando la muestra, se estudió cuál sería el número de almendras y el número de mazorcas necesarias de medir para mantener el porcentaje por debajo de 10%. El Cuadro Nº 28 muestra la estimación de ésta y las otras características; también se anota el número de semillas que habría que estudiar para cada caso.

1. The first step is to identify the problem. In this case, the problem is that the company is not meeting its sales targets.

2. The second step is to analyze the data. This involves looking at sales figures, market trends, and customer feedback.

3. The third step is to identify the causes. This could be due to a variety of factors, such as poor marketing, weak product quality, or increased competition.

4. The fourth step is to develop a plan. This plan should outline the steps that will be taken to address the problem and improve sales.

5. The fifth step is to implement the plan. This involves putting the plan into action and monitoring progress.

6. The sixth step is to evaluate the results. This involves comparing actual sales to the targets and identifying areas for improvement.

7. The seventh step is to adjust the plan. This involves making changes to the plan based on the results and feedback.

8. The eighth step is to continue to monitor and improve. This involves ongoing communication and adjustment to ensure the company is meeting its goals.

9. The ninth step is to report on progress. This involves providing regular updates to stakeholders on the company's performance.

10. The tenth step is to celebrate success. This involves recognizing the team's efforts and achievements when they have successfully met their targets.

Cuadro Nº 26. Promedio del peso en gramos, ancho, largo y espesor en mm. y porcentaje de testa de 20 almendras tomadas de 20 mazorcas, coeficiente de variación y significación.

Mazorca	C a r a c t e r í s t i c a s				
	Peso gr.	Ancho mm.	Largo mm.	Espesor mm.	% de Testa
1	3.1615	16.555	28.675	10.745	6.85
2	3.3095	16.585	28.680	11.195	7.32
3	3.3820	16.775	29.100	11.205	7.61
4	3.4905	16.810	29.315	11.415	8.10
5	3.5475	16.855	29.505	11.415	8.15
6	3.5715	17.020	29.525	11.725	8.33
7	3.6500	17.055	29.875	11.900	8.35
8	3.7195	17.245	29.875	11.915	8.95
9	3.8115	17.310	29.965	11.950	8.96
10	3.8345	17.395	30.105	12.005	9.03
11	3.8395	17.410	30.120	12.030	9.05
12	3.8570	17.450	30.140	12.150	9.49
13	3.8880	17.490	30.140	12.220	9.85
14	3.9390	17.590	30.195	12.310	9.87
15	3.9940	17.705	30.590	12.315	10.31
16	3.9515	17.780	30.710	12.630	10.39
17	4.0300	17.880	30.805	12.745	10.51
18	4.1845	17.975	31.425	12.790	10.68
19	4.2885	18.280	31.970	13.055	10.72
20	4.5250	18.305	31.995	13.350	12.13
Promedio	3.7988	17.374	30.133	12.053	9.18
C.V. %	11.04	5.94	6.56	8.91	6.40
Signifi- cación	**	**	**	**	**

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

The following table shows the results of the survey conducted in the year 1998. The data is presented in a tabular format, with columns representing different categories and rows representing individual data points. The table is organized into two main sections, each containing a list of items and their corresponding values.

Section 1		Section 2	
Item	Value	Item	Value
1	10	1	10
2	20	2	20
3	30	3	30
4	40	4	40
5	50	5	50
6	60	6	60
7	70	7	70
8	80	8	80
9	90	9	90
10	100	10	100
11	110	11	110
12	120	12	120
13	130	13	130
14	140	14	140
15	150	15	150
16	160	16	160
17	170	17	170
18	180	18	180
19	190	19	190
20	200	20	200
21	210	21	210
22	220	22	220
23	230	23	230
24	240	24	240
25	250	25	250
26	260	26	260
27	270	27	270
28	280	28	280
29	290	29	290
30	300	30	300
31	310	31	310
32	320	32	320
33	330	33	330
34	340	34	340
35	350	35	350
36	360	36	360
37	370	37	370
38	380	38	380
39	390	39	390
40	400	40	400
41	410	41	410
42	420	42	420
43	430	43	430
44	440	44	440
45	450	45	450
46	460	46	460
47	470	47	470
48	480	48	480
49	490	49	490
50	500	50	500

The data presented in the table above is a summary of the survey results. It shows a clear upward trend in the values across the different categories, indicating a positive correlation between the items and their respective values. The table is organized into two main sections, each containing a list of items and their corresponding values.

Cuadro Nº 27. Porcentaje de apreciación del peso, largo y ancho de las almendras del clón UF-667 y porcentaje de testa del clón CC-41, considerando 10, 15 y 20 mazorcas con 1, 10 y 20 almendras por mazorcas.

Mazorcas	10			15			20		
	1	10	20	1	10	20	1	10	20
Peso	19.85	13.07	12.59	15.37	10.12	9.74	12.99	8.55	8.23
Ancho	9.33	4.86	4.28	7.22	3.63	3.31	6.10	3.06	2.80
Largo	10.15	4.68	4.39	7.86	3.78	3.40	6.64	3.18	2.87
Espesor	14.70	8.37	7.87	11.38	6.48	6.09	9.62	5.48	5.15
% de Testa	14.01	10.99	10.80	10.85	8.51	8.36	9.17	7.19	7.07

Cuadro Nº 28. Porcentaje de estimación menor del 10.00% para "peso fresco" y el respectivo para las otras características, y número de almendras que se debe estudiar en cada caso.

Mazorcas	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Almendras	34	12	8	6	5	4	3	3	3
Nº de Semillas	476	180	128	102	90	76	60	63	66
Porcentaje de estimación									
Peso fresco	9.99	9.99	9.90	9.84	9.72	9.72	9.89	9.56	9.38
Espesor	6.18	6.35	6.41	6.46	6.46	6.54	6.80	6.61	6.44
Ancho	3.31	3.52	3.63	3.72	3.75	3.86	4.07	3.96	3.86
Largo	3.37	3.65	3.80	3.91	3.96	4.09	4.35	4.23	4.06
% de testa	8.65	8.46	8.26	8.08	7.90	7.78	7.75	7.54	7.35

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is crucial for ensuring the integrity of the financial data and for providing a clear audit trail. The records should be kept up-to-date and should include all relevant details, such as dates, amounts, and descriptions of the transactions.

2. The second part of the document outlines the procedures for handling discrepancies. It is essential to identify any errors or inconsistencies as soon as they are discovered. The procedures should include a thorough review of the records, a determination of the cause of the discrepancy, and the implementation of corrective measures to prevent future occurrences.

3. The third part of the document addresses the need for regular communication and reporting. Management should be kept informed of the financial performance and any potential issues. Regular reports should be prepared and presented to the appropriate stakeholders, providing a clear and concise summary of the financial situation.

4. The fourth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is crucial for ensuring the integrity of the financial data and for providing a clear audit trail. The records should be kept up-to-date and should include all relevant details, such as dates, amounts, and descriptions of the transactions.

5. The fifth part of the document outlines the procedures for handling discrepancies. It is essential to identify any errors or inconsistencies as soon as they are discovered. The procedures should include a thorough review of the records, a determination of the cause of the discrepancy, and the implementation of corrective measures to prevent future occurrences.

6. The sixth part of the document addresses the need for regular communication and reporting. Management should be kept informed of the financial performance and any potential issues. Regular reports should be prepared and presented to the appropriate stakeholders, providing a clear and concise summary of the financial situation.

7. The seventh part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is crucial for ensuring the integrity of the financial data and for providing a clear audit trail. The records should be kept up-to-date and should include all relevant details, such as dates, amounts, and descriptions of the transactions.

8. The eighth part of the document outlines the procedures for handling discrepancies. It is essential to identify any errors or inconsistencies as soon as they are discovered. The procedures should include a thorough review of the records, a determination of the cause of the discrepancy, and the implementation of corrective measures to prevent future occurrences.

9. The ninth part of the document addresses the need for regular communication and reporting. Management should be kept informed of the financial performance and any potential issues. Regular reports should be prepared and presented to the appropriate stakeholders, providing a clear and concise summary of the financial situation.

10. The tenth part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This is crucial for ensuring the integrity of the financial data and for providing a clear audit trail. The records should be kept up-to-date and should include all relevant details, such as dates, amounts, and descriptions of the transactions.

11. The eleventh part of the document outlines the procedures for handling discrepancies. It is essential to identify any errors or inconsistencies as soon as they are discovered. The procedures should include a thorough review of the records, a determination of the cause of the discrepancy, and the implementation of corrective measures to prevent future occurrences.

12. The twelfth part of the document addresses the need for regular communication and reporting. Management should be kept informed of the financial performance and any potential issues. Regular reports should be prepared and presented to the appropriate stakeholders, providing a clear and concise summary of the financial situation.

En el Cuadro N^o 28 se ve que el peso fresco no se puede estudiar con menos de 14 mazorcas, lo cual es posible en las otras características. Al aumentar de 14 a 15 mazorcas, el porcentaje bajó considerablemente y se ve que con solamente 12 semillas, se tiene el porcentaje de seado. Se observa que el número de semillas necesarias baja conforme aumenta el número de mazorcas hasta llegar a 3 semillas y 20 mazorcas. Si se disminuye una semilla en cada caso, el porcentaje sobrepasa del 10%. Después de 20 mazorcas no se puede bajar el número de semillas, lo que indica que no se puede estudiar menos de 3 semillas por mazorca, aunque la muestra suba de 20.

Para comprobación adicional del muestreo del largo de las almendras, se seleccionó una muestra de 4 almendras de cada una de 16 mazorcas, del clon 'UF-667'; el objetivo era comparar el porcentaje de estimación verdadero con el teórico, calculado éste, a partir de la muestra de 20 mazorcas y 20 almendras. En base a esta estimación teórica (4.5%), se llegó a tener una estimación verdadera de 6.00% (lo cual dio la seguridad de que la muestra de 3 semillas en 20 mazorcas era en realidad adecuada), se podría esperar que al disminuir el número de observaciones, debía bajar considerablemente el porcentaje de estimación pero el porcentaje encontrado no difirió mucho del teórico por tanto se le consideró satisfactorio.

Una vez determinado el muestreo correcto teórico se aplicó este en el estudio de 10 clones para ver si podía detectar diferencias entre ellos.

En el Cuadro N^o 29 se presentan los valores promedios de 20 mazorcas y 5 almendras de 11 clones de varios orígenes y las respectivas

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 weaknesses, 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.

The fourth section discusses the ethical considerations of research. It highlights the need for informed consent, confidentiality, and the protection of personal data. Researchers must adhere to strict ethical guidelines to ensure the integrity of their work.

Finally, the document concludes with a summary of the key findings and recommendations. It suggests that regular audits and transparent reporting are essential for building trust and ensuring the long-term success of any organization.

pruebas de Duncan de: peso fresco, peso seco, porcentaje de testa y porcentaje de pulpa de las semillas.

Cuadro Nº 29. Peso en gramos de las almendras frescas y secas, porcentaje de testa y pulpa promedia por almendra de 10 clones, coeficiente de variación y significación.

Clon	Peso fresco	Peso seco	% de testa	% de pulpa
UF - 11	3.5203 a*	2.0432 a	5.510 cde	42.723 a
UF - 12	3.5229 a	2.1049 a	4.925 ef	43.260 a
UF - 29	1.5836 d	1.0458 d	5.213 def	40.023 ab
UF - 296	2.1991 c	1.4282 c	5.709 cd	41.054 ab
UF - 667	3.7462 a		9.112 a	
UF - 677	3.5128 a	2.1823 a	4.774 f	43.058 a
CC - 36	2.9173 b	1.6910 b	5.605 cde	40.837 ab
CC - 41		0.8717 de		30.795 c
ICS - 44	2.2969 c	1.3988 c	6.109 c	41.478 ab
SIC - 6	1.2065 e	0.7543 e	7.090 b	32.657 c
IAL - 93	1.3517 de	0.8375 de	6.894 b	39.050 b
C. V. %	14.33	16.92	7.01	5.63
Signifi- cación	**	**	**	**

* Cualquier promedio con la misma letra no difiere estadísticamente al nivel del 1% de probabilidades. Método de David B. Duncan. Biometrics 11(1):1-42. 1955.

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

the following: (1) the number of employees; (2) the number of employees who are members of the union; (3) the number of employees who are not members of the union; (4) the number of employees who are members of the union and are also members of another union; and (5) the number of employees who are not members of the union and are also members of another union.

The following table shows the number of employees in each of the five categories for each of the four years from 2010 to 2013:

Year	Total Employees	Union Members	Non-Union Members	Union Members of Another Union	Non-Union Members of Another Union
2010	100	40	60	10	50
2011	100	40	60	10	50
2012	100	40	60	10	50
2013	100	40	60	10	50

The following table shows the number of employees in each of the five categories for each of the four years from 2010 to 2013:

Year	Total Employees	Union Members	Non-Union Members	Union Members of Another Union	Non-Union Members of Another Union
2010	100	40	60	10	50
2011	100	40	60	10	50
2012	100	40	60	10	50
2013	100	40	60	10	50

El análisis estadístico indicó que habían diferencias altamente significativas entre cultivares en todas las características.

En el Cuadro N^o 30 se presentó el promedio y las respectivas pruebas de Duncan de 20 mazorcas y 5 almendras dentro de cada uno de 11 cultivares en el largo, ancho y espesor de las almendras.

Cuadro N^o 30. Largo, ancho y espesor promedios de las almendras de 20 mazorcas de 10 clones de cacao dado en mm., coeficientes de variación y significación.

Clones	Ancho		Largo		Espesor	
UF - 11	16.806	a*	29.707	ab	12.165	a
UF - 12	17.189	a	29.745	ab	12.015	a
UF - 29	13.048	d	22.961	e	9.108	d
UF - 296	14.435	c	25.956	d	10.084	c
UF - 667	17.294	a	30.150	a	11.878	ab
UF - 677	17.057	a	29.346	a	12.163	a
CC - 36	15.936	b	28.380	bc	11.230	b
ICS - 44	14.271	c	27.351	c	9.833	cd
SIC - 6	11.100	e	21.994	e	8.140	e
IAL - 93	11.927	e	22.608	e	8.177	e
C. V. %	5.00		6.10		7.69	
Significación	**		**		**	

* Cualquier promedio con la misma letra no difiere estadísticamente al nivel del 1% de probabilidades. Método de David B. Duncan. Biometrics 11(1):1-42. 1955.

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

The following table shows the results of the regression analysis. The dependent variable is the natural logarithm of the number of employees. The independent variables are the natural logarithm of the number of sales, the natural logarithm of the number of assets, and the natural logarithm of the number of liabilities. The results show that the number of sales is positively related to the number of employees, while the number of assets and liabilities are negatively related.

Variable	Parameter Estimate	Standard Error	t-Statistic	p-Value
ln(Sales)	0.15	0.02	7.5	< 0.001
ln(Assets)	-0.10	0.03	-3.0	0.002
ln(Liabilities)	-0.08	0.04	-2.0	0.045
Constant	1.20	0.10	12.0	< 0.001

The results of the regression analysis are consistent with the hypothesis that the number of employees is positively related to the number of sales and negatively related to the number of assets and liabilities. The t-statistics and p-values indicate that the relationships are statistically significant.

El análisis estadístico mostró al igual que en el cuadro anterior (Nº 29) diferencias significativas (al nivel del 1% de probabilidades), entre cultivares en todas las características de las almendras.

Se calculó el valor de "p" para estas medidas el que se presenta en el Cuadro Nº 31.

Cuadro Nº 31. Valor de "p" en los caracteres de las almendras.

Carácter de la almendra	Valor de "p"
Ancho	9.470
Peso húmedo sin testa	7.015
Peso seco sin testa	5.095
Espesor	4.019
Largo	3.837
Porcentaje de testa	2.197
Porcentaje de pulpa	1.329

Los valores de "p" son muy altos lo que resalta la importancia de todos los caracteres de la semilla para discriminar clones. Por otro lado, el número de repeticiones para todos no es muy alto lo que hace práctico su uso.

Discusión

Otros caracteres de los más comúnmente usados en la práctica para la identificación de cultivares han sido tamaño, forma y color de las semillas. Se ha caracterizado por ejemplo que los cultivares criollos o de origen criollo tienen almendras grandes y redondas, y de colores blancos o violetas claros, mientras que los de origen forastero Amazónico, tienen semillas pequeñas achatadas y moradas.

Los caracteres largo, ancho, espesor y peso fresco, demostraron ser buenos para discriminar clones, pues se obtuvo diferencias altamente significativas entre clones (Cuadro Nos. 25 y 26).

La primera muestra de cinco mazorcas puso en claro que no se pueden estudiar pocos frutos dentro de un árbol pues su variabilidad es grande, en cambio demostró que la variabilidad dentro de la mazorca era pequeña y que por lo tanto no era necesario estudiar todas las semillas dentro de una mazorca.

En los caracteres estudiados en una muestra más grande se encontró que hay un amplio rango de escogencia para llegar a una muestra deseada (Cuadro Nº 28), pues el carácter más variable (peso fresco de las almendras) llena las exigencias del 10% de estimación haciendo variar o el número de mazorcas o el número de almendras requerido. Es claro que entre más mazorcas se estudien será menor el número de almendras total examinadas o viceversa.

En el presente trabajo la muestra mínima requerida para una buena estimación y el menor número posible de almendras estudiado es de 20 mazorcas y 3 almendras de cada una.

QUESTION

1. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2010, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 120 | 150 |
| 15-24 | 180 | 220 |
| 25-34 | 250 | 300 |
| 35-44 | 320 | 380 |
| 45-54 | 400 | 450 |
| 55-64 | 480 | 520 |
| 65-74 | 550 | 580 |
| 75+ | 600 | 620 |
2. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2011, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 130 | 160 |
| 15-24 | 190 | 230 |
| 25-34 | 260 | 310 |
| 35-44 | 330 | 390 |
| 45-54 | 410 | 460 |
| 55-64 | 490 | 530 |
| 65-74 | 560 | 590 |
| 75+ | 610 | 630 |
3. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2012, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 140 | 170 |
| 15-24 | 200 | 240 |
| 25-34 | 270 | 320 |
| 35-44 | 340 | 400 |
| 45-54 | 420 | 470 |
| 55-64 | 500 | 540 |
| 65-74 | 570 | 600 |
| 75+ | 620 | 640 |
4. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2013, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 150 | 180 |
| 15-24 | 210 | 250 |
| 25-34 | 280 | 330 |
| 35-44 | 350 | 410 |
| 45-54 | 430 | 480 |
| 55-64 | 510 | 550 |
| 65-74 | 580 | 610 |
| 75+ | 630 | 650 |
5. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2014, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 160 | 190 |
| 15-24 | 220 | 260 |
| 25-34 | 290 | 340 |
| 35-44 | 360 | 420 |
| 45-54 | 440 | 490 |
| 55-64 | 520 | 560 |
| 65-74 | 590 | 620 |
| 75+ | 640 | 660 |
6. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2015, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 170 | 200 |
| 15-24 | 230 | 270 |
| 25-34 | 300 | 350 |
| 35-44 | 370 | 430 |
| 45-54 | 450 | 500 |
| 55-64 | 530 | 570 |
| 65-74 | 600 | 630 |
| 75+ | 650 | 670 |
7. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2016, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 180 | 210 |
| 15-24 | 240 | 280 |
| 25-34 | 310 | 360 |
| 35-44 | 380 | 440 |
| 45-54 | 460 | 510 |
| 55-64 | 540 | 580 |
| 65-74 | 610 | 640 |
| 75+ | 660 | 680 |
8. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2017, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 190 | 220 |
| 15-24 | 250 | 290 |
| 25-34 | 320 | 370 |
| 35-44 | 390 | 450 |
| 45-54 | 470 | 520 |
| 55-64 | 550 | 590 |
| 65-74 | 620 | 650 |
| 75+ | 670 | 690 |
9. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2018, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 200 | 230 |
| 15-24 | 260 | 300 |
| 25-34 | 330 | 380 |
| 35-44 | 400 | 460 |
| 45-54 | 480 | 530 |
| 55-64 | 560 | 600 |
| 65-74 | 630 | 660 |
| 75+ | 680 | 700 |
10. The following table shows the number of people who visited the National Gallery in London in 2019, broken down by age group and gender.
- | Age Group | Male | Female |
|-----------|------|--------|
| 0-14 | 210 | 240 |
| 15-24 | 270 | 310 |
| 25-34 | 340 | 390 |
| 35-44 | 410 | 470 |
| 45-54 | 490 | 540 |
| 55-64 | 570 | 610 |
| 65-74 | 640 | 670 |
| 75+ | 690 | 710 |

En caso de no poder disponer de 20 mazorcas se pueden usar 15, con 12 almendras en cada mazorca, se estima que este es el número mínimo de mazorcas que se debía estudiar puesto que si se quiere estudiar 14, para poder tener un valor menor del 10% de estimación, se necesitan 34 almendras por mazorca, lo cual hace a la muestra muy grande, porque habría que estudiar 476 almendras y además en algunas mazorcas de ciertos clones no se completaría ese número.

Los resultados de este trabajo indican que el tamaño de muestra usado por Glendinning (16) de 4 almendras en cada una de 4 mazorcas, para estudiar largo, ancho y espesor de las almendras y hasta 30 mazorcas para estudiar peso húmedo y número de semilla por mazorca está muy por debajo del mínimo encontrado como adecuado en este trabajo (3 almendras en 20 mazorcas y 190 respectivamente). El presente estudio tampoco está muy de acuerdo con la muestra de Paterson (29) quien toma 200 almendras al azar de un gran montón para caracterizar una población, sin considerar las diferencias entre mazorcas y entre árboles.

Glendinning (16) encontró que el tamaño de semilla era relativamente constante para un árbol, pero que era afectado positivamente por el tamaño de la mazorca y negativamente por el número de semillas en la mazorca. Los datos de este trabajo apoyan esas afirmaciones, pues los coeficientes de variabilidad dentro de clones son relativamente bajos y las diferencias entre mazorcas de un mismo clon son relativamente altos.

El mismo autor (16) propone que el número de semillas por mazorca es un carácter heredable. Este carácter mostró ser bueno para identificar clones pero en muestras muy grandes. El número de semillas por

The following table shows the results of the regression analysis for the dependent variable "Return on Assets" (ROA) using the independent variables "Liquidity", "Capital Structure", "Profitability", and "Growth". The regression equation is:

$$ROA = 0.15Liquidity + 0.25Capital\ Structure + 0.40Profitability + 0.20Growth + 0.05$$
 The adjusted R-squared value is 0.85, indicating a strong fit of the model. The F-statistic is 12.34, and the p-value is less than 0.001, suggesting that the model is statistically significant. The Durbin-Watson statistic is 1.98, indicating no significant autocorrelation in the residuals.

The regression coefficients indicate that Liquidity, Capital Structure, Profitability, and Growth all have a positive impact on ROA. The coefficient for Profitability is the highest, at 0.40, followed by Capital Structure at 0.25, Growth at 0.20, and Liquidity at 0.15. The constant term is 0.05.

The following table shows the results of the regression analysis for the dependent variable "Return on Equity" (ROE) using the independent variables "Liquidity", "Capital Structure", "Profitability", and "Growth". The regression equation is:

$$ROE = 0.20Liquidity + 0.30Capital\ Structure + 0.45Profitability + 0.25Growth + 0.10$$
 The adjusted R-squared value is 0.88, indicating a strong fit of the model. The F-statistic is 15.67, and the p-value is less than 0.001, suggesting that the model is statistically significant. The Durbin-Watson statistic is 1.95, indicating no significant autocorrelation in the residuals.

The regression coefficients indicate that Liquidity, Capital Structure, Profitability, and Growth all have a positive impact on ROE. The coefficient for Profitability is the highest, at 0.45, followed by Capital Structure at 0.30, Growth at 0.25, and Liquidity at 0.20. The constant term is 0.10.

The following table shows the results of the regression analysis for the dependent variable "Return on Investment" (ROI) using the independent variables "Liquidity", "Capital Structure", "Profitability", and "Growth". The regression equation is:

$$ROI = 0.18Liquidity + 0.28Capital\ Structure + 0.38Profitability + 0.18Growth + 0.08$$
 The adjusted R-squared value is 0.82, indicating a strong fit of the model. The F-statistic is 11.56, and the p-value is less than 0.001, suggesting that the model is statistically significant. The Durbin-Watson statistic is 1.96, indicating no significant autocorrelation in the residuals.

The regression coefficients indicate that Liquidity, Capital Structure, Profitability, and Growth all have a positive impact on ROI. The coefficient for Profitability is the highest, at 0.38, followed by Capital Structure at 0.28, Liquidity at 0.18, and Growth at 0.18. The constant term is 0.08.

mazorca está altamente influenciado por el número de granos de polen recibido en la fecundación y los grados de compatibilidad de los árboles entre otros factores; la mejor medida para estudiar este carácter sería el número de óvulos (número potencial de semillas) que ha demostrado ser uno de los más estables en cacao.

El porcentaje de testa y el porcentaje de pulpa parecen ser caracteres útiles pues muestran grandes diferencias entre clones, con el mismo tamaño de muestra y son más discriminativos que algunas características de las flores, hojas y mazorcas (ver Cuadros Nos. 5, 12, 14, 24 y 31).

Aunque no se hiciera un estudio completo comparativo entre las relaciones de las medidas de las almendras y su forma, es evidente que ésta tiene mucho que ver con aquellas, pues del estudio y comprensión de las relaciones se puede tener una clara idea sobre la forma. Seguramente es más apropiado tener en cuenta una medida promedia de la forma que la simple observación y calificación de unas pocas almendras, pues estas pueden estar muy influenciadas por todos los factores anotados anteriormente, lo cual desviaría la verdadera forma promedio (genética) de la almendra.

El color de la almendra es otra característica que puede discriminar clones pues se ha usado comúnmente para diferenciar grupos, o complejos regionales. La herencia del color, después de polinizaciones controladas aunque aún no está bien aclarada, podría ser un medio auxiliar muy efectivo para identificar cultivares.

A este carácter se clasificó en 4 grupos: 1) Morado oscuro, 2) Morado claro, 3) Manchado, 4) Blanco. Para diferenciar el primer grupo

del segundo, se seleccionó un color estandar a partir del cual se clasificaba a las almendras en las dos direcciones ya sea para más oscuro o para más claro. En el tercer grupo se identifican todas aquellas almendras que no tengan colores sólidos, diferenciando si pertenecen al manchado, blanco con morado claro, morado claro con morado oscuro o blanco con morado oscuro. El cuarto grupo recibe todas las almendras que no tengan pigmentación morada.

Hace falta estudios más profundos y concretos que aclaren bien las relaciones de las medidas de las almendras y su utilidad para calificar la forma, pues como en el caso de las mazorcas y de las hojas, las relaciones son medidas más constantes.

CONCLUSIONES

Las conclusiones más importantes del presente trabajo son las siguientes:

1. Teniendo en cuenta el tamaño adecuado de la muestra (medidas de 4 a 32 órganos) se puede utilizar para discriminar clones las siguientes partes de la flor: largo y ancho de los sépalos, largo y diámetro del ovario, largo y ancho de la lígula, largo del estaminoide, largo del pedúnculo floral, largo de las líneas guías exteriores, largo del ribete y número de óvulos por ovario.
2. Por su buen valor para distinguir clones se pueden usar las siguientes características cualitativas de la flor: color del pedúnculo floral, color de la abscisión del pedúnculo floral, color del sépalo, color del estaminoide, color del filamento estaminal, presencia de un punto de coloración entre las tecas, coloración de la lígula, coloración del ovario en la flor recién abierta, coloración de la base del estilo, presencia de cuernos en las líneas guías exteriores, color del botón, color del ribete y presencia de pelos glandulares en los sépalos.
3. Se puede usar para caracterizar las hojas del cacaotero, la relación ancho sobre largo y las medidas de los ángulos apical y basal de la segunda hoja de una rama de la brotación anterior.
4. Para caracterizar una mazorca se puede usar las siguientes características: largo, diámetro, relación largo sobre diámetro, color y otras particularidades como presencia de hombros, forma de punta, rugosidad.

Introduction

The purpose of this study is to investigate the effects of a new educational program on student performance. The program, which was implemented in the fall of 2020, focuses on enhancing critical thinking and problem-solving skills through a series of interactive activities and projects. The study aims to determine whether the program leads to significant improvements in students' academic achievement and engagement.

The research is based on a quasi-experimental design, comparing the performance of students who participated in the program (the experimental group) with those who did not (the control group). Data was collected through standardized tests and surveys at three different points in time: before the program, during the program, and after the program. The results of the study are presented in the following sections, including a detailed analysis of the data and a discussion of the implications for educational practice.

The findings of this study suggest that the new educational program has a positive impact on student performance. Students in the experimental group showed significantly higher scores on standardized tests and reported higher levels of engagement and motivation compared to the control group. These results are consistent with the program's goals and provide strong evidence for its effectiveness. The study also highlights the importance of interactive learning and the role of the teacher in facilitating student learning.

There are several limitations to this study that should be noted. First, the study was conducted in a single classroom, which may limit the generalizability of the findings. Second, the study did not control for other factors that could influence student performance, such as individual differences in ability and motivation. Finally, the study was limited to a short-term evaluation, and it would be beneficial to conduct a longer-term study to assess the sustainability of the program's effects.

Despite these limitations, the study provides valuable insights into the effectiveness of the new educational program. The results suggest that the program is a promising approach to enhancing student performance and engagement. Further research is needed to explore the program's impact on a larger sample of students and to investigate the long-term effects of the program. The findings of this study have important implications for educational practice and policy, and they provide a strong foundation for future research in this area.

5. Es necesario hacer un estudio individual de cada clon para tener una buena muestra del espesor de la mazorca.
6. Las características de las almendras como: ancho, largo, espesor, peso húmedo sin testa, peso seco sin testa, porcentaje de testa y porcentaje de pulpa, están entre las mejores para caracterizar un cultivar, con una muestra de 12 a 20 mazorcas con un número de almendras que puede variar de 12 a 3, de acuerdo al número de mazorcas; a estos datos se debe añadir otros como forma, color y otras características que complementan una correcta identificación.

RECOMENDACIONES

I. Calificaciones para describir un árbol de cacao en el campo

Observar por lo menos cinco repeticiones de las siguientes partes del árbol:

FLOR:

Color del botón	A* ... B ... C ...
Color del pedúnculo floral	A ... B ... C ...
Color de la base del pedúnculo floral	A ... B ... C ...
Presencia de pelos glandulares en el sépalo	Si ... No ... A ... C ...
Color de la lígula	A ... B ... C ...
Color del estaminoide	A ... B ... C ...
Color del filamento estaminal	A ... B ... C ...
Coloración del ovario: Base	A ... B ... C ...
Apice	A ... B ... C ...
Color del estilo	A ... B ... C ...

MAZORCA:

Color:	A ... B ... C ... D ...
Forma:	Angoleta ... Cundeamor ... Amelonado ... Calabacillo ...
Tipo genético:	Criollo ... Amazónico ... Híbrido ...
Rugosidad:	Bien R ... Ligeramente R ... Liso ...
Disposición de los lomos:	Pareados ... Simples ...

* A = Bien pigmentado de rojo C = Sin pigmentación roja
B = Ligeramente pigmentado D = Blanca

Section 1: Introduction

This document is a comprehensive report on the current state of the industry and the challenges we face.

The following sections will provide a detailed analysis of the market trends and our strategic response.

Section 2: Market Overview

The market is characterized by rapid technological advancements.

Key players in the industry include several major corporations.

Our primary focus is on identifying new growth opportunities.

The data indicates a significant shift in consumer behavior.

We are committed to providing the highest quality of service.

Our goal is to establish a strong and sustainable market presence.

The industry is facing a period of intense competition.

We will continue to invest in research and development.

Our strategy is to differentiate ourselves through innovation.

We aim to build long-term relationships with our customers.

Section 3: Strategic Initiatives

Our strategic initiatives are designed to drive growth and innovation.

The first initiative is to expand our product portfolio.

This will allow us to meet the diverse needs of our market segments.

The second initiative is to enhance our operational efficiency.

By streamlining our processes, we can reduce costs and improve service quality.

Finally, we will focus on strengthening our brand identity and marketing efforts.

These initiatives are essential for our long-term success in a competitive market.

We are confident that our strategic vision will lead to significant achievements.

HOJAS:

Apice: Acuminado ... Mucronato ...

Base: Redondeada ... Truncada ... Cordiforme ...

Color del brote terminal tierno: A ... B ... C ...

SEMILLAS:

Con el mayor número posible de semillas, calcular el porcentaje de coloración, fijando el color intermedio para separar el violeta del morado.

Blancas ... %

Manchadas: Blanco con violeta ... % Violeta con morado ...% Total ...%

Violetas ...%

Moradas ...%

Tamaño: Grandes ... Pequeñas ...

II. Calificaciones adicionales de laboratorio para describir un árbol

Para estudiar la flor en un laboratorio bajo un microscopio de disección (Estereo - Microscopio) estime y mida en milímetros las siguientes partes con el número de observaciones respectivo, seleccionando más de 30 flores.

Color de la abscisión A ... B ... C ...

Color del haz del sépalo A ... B ... C ...

Color del ribete A ... B ... C ...

Presencia de cuernos en las líneas

guías exteriores Si ... No ...

Presencia de un punto de coloración

entre las tecas Si ... No ...

Lígula: ancho (12)* ... mm .

largo (12) ... mm.

Ribete, largo (15) ... mm.

Líneas guías exteriores, largo (10) ... mm.

Sépalo: ancho (20) ... mm.

largo (10) ... mm.

Estaminoide, largo (6) ... mm.

Ovario: largo (15) ... mm.

diámetro (5) ... mm.

Estilo, largo (10) ... mm.

Pedúnculo floral, largo (desde la abscisión a la base del ovario (30)

... mm.)

Número de óvulos por ovario (4) ...

Si puede adquirir entre 20 y 40 mazorcas del árbol o del cultivar puede tomar los siguientes datos: y dar los promedios por unidad:

Largo (40) ... cm.

Diámetro (20) ... cm.

Relación largo sobre diámetro (20) ...

Se 20 mazorcas puede estudiar las siguientes características de las almendras:

Porcentaje de pulpa (20) ...%

Peso húmedo sin testa (3 de cada una de 20 mazorcas o 12 de cada una de 15 mazorcas) ... gr.

*() = Número de observaciones.

Figure 1



Peso seco sin testa (Idem) ... gr.

Largo (3 de cada una de 10 mazorcas) ... mm.

Ancho (3 de cada una de 8 mazorcas) ... mm.

Espesor (3 de cada una de 10 mazorcas) ... mm.

De 30 hojas tomadas de la segunda posición desde el ápice a la base de un brote maduro (de la brotación anterior) se puede estudiar las siguientes partes:

Angulo de inserción basal (15) ...

Angulo apical (30) ...

Relación ancho sobre largo (15) ...

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

RESUMEN

Varias Conferencias Interamericanas de Cacao, encargaron al Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas hacer un Catálogo Internacional de Cultivares. Para este fin la sección de mejoramiento genético de cacao de Turrialba, Costa Rica, inició un estudio preliminar para determinar la variabilidad en flores, hojas y frutos del cacaotero.

Se estudió la variabilidad dentro y entre cultivares, determinando las características cuantitativas y cualitativas que se podrían usar para descripciones, buscando además el tamaño mínimo de la muestra representativa.

Los trabajos se hicieron de marzo de 1964 a enero de 1965 en Turrialba, Costa Rica y en la Universidad de las Indias Occidentales en Trinidad.

Se usó un total de 79 cultivares representantes de una amplia variabilidad genética y de todas las regiones cacaoteras del hemisferio Occidental.

Al estudiar las flores se encontró que había diferencias marcadas entre los órganos de flores del mismo cojinete pero no entre las diferentes partes del árbol; por tanto, una muestra debe ser tomada de todo el árbol. En todos los casos se puede estudiar en los órganos de la flor, una o dos partes dentro de cada verticilo floral, con excepción del número de óvulos por ovario, en el cual se debe estudiar los 5 lóculos. La mayoría de las características estudiadas mostraron diferencias altamente significativas entre cultivares y mediante una prueba de discriminación se escogió los caracteres útiles para

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

1. Introduction

2. Background

3. Methodology

4. Results

5. Discussion

6. Conclusion

7. References

descripciones. Muchas características cualitativas usadas con las cuantitativas son muy apropiadas para discriminar cultivares.

El largo y el ancho promedio de las hojas no son buenas medidas para diferenciar cultivares por su amplia variación dentro de un mismo árbol; pero la relación largo/ancho o viceversa, los ángulos apical y de incursión basal, con una muestra adecuada son buenos caracteres para discriminar cultivares.

Se estudió la mazorca y las almendras por separado. Se encontró que la relación largo/diámetro de las mazorcas es una buena característica para diferenciar clones; el largo y el diámetro se pueden usar con una muestra numerosa (40 y 20 respectivamente), pero el uso de las otras características no es recomendable debido al número muy alto de medidas necesarias para tener la muestra mínima representativa. Para el espesor de la cáscara de la mazorca se necesita hacer estudios particulares de cada clon para saber si la muestra es o no representativa, pues es una medida muy afectada por el grado de madurez del fruto y es muy difícil homogenizar la muestra en el campo.

Al estudiar las almendras se observó que el peso de la almendra fresca sin testa es la característica más variable y en base a esta se estudió el tamaño mínimo de la muestra. Se encontró que la muestra mínima debía ser de 12 almendras en cada una de 15 mazorcas. Cuando se aumenta el número de mazorcas, decrece rápidamente el número de almendras necesarias dentro de las mazorcas; así, al llegar a 20 mazorcas solamente es necesario estudiar 3 almendras. Se encontró que los siguientes caracteres de las semillas son útiles para discriminar clones: ancho, largo, espesor, porcentaje de testa, porcentaje de pulpa, peso

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 the organization's operations. This section also outlines the various methods and tools used to collect and analyze data, highlighting the need for consistency and precision in the reporting process.

The second part of the document provides a detailed overview of the financial statements, including the balance sheet, income statement, and cash flow statement. It explains how these statements are prepared and how they reflect the organization's financial performance over a specific period. The text also discusses the impact of various financial decisions and market conditions on the organization's overall financial health.

The third part of the document focuses on the organization's strategic goals and objectives. It describes the long-term vision and the key performance indicators (KPIs) used to measure progress towards these goals. This section also outlines the various initiatives and projects that are being implemented to achieve the organization's strategic objectives, as well as the resources and support required for their successful execution.

The fourth part of the document discusses the organization's risk management strategy. It identifies the various risks that the organization faces, such as market volatility, operational challenges, and regulatory changes, and describes the measures taken to mitigate these risks. This section also outlines the organization's contingency plans and the role of the risk management committee in overseeing the organization's risk profile.

The fifth part of the document provides a summary of the organization's overall performance and outlook for the future. It highlights the key achievements and challenges of the reporting period and discusses the organization's plans for the coming year. This section also includes a statement from the management team regarding the organization's commitment to transparency, integrity, and sustainable growth.

fresco y seco.

Se concluye que se puede usar la mayoría de caracteres del árbol para discriminar clones de cacao y que el tamaño de muestra adecuada para cada característica es de diferente magnitud, recomendándose solamente aquellas con muestra de tamaños practicables.

1. The first step is to identify the problem. In this case, the problem is that the company is not meeting its sales targets.

2. The second step is to analyze the data. This involves looking at sales figures, market trends, and customer feedback.

3. The third step is to develop a plan. This plan should outline the strategies and actions that will be taken to address the problem.

4. The fourth step is to implement the plan. This involves putting the strategies and actions into practice.

5. The fifth step is to monitor and evaluate the results. This involves tracking sales figures and other key performance indicators to see if the plan is working.

SUMMARY

Several Inter-American Cocoa Conferences recommended that the Inter-American Institute of Agricultural Sciences make an International Catalogue of Cocoa Cultivars. The cocoa breeding project at Turrialba, Costa Rica began a preliminary study to determine the variability in the flowers, leaves, pods and seeds of cocoa trees.

The variability within and between cultivars was studied to determine the quantitative and qualitative characteristics that could be used for description. The minimum sample size for each characteristic was also estimated.

This work was done at Turrialba, Costa Rica, and at the University of the West Indies from March 1964 to January 1965.

A total of 79 cultivars, representing a wide genetic range and all cocoa regions of the Western Hemisphere were used.

Studying the flowers, it was found that there were significant differences between the organs of the flowers of one cushion, but not between the different parts of the tree; thus, sampling needs to be made from the entire tree. In every case, one or two organs of a flower within each floral cluster could be studied with the exception of the number of ovules per ovary, in which case the five locules should be studied.

There are highly significant differences between cultivars for the majority of the characteristics studied and, by means of a discriminative test, useful characteristics for descriptions were selected. Many qualitative characteristics used in addition to the

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that proper record-keeping is essential for ensuring the integrity and reliability of financial data. This section also outlines the various methods used to collect and analyze data, highlighting the need for consistency and transparency in the reporting process.

The second part of the document focuses on the implementation of internal controls to prevent fraud and errors. It details the roles and responsibilities of different departments and individuals within the organization, as well as the specific procedures and policies that must be followed. This section also addresses the importance of regular audits and reviews to ensure that the internal control system is effective and up-to-date.

The third part of the document discusses the impact of external factors on the organization's financial performance. It examines the influence of market conditions, government regulations, and industry trends, and provides strategies for managing these risks. This section also highlights the importance of maintaining strong relationships with stakeholders and the need for effective communication and collaboration.

The fourth part of the document provides a detailed analysis of the organization's financial performance over the past year. It includes a comparison of actual results with budgeted figures and identifies the key drivers of performance. This section also discusses the challenges faced by the organization and the steps being taken to address them.

The fifth part of the document outlines the organization's strategic vision and goals for the future. It details the key initiatives and projects that will be undertaken to achieve these goals, and provides a timeline for their implementation. This section also discusses the importance of monitoring and evaluating progress and making adjustments as needed.

The sixth part of the document discusses the organization's commitment to social responsibility and sustainability. It outlines the various initiatives and programs that are being implemented to promote environmental stewardship, social justice, and ethical behavior. This section also highlights the importance of transparency and accountability in these efforts.

The seventh part of the document provides a summary of the key findings and conclusions of the report. It reiterates the importance of maintaining accurate records and implementing effective internal controls, and emphasizes the need for continuous improvement and innovation. This section also provides a final statement of the organization's commitment to excellence and its dedication to its stakeholders.

The eighth part of the document is a concluding statement that expresses the organization's confidence in its future and its commitment to achieving its long-term goals. It thanks the various stakeholders for their support and contributions, and expresses a belief in the organization's ability to overcome any challenges and emerge as a stronger and more resilient entity.

quantitative ones are very appropriate to discriminate cultivars.

The leaf length and width average are not good estimates to differentiate cultivars due to the wide variation within the same tree, but the ration length/width or viceversa, the basal insertion and apical angles with an adequate sample size, are good characteristics to discriminate cultivars.

The pod and beans were studied separately. It was found that the pod length/diameter ratio is a good characteristic to differentiate cultivars; the length and diameter can be used with large samples (40 and 20 respectively), but the use of the other characteristics is not recommended because of the large number of measurements needed to have a minimum sample. In regard to the thickness of the husk of the cacao pod, it is necessary to carry out specific studies of each clone in order to determine whether the sample is representative or not, because: 1) it is a measure which is greatly affected by the ripeness of the pod and 2) it is very difficult to get a uniform sample in the field.

Studying the beans, it was found that the fresh bean weight without testa was the most variable characteristic. On basis of this, the minimum sample size was studied. It was found that the minimum sample should be of 12 beans in each of 15 pods. When the number of pods is increased, the number of beans needed per pod decreases; thus, with 20 pods, it is only necessary to study three beans. It was found that the following bean characteristics are useful for discrimination of clones: width, length, thickness, percentage of testa, percentage of pulp, fresh and dry weights.

It is concluded that the majority of characteristics of a tree can be used to discriminate clones, and that the adequate sample size for each characteristic is of different magnitude. It is recommended to use only the characteristics with manageable sample sizes.

LITERATURA CITADA

1. ALVARADO, R. y BULLARD, E. T. Variation of bean characteristics in hybrid cacao progenies. Proceedings of the Caribbean Region, American Society for Horticultural Sciences 5:105-111. 1961.
2. ASOMANING, E. J. A. y LOCKARD, R. G. Note on estimation of leaf areas of cocoa from leaf lengths data. Canadian Journal of Plant Science 43(2):243-245. 1963.
3. BROOKS, E. R. Vegetative anatomy of Theobroma cacao L. Thesis M.S. Lafayette, Purdue University. 1950. 49 p.
4. _____ y GUARD, A. T. Vegetative anatomy of Theobroma cacao L. Botanical Gazette 113(4):444-454. 1952.
5. CALZADA BENZA, J. Experimentación agrícola con aplicación a la ganadería. Lima, Perú, Ediciones Agro-Ganaderas, S. A. 1953. 360 p.
6. CARACTERISTICAS FLORALES como base de identificación de clones de cacao. Cacao (Costa Rica) 3(6):3. 1955.
7. CONFERENCIA INTERAMERICANA DE CACAO, 7a, PALMIRA, COLOMBIA 1958. Bogotá, Ministerio de Agricultura. s.f. p. 43.
8. CHEESMAN, E. E. Notes on nomenclature, classification and possible relationships of cacao population. Tropical Agriculture (Trinidad) 21(8):144-159. 1944.
9. DEJEAN, M. Floración del cacao. Boletín Informativo del Cacao (Costa Rica) 1(3):1-3. 1948.
10. _____. Some observations of the flowering habits of cacao. Tesis Mag. Agr. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1949. 24 p. (Mecanografiado)
11. DUNCAN, D. B. Multiple range and multiple F test. Biometrics 11(1):1-42. 1955.
12. ERICKSON, A. L. y OECHSLI, L. P. International catalogue of cacao clones. Reunión do Comité Técnico Interamericano de Cacao, 6a, Salvador, Bahia, Brasil, 1956. Salvador, Brasil. 1956? s.p.
13. ESQUIVEL, O. y SORIA, J. Recuento del número de óvulos en diferentes tipos de cacao. Cacao (Costa Rica) 7(3):9. 1962.

Section 10

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records and the role of the auditor in this process.

It is essential for the auditor to ensure that all transactions are properly recorded and that the books are balanced at all times.

The auditor should also be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The second part of the document discusses the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The auditor should be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The auditor should also be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The auditor should be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The auditor should also be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The auditor should be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The auditor should also be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The auditor should be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

The auditor should also be aware of the various methods used to record transactions and the importance of using the correct method.

14. FEDERER, W. T. Experimental design. Theory and Application. New York, MacMillan. 1963. 544 p.
15. FOWLER, R. L. Características del cacao nacional. Turrialba (Costa Rica) 2(4):161-165. 1952.
16. GLENDINNING, D. R. The inheritance of bean size, pod size and number of beans per pod in cocoa (Theobroma cacao L.) with a note on bean shape. Euphytica 12:311-322. 1963.
17. GNANARATNAM, J. K. Pollination mechanism of cacao flowers. Tropical Agriculturist (Ceylon) 110(2):98-104. 1954.
18. GOODALL, D. W. Note. Diurnal changes in the area of cacao leaves. Annals of Botany (n.s.) 11(44):449-451. 1947.
19. HARTER, L. H. Critical values for Duncan's new multiple range test. Biometrics 6(4):671-685. 1960.
20. INTER-AMERICAN CACAO CONFERENCE, 8th, TRINIDAD AND TOBAGO, 1960. Proceedings. Port-of-Spain, Trinidad, Government Press. s.f. 513 p.
21. KADEN, O. F. Orden de tipos de árboles de cacao para su cultivo y clasificación. Boletín de la Asociación Venezolana de Productores de Cacao 1(4):24-30. 1936.
22. KEMPTHORNE, O. The design and analysis of experiments. London, Wiley, 1952. 631 p.
23. KUPPERS, J. R. Some biometric observations of cacao fruit. Science 117(3040):354-355. 1953.
24. MIRANDA, S. y SILVA, P. Mutações un "Theobroma leiocarpa Bern. var. común". Bahia Rural (Brasil) 7:245-248. 1939.
25. MONTSERRIN, B. G. Notas de hibridación de cacao en Trinidad con referencia a selección clonal y semillas híbridas. (Traducción del Inglés). Algunas notas sobre el cacao híbrido. F.A.I.C.A. Provincia de los Ríos. Guayaquil, Ecuador. 1960.
26. OKOLOCO, G. E. Pod index studies. In West African Cocoa Research Institute, Ibadan, Nigeria. Annual report 1963-1964. Ibadan, Nigeria, 1965? p. 76.
27. OSTENDORF, F. W. Identifying characters for cacao clones. In Reunião do Comité Técnico Interamericano de Cacau, 6th, Bahia, Brasil, 1956. Salvador, Brasil, Instituto de Cacau de Bahia, 1956. pp. 89-110.

...the ... of ...

28. OSTLE, B. Statistics in research. Ames, Iowa, College Press. 1954. 487 p.
29. PATERSON, A. W. y REED, R. L. Variation in the size of Trinidad cacao beans and methods of its assessment. Tropical Agriculture (Trinidad) 11:252-261. 1934.
30. PATERSON, D. D. Statistical technique in agricultural research, New York, McGraw Hill, 1939. pp. 63-67.
31. POUND, J. F. The genetic constitution of the cacao crop. In Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad. Annual Report on Cacao Research 1:10-24. 1932; 2:9-25. 1933.
32. _____. Criteria and methods of selection in cacao. In Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad. Annual Report on Cacao Research 2:27-29. 1932.
33. _____. A preliminary survey of pigment factors in cacao. In Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad. Annual Report on Cacao Research 3:11-15. 1934.
34. _____ y VERTEUIL, L. de. Studies of fruitfulness in cacao. IV An experiment designed to test the gross effects of applications on nitrogen, potassium and phosphorus on the cacao tree. In Imperial College of Tropical Agriculture, Trinidad. Annual Report on Cacao Research 3:28-32. 1934.
35. RUINARD, J. Variability of various pod characters as a factor in cacao selection. Euphytica 10(2):134-146. 1961.
36. SCHROEDER, C. A. Observations on the growth of cacao fruit. In Conferencia Interamericana de Cacao, 7a, Palmira, Colombia 1958. Bogotá, Ministerio de Agricultura, s.f. pp. 381-394.
37. STEEL, R. G. D. y TORRIE, J. Principles and procedures of statistics. With special reference to the biological science. New York, McGraw Hill, 1960. 481 p.
38. STOCKDALE, F. A. An examination of the type-form of fruit present in the progeny of a single forastero cacao. Compiled from notes prepared for publication by the late H. L. van Booren. Tropical Agriculturist (Ceylon) 71(6):328-342. 1928.
39. SUKHATME, P. V. Teoría de encuestas por muestreo con aplicaciones. Traducción al Español de Ana María Flores y José Nieto de Pascual. 2a ed. México, Fondo de Cultura Económica, 1962. 495 p.
40. UPHOF, J. C. T. Una importante correlación en la selección del cacao. Hacienda 35(11):419. 1940.

...the

A P E N D I C E



A P E N D I C E

1. LA FLOR

CUADRADOS MEDIOS, DEL ANALISIS ESTADISTICO, DE VARIOS CARACTERES DE LA FLOR

A. Dentro de un cojinete. Con 9 y 40 grados de libertad para flores y error respectivamente.

Caracter F.V.	Largo Ligula	Ancho Ligula	Largo Ribete	Largo Sépalo	Ancho Sépalo
Flores	0.293**	0.153**	0.396**	1.568**	0.052 N.S.
Error	0.062	0.046	0.035	0.072	0.026

Caracter F.V.	Largo líneas Guías exteriores	Largo líneas Guías interiores	Largo Estaminoide	Nº Ovulos
Flores	0.094**	0.184*	0.327**	1.922**
Error	0.015	0.069	0.027	0.430

B. Dentro de una mata. Con los siguientes grados de libertad: Posición 2, (Regresión lineal 1 y Residuo 1), Error experimental 8 y Error de muestreo 60.

Caracter F.V.	Ancho Sépalo	Largo Sépalo	Nº Ovulos
Posición	0.630*	0.955 N.S.	0.375 N.S.
Regresión lineal	1.248*		
Residuo	0.012		
Error experimental	0.132	1.388	2.006
Error de muestreo	0.064	0.159	0.573

* Significativo al nivel del 5% de probabilidades.

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

C. Entre clones con 33 y 306 grados de libertad para clones y error respectivamente.

Caracter F.V.	Largo Sépalo	Ancho Sépalo	Largo Estaminoides	Diámetro Ovario
Clones	12.87**	0.9533**	13.993**	0.0272**
Error	0.27	0.0498	0.153	0.0020

Caracter F.V.	Largo Ovario	Ancho Lígula	Largo Pedúnculo
Clones	0.953**	1.279**	88.82**
Error	0.015	0.038	3.60

D. Entre clones:

I. Con 19 y 180 grados de libertad para clones y error respectivamente.

II. Con 17 y 162 grados de libertad para clones y error respectivamente.
(Número de flores por cojín floral en tronco y rama)

Caracter F.V.	Largo líneas Guías exteriores	Largo líneas Guías interiores	Largo Ribete	Largo Lígula
Clones	0,5842**	1,0626**	0,5800**	1,9263**
Error	0,0557	0,1430	0,0989	0,0851

Caracter F.V.	NO Flores Tronco	Cojín Rama	Pelos glandulares pedúnculo	NO Ovulos Ovario	Largo Estilo
Clones	382,32**	47,481**	8.966,46**	71,405**	0,2089**
Error	16,23	4,875	372,04	2,739	0,0141

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

2. LA HOJA

CUADRADOS MEDIOS DE VARIOS CARACTERES DE LAS HOJAS

A. De 10 medidas y en 10 clones "R" de México. Con 9 y 90 grados de libertad para clones y error respectivamente.

Caracter	Relación			
F.V.	Ancho	Largo	A/L	L/A
Clones	817,92*	5.520,40*	0,00144 N.S.	0,1088 N.S.
Error	346,05	2.434,62	0,00101	0,0757

B. De clones de varios orígenes y de 20 medidas, con 10 y 209 grados de libertad para clones y error respectivamente.

Caracter	Relación				
F.V.	Largo	Ancho	Angulo basal	Angulo apical	A/L
Clones	8.687,27**	3.449,39**	8.347,75**	1,313,56**	0,0220**
Error	1.619,92	183,17	346,62	109,39	0,00138

Caracter	Relación		
F.V.	Angulo apical Angulo basal	Largo apical Largo basal	Angulo basal Menos desviado
Clones	0,2011**	0,14029**	4.489,10**
Error	0,0133	0,0259	69,31

C. De diferentes clones en tres posiciones dentro de una brotación.

I. Estudio en conjunto de las posiciones con los siguientes grados de libertad: Posición 2, Clones 4, Interacción P x C 8, y Error de muestreo 135.

Caracter	Relación		
F.V.	Angulo basal	Angulo apical	A/L
Posición	859,71	163,685	0,0008150
Clones	24.444,38**	1.303,455**	0,0145825**
Interacción	288,91	148,562	0,0010862
Error de Mues.	151,21	102,955	0,0008046

* Significativo al nivel del 5% de probabilidades.

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

II. Con 4 y 45 grados de libertad para clones y error respectivamente.

Hoja F.V.	Angulo basal			Angulo apical		
	2a	3a	4a	2a	3a	4a
Clones	8.895,33**	9.278,13**	6.848,73**	517,88**	598,58**	484,12**
Error	146,25	169,69	137,69	97,42	109,59	101,85

Hoja F.V.	Largo			Ancho		
	2a	3a	4a	2a	3a	4a
Clones	4.528,48*	4.133,22*	5.360,77*	682,05*	449,48 N.S.	584,20 N.S.
Error	1.300,05	1.361,02	1.699,57	200,04	216,02	228,43

Hoja F.V.	Media Aritmética			Media Geométrica		
	2a	3a	4a	2a	3a	4a
Clones	2.904,65**	3.287,77**	2.041,57**	2.108,60**	2.295,73**	1.297,33**
Error	49,998	88,35	60,38	54,84	87,30	70,39

Hoja F.V.	Relación A/L		
	2a	3a	4a
Clones	0,006515**	0,00568**	0,00456**
Error	0,000818	0,000859	0,000736

* Significativo al nivel del 5% de probabilidades.

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

3. LA MAZORCA

CUADRADOS MEDIOS DE ALGUNOS CARACTERES DE LAS MAZORCAS

A. Datos de Trinidad de 6 mazorcas por clon, con 13 y 70 grados de libertad para clones y error respectivamente.

Caracter F.V.	Largo	Diámetro	L/D	Lomos	Surcos	
					Dentro	Entre
Clones	20,57**	2,563**	0,376**	0,096**	0,085**	0,108**
Error	1,65	0,243	0,029	0,032	0,018	0,021

B. Datos de 30 mazorcas de clones UF y CC con 14 y 435 grados de libertad para clones y error respectivamente.

Caracter F.V.	Peso de mazorca			Peso almendras frescas		
	UF	CC	Combinado	UF	CC	Combinado
Clones	567,057**	1.418,389**	1.309,255**	37.765,94**	66.689,30**	63.052,26**
Error	52,787	32,160	41,536	4.367,65	1.813,68	2.974,57

Caracter F.V.	No Almendras en mazorca			UF	Largo	
	UF	CC	Combinado		CC	Combinado
Clones	476,64**	1.049,01**	769,82**	64,87**	174,40**	128,32**
Error	98,13	69,61	82,57	6,77	5,63	6,15

Caracter F.V.	UF	Diámetro		UF	Relación L/D	
		CC	Combinado		CC	Combinado
Clones	10,18**	31,29**	24,26**	0,305**	0,866**	0,606**
Error	1,05	0,63	0,82	0,034	0,036	0,035

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

C. Espesor de la cáscara de la mazorca:

I. Clones UF-667 y P-12 en Entre Lomos y Dentro de Lomos con 27 y 112 grados de libertad para mazorcas y error respectivamente.

II. Clones UF-667 y P-12 en Lomos con 27 y 252 grados de libertad para mazorcas y error respectivamente.

Caracter F.V.	Entre lomos		Dentro de lomos		Lomos	
	UF-667	P-12	UF-667	P-12	UF-667	P-12
Mazorcas	15,470**	41,845**	9,915**	34,957**	27,298**	91,651**
Error	2,129	1,429	0,832	0,574	1,620	0,885

III. Combinación de clones UF-667 y P-12

a. Dentro y Entre Lomos con 1, 55 y 223 grados de libertad para clones, mazorcas y error respectivamente.

b. Lomos con 1, 55 y 503 grados de libertad para clones, mazorcas y error respectivamente.

IV. Lomos de clones UF-con 14 y 435 grados de libertad para clones y error respectivamente.

Caracter F.V.	Combinación de clones UF-667 y P-12			Clones UF Lomos
	Dentro	Entre	Lomos	
Clones	1.318,930**	1.577,00**	4.315,680**	73,685**
Mazorcas	22,028**	28,14**	58,357**	
Error	0,706	1,79	1,255	6,200

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

V. Estudio de varios clones

a. Espesor de los Lomos con 19 y 180 grados de libertad para mazorcas y error respectivamente.

Clones						
F.V.	ICS-6	ICS-8	ICS-75	ICS-89	ICS-95	ICS-98
Mazorcas	21,395**	27,367**	9,151**	24,326**	21,153**	39,300**
Error	0,639	0,689	0,500	0,991	0,616	0,537

Clones					
F.V.	ICS-100	SCA-6	IMC-67	P-12	UF-667
Mazorcas	18,172**	20,308**	36,678**	82,698**	30,054**
Error	0,841	0,538	0,804	0,907	1,515

b. Espesor de Entre Lomos, con 19 y 80 grados de libertad para mazorcas y error respectivamente.

Clones						
F.V.	ICS-6	ICS-8	ICS-75	ICS-89	ICS-95	ICS-98
Mazorcas	7,566**	9,366**	6,415**	8,794**	8,357**	17,396**
Error	1,042	0,303	0,965	0,691	0,678	0,293

Clones					
F.V.	ICS-100	SCA-6	IMC-67	P-12	UF-667
Mazorcas	5,533**	1,677**	12,717**	34,527**	19,035**
Error	0,586	0,398	1,056	1,542	1,995

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

c. Espesor de Dentro de Lomos con 19 y 80 grados de libertad para mazorcas y error respectivamente.

Clones						
F.V.	ICS-6	ICS-8	ICS-75	ICS-89	ICS-95	ICS-98
Mazorcas	7,179**	7,848**	3,523**	8,775**	7,699**	21,845**
Error	0,354	0,288	0,405	0,809	0,453	0,684

Clones					
F.V.	ICS-100	SCA-6	IMC-67	P-12	UF-667
Mazorcas	7,124**	7,594**	18,830**	36,415**	6,981**
Error	0,993	0,370	0,521	0,547	0,811

d. Combinación de los clones

i. Espesor de los Lomos con 10, 219 y 1,970 grados de libertad para clones, mazorcas y error respectivamente.

ii. Espesor de Entre y Dentro de pares de Lomos con 10, 219 y 870 grados de libertad para clones, mazorcas y error respectivamente.

Caracter			
F.V.	Lomos	Entre	Dentro
Clones	1.854,513**	837,081**	543,771**
Mazorcas	28,682**	11,399**	11,609**
Error	0,784	0,878	0,573

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.



4. LA ALMENDRA

A. Cuadrados medios de varios caracteres de las almendras de cacao.

I. En 6 árboles, con 5 mazorcas cada uno y todas las almendras dentro de cada mazorca, con 5, 24 y 977 grados de libertad para clones, mazorcas y error respectivamente.

Caracter	F.V.	Peso	Largo	Ancho	Espesor
Clones		12,0921**	5,6968**	0,4351**	1,9027**
Mazorcas		0,4367**	0,1851**	0,0514**	0,0617**
Error		0,0464	0,0330	0,0089	0,0120

II. Del clon UF-667 y CC-41, 20 mazorcas y 20 almendras dentro de cada mazorca. Con 19 y 380 grados de libertad para mazorcas y error respectivamente.

Caracter	F.V.	Peso	Ancho	Largo	Espesor	% Testa
Mazorcas		2,234**	5,404**	17,081**	8,796**	35,493**
Error		0,175	1,066	3,912	1,152	1,277

III. De varios clones, promedios de 20 mazorcas y 5 almendras de cada una, con 9 y 190 grados de libertad para clones y error respectivamente.

Caracter	F.V.	Peso Fresco	Peso Seco	% Testa	% Pulpa
Clones		19,399**	6,074**	44,666**	132,403**
Error		0,137	0,059	0,994	4,799

Caracter	F.V.	Ancho	Largo	Espesor
Clones		105,888**	208,329**	52,849**
Error		0,556	2,679	0,649

** Significativo al nivel del 1% de probabilidades.

Date Due

13 JUN 1968		MUN 14 1984
2 JUL 1968		JUN 27 1984
2 JUL 1968		JUL 10 1984
JAN 25 '69		JUL 25 1984
MAR 5 '69		NOV 7 1985
MAY 29 '69		
MAR 16 '78		
X		
5 MAYO 1977		
-2 FEB. 1978		
23 FEB. 1978		
29 JUL 1983		
16 DIC 1983		
2 JUL 1984		
JUN - 1 1984		
NICA-GIDIA		
JUN 13 1984		



DATE DUE

~~SEP 23 1990~~

30 JUL 1990

~~13 AUG 1990~~

27 AGO 1990

10 SEP 1990

21 SEP 1990

~~4 OCT 1990~~

06 OCT 1990 VUELTO

29 FNE 1998

~~30 OCT 1998~~

28 NOV 1998

Thesis
E59

22278

ENRRIQUEZ C. GUSTAVO A.
Selección y estudio de
los caracteres de la
flor, la hoja y la
mazroca, útiles para...

BFS 25
BGS 25
BDS 25
BFS 21
EUS 21
BYS 21
2

DATE	ISSUED TO
19 JUN. 1960	Alberto Agudelo M.
22 JUL. 1960	Houngui
JAN 20 '60	Cora I
FEB 1 '60	Coral F
MAR 5 '60	Coral F
MAY 29 '60	S. SERVA
284 MAR-18	29 JUL 1983
50 JUN-11	Ana Estrella
266 MAY-5	ITCR - San Carlos
266 FEB-2	
266 FEB-23	
50 NOV-21	
DEC 11 1981	
1981	

2227

1981
Ext.

