

**ENSAYO COMPARATIVO DE TRES SISTEMAS FISIONOMICO-ESTRUCTURALES
PARA LA DESCRIPCION DE LA VEGETACION**

Tesis

por

FELIPE MATOS G.

UNIVERSIDAD NACIONAL
LIBRARY

23 JUN 1967

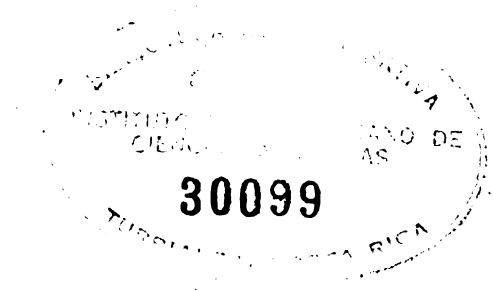
11

**Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA
Centro de Enseñanza e Investigación
Turrialba, Costa Rica**

Junio, 1967

Tesis
11433e

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS
CALLE 15 DE ENERO, SAN JOSÉ, C.R. TEL. (506) 2255-1000 FAX (506) 2255-1001



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y SERVICIOS
CALLE 15 DE ENERO, SAN JOSÉ, C.R. TEL. (506) 2255-1000 FAX (506) 2255-1001

ENSAYO COMPARATIVO DE TRES SISTEMAS FISIONOMICO-ESTRUCTURALES PARA
LA DESCRIPCION DE LA VEGETACION

Tesis

Presentada al Consejo de la Escuela para Graduados como
requisito parcial para optar al grado

de

Magister Scientiae

en el

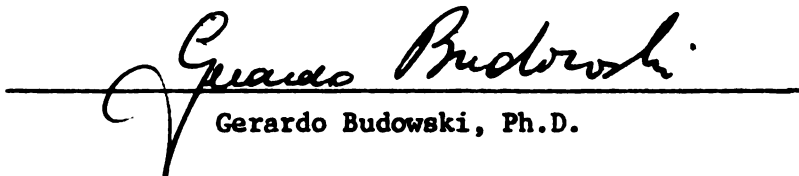
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA

APROBADO:



Jorge M. Montoya Maquin, Dr. Ecol.

Consejero



Gerardo Budowski, Ph.D.

Comité



Hans Trojer, Ph.D.

Comité



Ethan D. Churchill, Ph.D.

Comité

Junio, 1967

THE NATIONAL BUREAU OF STANDARDS
DEPARTMENT OF COMMERCE

1917

The following is a list of the standards
which have been adopted by the
National Bureau of Standards

1

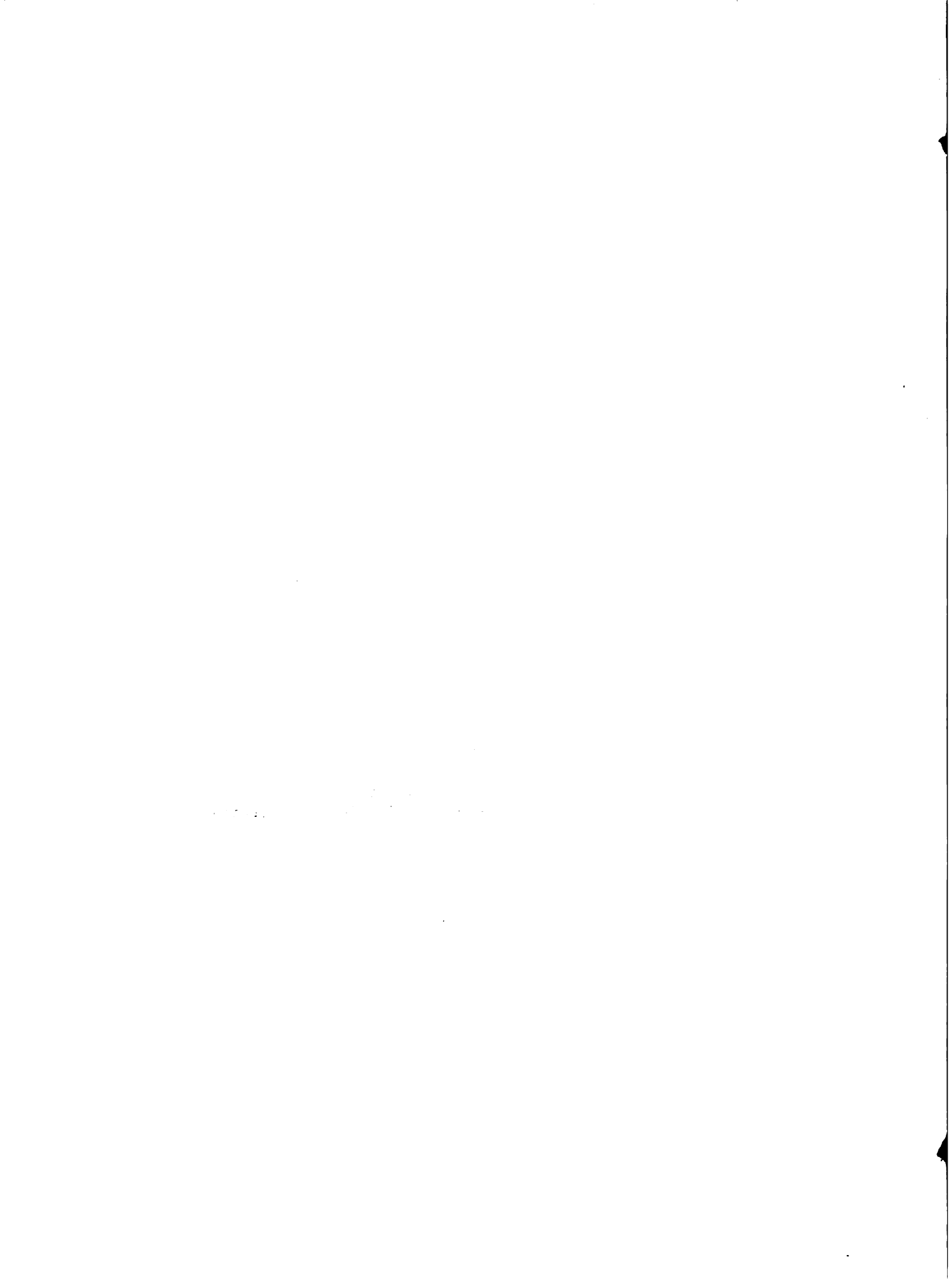
STANDARDS

1917

The following is a list of the standards
which have been adopted by the
National Bureau of Standards

Standard	Description
1	Standard of Length, the meter
2	Standard of Mass, the kilogram
3	Standard of Time, the second
4	Standard of Temperature, the centigrade degree
5	Standard of Pressure, the atmosphere
6	Standard of Force, the dyne
7	Standard of Energy, the joule
8	Standard of Power, the watt
9	Standard of Frequency, the hertz
10	Standard of Luminous Intensity, the candela
11	Standard of Radioactivity, the curie
12	Standard of Electric Charge, the coulomb
13	Standard of Electric Current, the ampere
14	Standard of Electric Potential, the volt
15	Standard of Electric Resistance, the ohm
16	Standard of Electric Inductance, the henry
17	Standard of Magnetic Flux, the weber
18	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
19	Standard of Magnetic Force, the gauss
20	Standard of Magnetic Induction, the gauss
21	Standard of Magnetic Moment, the gilbert
22	Standard of Magnetic Work, the joule
23	Standard of Magnetic Energy, the joule
24	Standard of Magnetic Power, the watt
25	Standard of Magnetic Frequency, the hertz
26	Standard of Magnetic Intensity, the oersted
27	Standard of Magnetic Flux Density, the gauss
28	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
29	Standard of Magnetic Force, the gauss
30	Standard of Magnetic Induction, the gauss
31	Standard of Magnetic Moment, the gilbert
32	Standard of Magnetic Work, the joule
33	Standard of Magnetic Energy, the joule
34	Standard of Magnetic Power, the watt
35	Standard of Magnetic Frequency, the hertz
36	Standard of Magnetic Intensity, the oersted
37	Standard of Magnetic Flux Density, the gauss
38	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
39	Standard of Magnetic Force, the gauss
40	Standard of Magnetic Induction, the gauss
41	Standard of Magnetic Moment, the gilbert
42	Standard of Magnetic Work, the joule
43	Standard of Magnetic Energy, the joule
44	Standard of Magnetic Power, the watt
45	Standard of Magnetic Frequency, the hertz
46	Standard of Magnetic Intensity, the oersted
47	Standard of Magnetic Flux Density, the gauss
48	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
49	Standard of Magnetic Force, the gauss
50	Standard of Magnetic Induction, the gauss
51	Standard of Magnetic Moment, the gilbert
52	Standard of Magnetic Work, the joule
53	Standard of Magnetic Energy, the joule
54	Standard of Magnetic Power, the watt
55	Standard of Magnetic Frequency, the hertz
56	Standard of Magnetic Intensity, the oersted
57	Standard of Magnetic Flux Density, the gauss
58	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
59	Standard of Magnetic Force, the gauss
60	Standard of Magnetic Induction, the gauss
61	Standard of Magnetic Moment, the gilbert
62	Standard of Magnetic Work, the joule
63	Standard of Magnetic Energy, the joule
64	Standard of Magnetic Power, the watt
65	Standard of Magnetic Frequency, the hertz
66	Standard of Magnetic Intensity, the oersted
67	Standard of Magnetic Flux Density, the gauss
68	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
69	Standard of Magnetic Force, the gauss
70	Standard of Magnetic Induction, the gauss
71	Standard of Magnetic Moment, the gilbert
72	Standard of Magnetic Work, the joule
73	Standard of Magnetic Energy, the joule
74	Standard of Magnetic Power, the watt
75	Standard of Magnetic Frequency, the hertz
76	Standard of Magnetic Intensity, the oersted
77	Standard of Magnetic Flux Density, the gauss
78	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
79	Standard of Magnetic Force, the gauss
80	Standard of Magnetic Induction, the gauss
81	Standard of Magnetic Moment, the gilbert
82	Standard of Magnetic Work, the joule
83	Standard of Magnetic Energy, the joule
84	Standard of Magnetic Power, the watt
85	Standard of Magnetic Frequency, the hertz
86	Standard of Magnetic Intensity, the oersted
87	Standard of Magnetic Flux Density, the gauss
88	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
89	Standard of Magnetic Force, the gauss
90	Standard of Magnetic Induction, the gauss
91	Standard of Magnetic Moment, the gilbert
92	Standard of Magnetic Work, the joule
93	Standard of Magnetic Energy, the joule
94	Standard of Magnetic Power, the watt
95	Standard of Magnetic Frequency, the hertz
96	Standard of Magnetic Intensity, the oersted
97	Standard of Magnetic Flux Density, the gauss
98	Standard of Magnetic Field Strength, the oersted
99	Standard of Magnetic Force, the gauss
100	Standard of Magnetic Induction, the gauss

A mi esposa e hijos
A mis padres
A mis compañeros de la
Sociedad de Ciencias Naturales La Salle



AGRADECIMIENTOS

A mi esposa, Inge, a cuyo estímulo y ayuda se debe en gran parte la conclusión de este trabajo.

Al Dr. J. M. Montoya Maquin, Profesor y Consejero Principal, quien no sólo me prestó su valiosa orientación, sino que trabajó arduamente junto conmigo, en el campo y en la oficina.

A los Dres. Gerardo Budowski y Hans Trojer, integrantes de mi Comité Consejero, quienes siempre estuvieron dispuestos a conceder la ayuda y el consejo. Igualmente al Dr. Ethan D. Churchill, del Comité Consejero, y al Sr. Kenton Miller, M.S.F., quien, durante la ausencia del Dr. Budowski, ocupó su lugar en el Comité Consejero.

A la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, de Venezuela, organismo donde trabajo, por el apoyo moral y material que me brindó para poder emprender mis estudios de post-grado.

A la Fundación Creole, de Venezuela, que tuvo a bien concederme la beca correspondiente.

A los profesores que me dictaron clases, tanto del Programa de Recursos para el Desarrollo como de las otras Disciplinas de la Escuela para Graduados del IICA.

A la Srta. Hazel Hodgson, por el esfuerzo que hizo para lograr una presentación impecable de este trabajo; igualmente, a los Sres. Sandy Bustamente y Emilio Ortiz, quienes elaboraron, respectivamente, el mapa y los dibujos que lo ilustran.

A mis compañeros y a todas aquellas personas que de alguna manera colaboraron conmigo para el buen éxito de mis estudios.

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 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 financial aspects of the organization, including budgeting, forecasting, and financial reporting. It explains how these financial tools are used to monitor the organization's performance against its goals and to provide stakeholders with timely and accurate information. The text also discusses the importance of maintaining strong relationships with financial institutions and other key partners.

The fourth part of the document covers the human resources and organizational structure. It describes the recruitment and selection process, the development of employee training programs, and the implementation of performance management systems. The text also discusses the importance of fostering a positive organizational culture and promoting employee engagement and productivity.

The fifth part of the document discusses the organization's strategic planning and implementation. It outlines the process of setting long-term goals and developing a strategic plan that aligns with the organization's mission and vision. The text also discusses the importance of monitoring and evaluating the progress of the strategic plan and making adjustments as needed.

The sixth part of the document covers the organization's legal and regulatory compliance. It discusses the various laws and regulations that apply to the organization's operations and the steps taken to ensure full compliance. The text also discusses the importance of maintaining accurate records of all legal and regulatory activities and the role of legal counsel in this process.

The seventh part of the document discusses the organization's environmental and social responsibility. It outlines the organization's commitment to sustainable practices and the steps taken to reduce its carbon footprint and promote social equity. The text also discusses the importance of reporting on the organization's environmental and social performance to stakeholders.

The eighth part of the document covers the organization's information technology and data management. It discusses the various IT systems used by the organization and the steps taken to ensure their security and reliability. The text also discusses the importance of protecting the organization's data and the role of IT in supporting the organization's operations.

The ninth part of the document discusses the organization's marketing and sales strategies. It outlines the organization's target market and the steps taken to reach and engage with this market. The text also discusses the importance of monitoring and evaluating the effectiveness of the organization's marketing and sales efforts.

The tenth part of the document covers the organization's overall performance and future outlook. It provides a summary of the organization's key achievements and challenges and discusses the steps taken to address these challenges. The text also discusses the organization's vision for the future and the steps taken to ensure its long-term success.

BIOGRAFIA

El autor nació en Casigua, Estado Falcón, Venezuela, el 5 de febrero de 1933.

Cursó sus estudios primarios en el Colegio Chiquinquirá, de Maracaibo, Estado Zulia, y los secundarios en el Colegio La Salle, de Caracas.

Realizó su carrera universitaria en la Universidad Central de Venezuela, de Caracas, en la cual obtuvo el título de Licenciado en Ciencias Biológicas, en 1959.

Participó en el curso "Bases ecológicas para el uso científico de la tierra", patrocinado por la OEA, que tuvo lugar en Lima, Perú, en 1960.

Forma parte del personal de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales desde 1959, habiendo ocupado en ella diversos cargos.

Es miembro de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle y del Colegio de Químicos, Biólogos, Físicos y Matemáticos de Venezuela, habiendo ocupado cargos directivos en ambas instituciones; forma parte del comité de redacción de las publicaciones de la Sociedad ya mencionada.

Es autor o co-autor de diversos trabajos aparecidos en varias publicaciones científicas venezolanas y en "Turrialba", revista del IICA. En su mayoría, son el resultado de las varias exploraciones botánicas efectuadas por el autor en Venezuela.

Ingresó en la Escuela para Graduados del IICA, Turrialba, en septiembre de 1965, y presentó su tesis para optar al grado de Magister Scientiae en junio de 1967.

TABLA DE CONTENIDO

	<u>Página</u>
INDICE DE CUADROS	viii
INDICE DE FIGURAS.....	ix
INTRODUCCION	1
REVISION DE LITERATURA	3
Algunos antecedentes	3
Diversos puntos de vista para enfocar la descripción y clasificación de la vegetación	5
Sistemas florísticos o taxonómicos	7
Sistemas basados en la dinámica	9
Sistemas basados en las formas biológicas	10
Sistemas basados en la fisionomía y la estructura	11
ANALISIS DE ALGUNOS SISTEMAS FISIONOMICO-ESTRUCTURALES.....	17
El sistema de Kuchler	17
Descripción de las categorías de la vegetación y signos empleados para distinguirlas	20
Confección de las fórmulas	30
El registro fitocenológico	32
El sistema de Dansereau	35
Las características del sistema y su comparación con el de Kuchler	35
Confección de las fórmulas	44
El registro de la vegetación en el campo !.....	45
Modificaciones recientes a la simbología utilizada	49
La representación de las condiciones del ambiente	53
Los tipos de formaciones de Dansereau	57
El sistema de Larson	58
Los criterios utilizados y su comparación con los sistemas anteriores	63
El registro de la vegetación en el campo y la preparación de las fórmulas	65

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 transparency and accountability, particularly in financial matters. This section also touches upon the legal implications of failing to maintain such records, which can lead to severe penalties and legal consequences.

2. The second part of the document focuses on the role of technology in modern record-keeping. It highlights how digital tools and software solutions have revolutionized the way data is stored, accessed, and managed. This section discusses the benefits of cloud storage, data encryption, and automated backup systems, as well as the challenges associated with data security and privacy in a digital environment.

3. The third part of the document addresses the importance of regular audits and reviews. It explains that periodic audits are necessary to ensure the accuracy and integrity of the records. This section also discusses the role of external auditors and the importance of maintaining a clear audit trail. It provides guidance on how to conduct effective audits and how to address any discrepancies or errors that may be identified.

4. The fourth part of the document discusses the importance of data backup and recovery. It emphasizes that having a reliable backup strategy is crucial to protect against data loss due to hardware failures, cyberattacks, or other unforeseen events. This section provides detailed information on different backup methods, such as full backups, incremental backups, and differential backups, and offers recommendations for how to implement a robust backup and recovery plan.

5. The fifth and final part of the document provides a summary of the key points discussed throughout the document. It reiterates the importance of maintaining accurate records, leveraging technology, conducting regular audits, and ensuring data backup and recovery. It concludes by encouraging readers to take proactive steps to ensure their record-keeping practices are up-to-date and compliant with all relevant regulations and standards.

	<u>Página</u>
PROCEDIMIENTO SEGUIDO EN LA EVALUACION DE LOS SISTEMAS	72
Escogencia y descripción de la zona de estudio.....	72
Localización	73
Aspectos geográficos	74
Materiales y métodos	77
Los sitios estudiados	82
(Diez sitios. Descripción de las fitocenosis respectivas, utilizando los tres sistemas mencionados. Observaciones)	83
Discusión	111
El sistema de Kuchler	111
El sistema de Dansereau	112
El sistema de Larson	114
Comentarios generales	116
CONCLUSIONES	120
RESUMEN	123
SUMMARY	125
BIBLIOGRAFIA	127
APENDICE	132
El mapa de la vegetación y uso actual de la tierra de la cuenca superior y media del río Reventazón, Costa Rica.	

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

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

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

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

5. The fifth part of the document explores the importance of data quality and integrity. It discusses strategies for identifying and correcting errors in data collection and ensuring that the information used for analysis is accurate and reliable.

6. The sixth part of the document discusses the role of data in strategic planning and performance management. It explains how data-driven insights can help organizations identify trends, set goals, and measure progress against their objectives.

7. The seventh part of the document provides a summary of the key findings and recommendations. It emphasizes the need for a holistic approach to data management, one that integrates all aspects of the organization's operations and ensures that data is used effectively to drive success.

INDICE DE CUADROS

<u>Cuadros</u>	<u>Página</u>
I Algunos de los sistemas fisionómico-estructurales para el estudio de la vegetación	16
II Categorías para la descripción de la vegetación, según el sistema de Küchler	19
III El registro fitocenológico de Küchler	33
IV Esquema de las seis categorías de criterios a ser aplicados en una descripción estructural de los tipos de vegetación según el sistema de Dansereau	36
V Las categorías para la descripción fisionómica de la vegetación según los sistemas de Küchler, Dansereau y Larson	38
Via. Las nuevas categorías propuestas para el tamaño de las hojas, según el sistema de Dansereau, y su equivalencia con las de Raunkiaer	40
Vib. Nuevas alternativas propuestas para las categorías de formas de las hojas, según el sistema de Dansereau, y los símbolos correspondientes	40
VII Las clases de cobertura de la vegetación según los sistemas de Küchler, Dansereau y Larson	42
VIII Categorías y símbolos para indicar las condiciones del sitio, según el sistema de Dansereau	55
IX Categorías de criterios para la descripción de la vegetación, según el sistema de Larson	59
X Formulario para describir la vegetación, utilizando el sistema de Dansereau	79
XI Formulario para describir la vegetación, utilizando el sistema de Larson	80
XII Tiempo empleado (en minutos) en la obtención de los datos de campo para la descripción de la vegetación, con cada uno de los tres sistemas utilizados.....	81

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

It is essential to ensure that all data is entered correctly and that the system is regularly updated.

The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data.

These methods include surveys, interviews, and focus groups, each with its own strengths and limitations.

The third part of the document describes the process of data analysis and the tools used to facilitate this process.

Statistical software packages are commonly used to analyze large datasets and to identify trends and patterns.

The fourth part of the document discusses the importance of data security and the measures taken to protect sensitive information.

Encryption and secure storage are key components of a robust data security strategy.

The fifth part of the document provides a summary of the key findings and conclusions of the study.

It is clear that data is a valuable asset and that proper management and analysis are crucial for success.

The study has identified several areas for further research and has provided valuable insights into the current state of data management.

Overall, the findings of this study suggest that a data-driven approach is essential for organizations looking to improve their performance.

The study has also highlighted the need for ongoing training and education to ensure that staff are equipped with the skills needed to manage data effectively.

In conclusion, the study has provided a comprehensive overview of the challenges and opportunities associated with data management.

INDICE DE FIGURAS

<u>Figuras</u>	<u>Página</u>
1 Comparación de las clases de altura de la vegetación, según los sistemas de Kúchler, Dansereau y Larson	43
2 Representación gráfica de todos los símbolos utilizados en el sistema de Dansereau, combinando los criterios 1 (hábito) y 5 (estratificación) del Cuadro IV	46
3a Modificaciones en el símbolo de las plantas leñosas, erectas, del sistema de Dansereau, para indicar las diferentes formas de copa que puede presentar esa forma biológica, a partir de los 2 m de alto	50
3b Representación de los cambios periódicos producidos en el aspecto de una fitocenosis por causa de la defoliación, utilizando los diagramas del sistema de Dansereau	50
4a Manera que propone Dansereau para la representación de raíces fúlcreas, raíces tabulares y espinas	52
4b Diagrama que muestra la distribución real de los tallos en una sinusia, según el sistema de Dansereau. Cada una de las líneas verticales adicionales representa otro tallo cuya copa forma parte de la misma unidad de cobertura	52
5 Símbolos sugeridos por Dansereau para la representación de las diversas formas biológicas en la vegetación acuática, mediante su sistema.....	54
6 Diagramas que representan las fitocenosis de los Sitios 1, 2 y 3, según el sistema de Dansereau	85
7 Diagramas que representan las fitocenosis de los Sitios 4, 5 y 6, según el sistema de Dansereau	95
8 Diagramas que representan las fitocenosis de los Sitios 7, 8, 9 y 10, según el sistema de Dansereau.....	103

1. 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 the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud. The text notes that without reliable records, it would be difficult to track the flow of funds and identify any irregularities.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. It describes how different types of information are gathered from various sources and how this data is then processed to identify trends and patterns. The text highlights the need for consistent and standardized data collection procedures to ensure the reliability of the results.

3. The third part of the document focuses on the analysis of the collected data. It discusses the various statistical techniques and models used to interpret the data and draw meaningful conclusions. The text notes that the analysis should take into account both the quantitative and qualitative aspects of the data to provide a comprehensive understanding of the situation.

4. The fourth part of the document discusses the implications of the findings and the steps that should be taken to address any issues identified. It emphasizes the importance of transparency and accountability in the reporting of results and the implementation of corrective actions. The text also notes that the findings should be used to inform policy decisions and to improve the overall efficiency of the system.

5. The fifth part of the document provides a summary of the key points discussed and offers some final thoughts on the importance of ongoing monitoring and evaluation. It concludes by stating that the information provided in this document is intended to serve as a guide for anyone involved in the process of data collection and analysis.

INTRODUCCION

Es conocido el interés que siempre ha demostrado el hombre por llegar a tener la posibilidad de conocer y observar minuciosamente el mundo que le rodea. Con este propósito en mente, ha tratado entonces de ordenar o clasificar todas las cosas animadas e inanimadas del orbe, con el fin de poder estudiarlas mejor. Y es a partir de esta labor de clasificación y análisis de donde han surgido las ideas y los medios para tratar de utilizar, de la mejor manera posible, todo el acervo de la Naturaleza, en provecho del mismo hombre.

Este objetivo final está llegando a ser una filosofía de nuestro tiempo. Ahora más que nunca, se considera que todos los elementos de la Naturaleza constituyen recursos de utilización más o menos inmediata, y el logro de su aprovechamiento integral es en la actualidad uno de los alicientes principales de la técnica.

En esta forma, el interés por llevar a cabo la clasificación de los diversos componentes de la Naturaleza está dejando de ser puramente científico y especulativo para llegar a convertirse en afán netamente utilitario y aún materia de extrema urgencia en no pocos casos. El estudio de la vegetación, con el cual se relaciona este trabajo, puede servir de ejemplo, como se verá más adelante, para seguir este proceso evolutivo, pues los enfoques que se han utilizado para clasificarla y describirla han variado de acuerdo con las épocas y con los distintos intereses que se han ido tomando en consideración; pero debe advertirse además que, por tratarse en este caso de un fenómeno sumamente complejo, tanto por los elementos que lo integran como por los factores que intervienen en su desarrollo, son también muy diversas las variables que se han utilizado para elaborar los distintos sistemas que hoy se siguen para describir y clasificar la vegetación.

The first step in the process of identifying the needs of the community is to conduct a needs assessment. This involves gathering information about the current state of the community and the challenges it faces. This can be done through a variety of methods, including surveys, focus groups, and interviews with community members.

Once the needs have been identified, the next step is to develop a plan of action. This plan should outline the specific goals and objectives of the program, as well as the strategies and resources that will be used to achieve them. It is important to involve community members in the development of the plan, as they are the ones who will be most affected by the program and who have the most knowledge about the community's needs.

The final step in the process is to implement the program and evaluate its effectiveness. This involves putting the plan into action and monitoring the progress of the program over time. Evaluation should be conducted regularly to assess the program's impact on the community and to make any necessary adjustments.

In conclusion, the process of identifying the needs of the community is a complex and ongoing one. It requires a commitment to listening to the voices of the community and to working together to address their needs. By following these steps, we can ensure that our programs are truly community-driven and effective.

Debe tomarse en cuenta, además, que las dificultades que presenta la vegetación para su descripción y clasificación llegan a ser mucho mayores en el medio tropical donde, además de la diversidad de ambientes que en él concurren, se ofrece al investigador la presencia simultánea de una gran cantidad de formas biológicas y de un sinnúmero de especies, muchas de ellas aún desconocidas. Es lógico pensar, por lo tanto, que los distintos sistemas ideados para describir y clasificar la vegetación, la mayoría de ellos originados fuera del trópico, encuentren en las regiones tropicales los mayores escollos a su aplicación.

Tomando en consideración estos aspectos, se ha pretendido, en el presente estudio, llenar los siguientes objetivos básicos:

a) Dar un vistazo general a los diversos criterios que se han utilizado para abordar la descripción y clasificación de la vegetación.

b) Escoger uno de dichos criterios con el fin de estudiarlo más detenidamente, relacionándolo con su uso en el medio tropical americano.

c) Analizar algunos de los sistemas que obedecen al criterio escogido y aplicarlos en el terreno. En esta forma, se ha tratado de apreciar las bondades y deficiencias de cada uno de ellos con respecto al grado de exactitud de las descripciones de la vegetación que proporcionan, con el fin de llegar a proponer algunas recomendaciones concretas.

REVISION DE LITERATURA

ALGUNOS ANTECEDENTES

En el trópico americano no se han dado a conocer hasta la fecha análisis comparativos entre diversos métodos de clasificación y descripción de la vegetación */ y, hasta donde se ha podido tener conocimiento, en la América Latina sólo se ha realizado un trabajo que guarda cierta relación con el presente estudio; se trata de uno llevado a cabo por Sayago (60) en regiones áridas y semiáridas de la provincia de Córdoba, República Argentina. Dicho autor ha descrito la vegetación de la zona, con el fin de representarla cartográficamente, pero antes de proceder a este paso, ha analizado los diversos sistemas de cartografía de la vegetación, para escoger el que mejor se acomodara a sus necesidades. El mencionado autor decidió, finalmente, adoptar el sistema de Küchler para la definición de las unidades de vegetación y su representación en un mapa a escala 1:250.000.

Como ejemplos de estudios similares realizados en otras latitudes, sólo se han de mencionar uno de Küchler (41) y otro de Moor y Schwarz, citado por Major (49). El primero de dichos autores elaboró tres mapas de vegetación de una zona del Estado de Maine (Estados Unidos), a escala 1:25.000, siguiendo tres criterios diferentes de definición de unidades cartográficas: el criterio florístico, para el cual tomó como ejemplo el método de Hueck; el criterio fisionómico, representado por su propio método; y el criterio

*/ En una publicación extraoficial reciente (62) se informa que Holdridge y colaboradores se encuentran realizando, en Costa Rica, un estudio comparativo entre los métodos WES/MEGA, el de Küchler y su propio esquema de clasificación de las zonas de vida. El objetivo de su trabajo consiste en evaluar la utilidad del sistema de Holdridge como base para el acopio de información en el ambiente tropical.

florístico-fisionómico, para lo cual escogió el método de Wieslander. Kùchler efectuó una evaluación de los distintos métodos, basándose en los datos que pueden proporcionar a personas de diversos intereses, y llegó a la conclusión de que cada uno de ellos presenta simultáneamente ventajas y desventajas, según el propósito para el cual vaya a ser utilizado.

En el segundo caso, los autores siguen cada uno a una escuela fitosociológica diferente, el primero la de Zùrich-Montpellier, inspirada por Braun-Blanquet, y el segundo, la de la Universidad de Zùrich, con Schmid a la cabeza. La escuela de Zùrich-Montpellier trabaja a escalas 1:10.000-25.000 y la de la Universidad de Zùrich, con escalas 1:200.000. Moor y Schwarz presentan en su libro dos mapas de la región del Jura (Suiza), elaborados según sus propias escuelas. Según Major (49), a cada uno de los mapas se le pueden atribuir determinadas ventajas propias, pero ambos ofrecen un entendimiento ecológico satisfactorio de la vegetación y un aspecto muy similar de la cubierta vegetal.

DIVERSOS PUNTOS DE VISTA PARA ENFOCAR LA DESCRIPCION Y CLASIFICACION DE LA VEGETACION

Ya se ha hecho hincapié en la urgencia que hoy tiene el mundo de lograr la clasificación de sus recursos y, entre ellos, de manera relevante, la vegetación; se sabe, sin embargo, que para poder clasificar determinado recurso, es necesario ante todo poder describirlo objetiva y eficazmente. A este propósito, ya Montoya Maquin y el presente autor (51) han tenido oportunidad de hacer énfasis en la necesidad de lograr el uso generalizado de algún método que ofrezca determinadas ventajas básicas para llenar ese cometido, en el caso de la vegetación.

Los mencionados autores han expresado que, para que un sistema de descripción con fines de clasificación pueda ser aplicado exitosamente, sobre todo cuando se trabaja con la vegetación de la zona intertropical, debe poseer las siguientes cualidades.

a. Ser lo bastante simple como para que pueda emplearlo cualquier investigador con un entrenamiento relativamente escaso en técnicas de estudio de la vegetación; de esta manera, según opina Budowski (12), se pueden obtener conclusiones parecidas en las descripciones y clasificaciones cuando un método determinado es utilizado repetidamente con propósitos similares.

b. Que el sistema de descripción abarque una cantidad apreciable de características o parámetros de la vegetación; en esta forma, se podrían lograr una nomenclatura y clasificación muy flexibles, lo cual facilitaría el uso del método en cualquier tipo de vegetación.

c. Que la terminología utilizada sea específica y definida, con el fin de que los trabajos que hayan sido elaborados siguiendo determinado sistema puedan contar con una comprensión y aceptación universales.

A la luz de estos requisitos básicos, se recorrerá al menos una parte de la abundante literatura existente sobre la materia, con el fin de analizar algunos de los diferentes criterios que han regido el estudio de la cubierta vegetal. Ya se ha dejado asentado, en la introducción de este trabajo, que la complejidad que ofrece la vegetación a la consideración del observador se ha traducido en la proliferación de enfoques muy diversos para el estudio de dicho fenómeno.

En efecto, si se considera que la vegetación es un reflejo de los factores que intervienen en un medio o biotopo determinado, es lógico que hayan surgido tantos sistemas de descripción y clasificación como diferente haya sido el énfasis que se haya puesto en cada uno de esos factores en relación con la vegetación; tales descripciones y clasificaciones son, por lo tanto, de tipo ecológico, en general, pero entre ellas pueden distinguirse básicamente las climáticas, las edáficas y las bióticas, según el grado de importancia que en cada sistema se haya otorgado al clima, al suelo o a los propios seres vivos, como elementos que influyen sobre la vegetación.

Si a la atención que se presta a esa serie de factores se agrega la consideración de los propios elementos que constituyen la vegetación, los cuales son, según Dansereau (21), la composición, la dinámica, las funciones y la estructura, se obtendrá una visión más amplia de la diversidad de criterios empleados para describir y clasificar la vegetación.

Se hace necesario entonces limitar los alcances de este trabajo, dedicándolo únicamente a la consideración de aquellos sistemas que se concretan al estudio de los elementos inherentes a la vegetación propiamente dicha, como ya se ha visto, sin tomar en cuenta aquellos otros que tratan de relacionarla con el medio ambiente. En efecto, la sola obtención de una imagen fiel de las

The first of these is the fact that the majority of the population of the United States is now living in urban areas. This is a result of the process of urbanization, which has been going on since the beginning of the industrial revolution. The second is the fact that the majority of the population of the United States is now living in the middle class. This is a result of the process of social mobility, which has been going on since the beginning of the industrial revolution. The third is the fact that the majority of the population of the United States is now living in the white race. This is a result of the process of racial segregation, which has been going on since the beginning of the industrial revolution.

The first of these is the fact that the majority of the population of the United States is now living in urban areas. This is a result of the process of urbanization, which has been going on since the beginning of the industrial revolution. The second is the fact that the majority of the population of the United States is now living in the middle class. This is a result of the process of social mobility, which has been going on since the beginning of the industrial revolution. The third is the fact that the majority of the population of the United States is now living in the white race. This is a result of the process of racial segregation, which has been going on since the beginning of the industrial revolution.

The first of these is the fact that the majority of the population of the United States is now living in urban areas. This is a result of the process of urbanization, which has been going on since the beginning of the industrial revolution. The second is the fact that the majority of the population of the United States is now living in the middle class. This is a result of the process of social mobility, which has been going on since the beginning of the industrial revolution. The third is the fact that the majority of the population of the United States is now living in the white race. This is a result of the process of racial segregation, which has been going on since the beginning of the industrial revolution.

The first of these is the fact that the majority of the population of the United States is now living in urban areas. This is a result of the process of urbanization, which has been going on since the beginning of the industrial revolution. The second is the fact that the majority of the population of the United States is now living in the middle class. This is a result of the process of social mobility, which has been going on since the beginning of the industrial revolution. The third is the fact that the majority of the population of the United States is now living in the white race. This is a result of the process of racial segregation, which has been going on since the beginning of the industrial revolution.

características de la vegetación, aplicando algunos de los sistemas que estudian los elementos que le son propios, puede llegar a ser sumamente útil para encontrar posteriormente su relación con los factores del ambiente, lo cual se hace mediante la comparación de las informaciones específicas acerca de cada factor. Sin embargo, el tratar de obtener relaciones prematuras entre los diversos elementos del ambiente, sin conocer previamente cada uno de ellos con mayor exactitud, puede conducir, en algunos casos, a una apreciación desfigurada de los hechos.

Seguidamente se pasará a hacer un ligero recuento de los principios y del desarrollo histórico de cada uno de los enfoques utilizados en el estudio de los diversos elementos que constituyen la vegetación.

Sistemas florísticos o taxonómicos

Son los sistemas empleados para la definición de la cubierta vegetal mediante el estudio de la composición florística de la cubierta y la delimitación de las comunidades vegetales, y fueron inicialmente desarrollados por los fitogeógrafos, comenzando con De Candolle y Drude, en la segunda mitad del siglo pasado, hasta llegar a los investigadores de nuestros días, como Cain (15) y Good (32), entre otros; debe mencionarse también aquí a botánicos sistemáticos como Engler quien, junto con Drude, editó a partir de 1901 una voluminosa colección en la que se describe la vegetación del mundo, delimitada en varias regiones geográficas, desde el punto de vista taxonómico.

El objetivo principal de la fitogeografía ha consistido en mostrar la distribución de las diversas especies y su presencia en determinados ambientes geográficos, para lo cual se ha recurrido al estudio de problemas tales como las migraciones, la especiación y el aislamiento, tratando de explicar, además, el mecanismo de esos fenómenos. Sin embargo, de esta manera no puede brindarse

mucha información con respecto a las características de la cubierta vegetal. Además, si se toman en cuenta opiniones como la de Dansereau (21), por ejemplo, quien considera que el criterio que debe regir la descripción de la vegetación es la representación cuantitativa de las especies, no sería, entonces, de mucha utilidad a este propósito elaborar listas exhaustivas de las especies presentes en determinadas regiones, sino más bien ofrecer información con respecto a las especies características y las dominantes, en el primer caso debido a su valor como indicadores y en el segundo, por su importancia fisionómica.

Otro enfoque florístico de la descripción y clasificación de la vegetación, es la definición de unidades mediante la delimitación de áreas de alta incidencia de las diversas especies de plantas; este procedimiento es muy útil para aclarar el origen e historia de determinadas especies, como lo han hecho Hultén (36) y Raup (55), pero en esta forma no se logra la descripción de la vegetación existente hoy en día, lo que, en cambio, sí puede hacerse estableciendo la composición de las comunidades vegetales, según los métodos desarrollados por los fitosociólogos.

A este respecto, puede afirmarse, con Tomaselli (63), que fue Braun-Blanquet el investigador que sentó las bases de la fitosociología moderna, ciencia que se ocupa de estudiar las relaciones entre las comunidades vegetales y su medio (28); el tratado de "Pflanzensoziologie", publicado por Braun-Blanquet en 1928, es la culminación de su obra, así como de la de sus inmediatos antecesores, Flahault y Pavillard, de Montpellier, y Schröter, de Zürich. La escuela fitosociológica de Zürich-Montpellier, iniciada por Braun-Blanquet y conocida también bajo el nombre de escuela sigmatista ^{*}/, es esencialmente florística y se basa en la definición de la asociación vegetal como la "unidad

^{*}/ El nombre de la escuela sigmatista proviene de las siglas de la institución fundada por Braun-Blanquet, la "Station Internationale de Géobotanique Méditerranéenne et Alpine".

fundamental de la sinecología" o fitosociología (53). De la escuela sigmatista se han desprendido varias ramas más o menos independientes, como son la escuela de Stolzenau, Alemania, animada por Tüxen, que lleva al máximo el estudio sistemático de las comunidades vegetales, y la escuela nueva de Montpellier, con Emberger como exponente principal; los integrantes de esta última escuela han realizado numerosos estudios en Francia meridional y Africa septentrional, en los cuales han llegado a precisar con gran exactitud los conceptos de sociabilidad, homogeneidad y algunos otros de los principios básicos que rigen las relaciones entre los componentes de las asociaciones vegetales.

Sistemas basados en la dinámica

Estos son los sistemas que toman en cuenta las cualidades dinámicas de la vegetación, partiendo del criterio de que el aspecto que ella presenta en determinado momento constituye simplemente una fase de sucesión hacia una comunidad en estado de equilibrio, o clímax, que viene así a convertirse en el concepto básico de esta escuela. La iniciación de esta tendencia, a comienzos de este siglo, se debe a Clements (17), cuyos seguidores han sido en su mayoría norteamericanos e ingleses.

Estos métodos también estudian la asociación, pero no sólo bajo el aspecto de la convivencia entre diversos organismos vegetales, sino principalmente desde un punto de vista dinámico, como ya se ha visto; de esta manera, por cierto, se facilita mucho la tarea de la clasificación, ya que, debido al hecho de que todo el conjunto de una formación vegetal tiende hacia una clímax única, no es necesario establecer dentro de ella diferentes unidades de vegetación (11) aunque, de acuerdo con el detalle requerido, pueden establecerse subdivisiones, que corresponderán a las diversas fases de la sucesión.

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. The text also mentions the need for regular audits to ensure the integrity of the financial data.

In the second section, the author outlines the various methods used for data collection and analysis. This includes both manual and automated processes. The document highlights the challenges associated with data quality and the importance of implementing robust validation checks.

The third part of the document focuses on the reporting and communication of findings. It provides guidelines on how to present complex data in a clear and concise manner. The author stresses the importance of transparency and accountability in all reporting.

CONCLUSION

In conclusion, the document underscores the critical role of data in decision-making. It calls for a commitment to high standards of accuracy and reliability. The author encourages the implementation of best practices to minimize errors and maximize the value of the data.

The final section discusses the future outlook of data management. It mentions emerging technologies and their potential impact on the field. The document concludes with a strong message about the ongoing nature of this work and the need for continuous improvement.

Sistemas basados en las formas biológicas

Estos métodos están fundamentados en el estudio de las adaptaciones morfológicas y fisiológicas de las plantas a las condiciones desfavorables que, por causa de la sequía o de las bajas temperaturas, se presentan en determinadas épocas del año. El concepto de la forma biológica que, según esto, se refiere no sólo al aspecto o hábito de las plantas sino, sobre todo, a sus funciones o procesos de adaptación periódica al ambiente, fue desarrollado por Raunkiaer. Este autor publicó en 1904 un método de clasificación de la vegetación que se basaba en la posición de las yemas vegetativas de las plantas bajo condiciones adversas del medio; dicha clasificación fue revisada completamente por Du Rietz, quien tomó en consideración, tanto los trabajos de Raunkiaer como los de sus seguidores.

La clasificación de las formas biológicas, aplicada estadísticamente a las floras locales, permite obtener el porcentaje en ellas de cada una de las formas biológicas, lo cual se conoce bajo el nombre de espectros biológicos. Siguiendo un paso más, pueden trazarse también las isobiocoras, es decir, las líneas que unen las localidades que presentan espectros biológicos semejantes.

Es necesario anotar que este sistema de clasificación de formas biológicas ha sido objeto de críticas adversas por parte de diversos autores, como Aubréville (5), por ejemplo, quien considera que dicho concepto no tiene sentido cuando se aplica en el trópico; sin embargo, Lebrun (47) refuta los comentarios del citado autor, aportando un apreciable número de ejemplos en los que muestra evidencias del buen funcionamiento del sistema en zonas tropicales. También Vareschi (66) opina que el sistema de Raunkiaer, tal como fue concebido para su uso en las zonas templadas, no puede ser utilizado en los trópicos; dicho autor propone, sin embargo, un sistema simplificado de formas biológicas,

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

From some things in our history we can see that the people of the United States have always been a free people. We have always had a government of the people, by the people, and for the people. We have always had a government that has protected our rights and liberties. We have always had a government that has worked for the good of all the people. We have always had a government that has been fair and just. We have always had a government that has been honest and truthful. We have always had a government that has been brave and bold. We have always had a government that has been wise and prudent. We have always had a government that has been kind and merciful. We have always had a government that has been generous and forgiving. We have always had a government that has been patient and tolerant. We have always had a government that has been peaceful and loving. We have always had a government that has been brave and bold. We have always had a government that has been wise and prudent. We have always had a government that has been kind and merciful. We have always had a government that has been generous and forgiving. We have always had a government that has been patient and tolerant. We have always had a government that has been peaceful and loving.

And we have always had a government that has been brave and bold. We have always had a government that has been wise and prudent. We have always had a government that has been kind and merciful. We have always had a government that has been generous and forgiving. We have always had a government that has been patient and tolerant. We have always had a government that has been peaceful and loving. We have always had a government that has been brave and bold. We have always had a government that has been wise and prudent. We have always had a government that has been kind and merciful. We have always had a government that has been generous and forgiving. We have always had a government that has been patient and tolerant. We have always had a government that has been peaceful and loving. We have always had a government that has been brave and bold. We have always had a government that has been wise and prudent. We have always had a government that has been kind and merciful. We have always had a government that has been generous and forgiving. We have always had a government that has been patient and tolerant. We have always had a government that has been peaceful and loving.

And we have always had a government that has been brave and bold. We have always had a government that has been wise and prudent. We have always had a government that has been kind and merciful. We have always had a government that has been generous and forgiving. We have always had a government that has been patient and tolerant. We have always had a government that has been peaceful and loving. We have always had a government that has been brave and bold. We have always had a government that has been wise and prudent. We have always had a government that has been kind and merciful. We have always had a government that has been generous and forgiving. We have always had a government that has been patient and tolerant. We have always had a government that has been peaceful and loving. We have always had a government that has been brave and bold. We have always had a government that has been wise and prudent. We have always had a government that has been kind and merciful. We have always had a government that has been generous and forgiving. We have always had a government that has been patient and tolerant. We have always had a government that has been peaceful and loving.

aplicable a los trópicos, en el cual adopta algunos de los tipos definidos por Raunkiaer.

Valdría la pena comentar, luego del vistazo general que se ha dado a estos tres grupos de métodos utilizados en el estudio de la vegetación, que todos ellos exigen de la persona que vaya a aplicarlos, un conocimiento profundo de la sistemática vegetal y de los métodos de investigación fitosociológica. Por otro lado, se necesitan inventarios exhaustivos previos de la flora de la región, circunstancia que hace especialmente dificultosa la utilización de esos sistemas en el medio tropical.

Además, en relación con los sistemas dinámicos, específicamente, el factor tiempo es una dificultad a veces insalvable para realizar un estudio de este tipo, porque, si bien es cierto que existen muchas comunidades en las que se puede observar claramente la marcha de la sucesión, en otras este proceso puede tomar miles de años. Otro aspecto conflictivo, según Budowski (11), es el de la consideración de las sabanas tropicales, que teóricamente, según los conceptos de sucesión y clímax, deberían irse transformando en bosque si cesaran las influencias del fuego y del pastoreo que se ejercen sobre ellas; otros autores, en cambio, sostienen que tales sabanas constituyen una vegetación clímax edáfica. Para obviar esta dificultad, algunos autores han propuesto la consideración de dos posibles alternativas climáticas dentro de una misma formación climática.

Sistemas basados en la fisionomía y la estructura

Los sistemas fisionómicos y estructurales para la descripción y clasificación de la vegetación, están fundamentados en características propias de las fitocenosis o comunidades vegetales, y no de la flora que en ellas se presenta; en efecto, la fisionomía se refiere al aspecto o apariencia que imprimen

notations and symbols used in the preceding chapters. The notation for the
 elements of the group G is g , and the notation for the elements of the
 normal subgroup N is n . The notation for the cosets of N in G is
 gN . The notation for the conjugacy classes of N is $[n]$. The notation
 for the quotient group G/N is G/N . The notation for the direct product
 of two groups G and H is $G \times H$. The notation for the semidirect
 product of two groups G and H is $G \ltimes H$. The notation for the
 wreath product of two groups G and H is $G \wr H$. The notation for the
 symmetric group on n letters is S_n . The notation for the alternating
 group on n letters is A_n . The notation for the dihedral group of
 order $2n$ is D_{2n} . The notation for the dicyclic group of order
 $4n$ is Q_{4n} . The notation for the quaternion group is Q_8 . The
 notation for the binary tetrahedral group is $2T$. The notation for the
 binary octahedral group is $2O$. The notation for the binary icosahedral
 group is $2I$. The notation for the projective special linear group of
 degree n over the field F is $PSL(n, F)$. The notation for the special
 linear group of degree n over the field F is $SL(n, F)$. The notation
 for the general linear group of degree n over the field F is $GL(n, F)$.
 The notation for the orthogonal group of degree n is O_n . The notation
 for the special orthogonal group of degree n is SO_n . The notation
 for the symplectic group of degree $2n$ is Sp_{2n} . The notation for the
 unitary group of degree n is U_n . The notation for the special unitary
 group of degree n is SU_n . The notation for the hyperbolic
 Klein four-group is V_4 . The notation for the Klein four-group is V_4 .
 The notation for the Klein four-group is V_4 . The notation for the
 Klein four-group is V_4 . The notation for the Klein four-group is V_4 .

a la masa vegetal las formas biológicas de sus integrantes, los cuales presentan una distribución espacial determinada (50); esta distribución espacial que, por otra parte, es una característica mensurable, es la que se conoce con el nombre de estructura. Según Dansereau (21), estos métodos tienen sus raíces en los trabajos realizados a fines del siglo pasado por Warming y Schimper, continuados posteriormente por Rübél y por von Faber. Los estudios de Schimper y von Faber, junto con los de Tansley y Chipp, y los de Champion, todos llevados a cabo en la primera mitad de este siglo, sirvieron de base a una exhaustiva revisión por parte de Burtt-Davy (14) quien ideó una clasificación de la vegetación tropical que, para poder ser utilizada, no necesita de inventarios florísticos completos; por ser estos inventarios sumamente escasos en la zona en que trabajó, dicho autor se vió precisado a echar mano de los aspectos fisiológicos de la vegetación como base para su sistema. Esta labor fue continuada por Richards, Tansley y Watt (58), Beard (7, 8, 9) y Gillman (31), quienes llevaron la estructura y la fisionomía a un papel aún más preponderante en el análisis de la vegetación. Sin embargo, es interesante traer a colación opiniones como la de Bennett (10), por ejemplo, quien ha encontrado que, en las zonas donde la vegetación ha sido intervenida en épocas recientes, es muy difícil aplicar la clasificación de Beard o cualquiera otra.

En todo caso, puede agregarse que estos sistemas adolecen de una gran rigidez, ya que presentan un número limitado de categorías en las que se pretende abarcar todo el complejo del tapiz vegetal que cubre la superficie terrestre. Algunos autores, como Fosberg (29,30), han tratado de obviar esta dificultad creando una gran diversidad de categorías para sistematizar todos los tipos de vegetación de la tierra o, como los científicos reunidos en Yangambi, República del Congo, en 1956 (4, 48, 50, 61, 65) quienes, además de

- The first of these is the fact that the...
 and the second is the fact that the...
 and the third is the fact that the...
 and the fourth is the fact that the...
 and the fifth is the fact that the...
 and the sixth is the fact that the...
 and the seventh is the fact that the...
 and the eighth is the fact that the...
 and the ninth is the fact that the...
 and the tenth is the fact that the...
 and the eleventh is the fact that the...
 and the twelfth is the fact that the...
 and the thirteenth is the fact that the...
 and the fourteenth is the fact that the...
 and the fifteenth is the fact that the...
 and the sixteenth is the fact that the...
 and the seventeenth is the fact that the...
 and the eighteenth is the fact that the...
 and the nineteenth is the fact that the...
 and the twentieth is the fact that the...
 and the twenty-first is the fact that the...
 and the twenty-second is the fact that the...
 and the twenty-third is the fact that the...
 and the twenty-fourth is the fact that the...
 and the twenty-fifth is the fact that the...
 and the twenty-sixth is the fact that the...
 and the twenty-seventh is the fact that the...
 and the twenty-eighth is the fact that the...
 and the twenty-ninth is the fact that the...
 and the thirtieth is the fact that the...

llegar a un acuerdo en relación con la terminología usada en Africa por los diversos autores, crearon una clasificación básica de los tipos principales, dejando abierta la posibilidad para ir subdividiéndolos, a medida que se fuera estudiando mejor la vegetación de ese continente; el sistema adoptado en Yangambi ha servido como punto de partida a uno de sus creadores, Aubréville (6), para proponer una clasificación y nomenclatura que pudiera aplicarse a todas las formaciones tropicales del mundo, tomando como base para sus subdivisiones algunos caracteres florísticos y ecológicos.

Cabe mencionar aquí el esfuerzo que realiza la UNESCO para llegar a obtener una clasificación de las formaciones vegetales a escala mundial, para lo cual ha encargado a un destacado equipo de especialistas la preparación de un esbozo que ya ha sido objeto de varias discusiones (26). Esta clasificación consta de muchas divisiones y subdivisiones y, aunque está basada en caracteres fisionómicos, se usan también en ella algunos términos ecológicos, en los casos en que tales términos permiten abreviar la designación de algunas combinaciones de formas biológicas que se presentan normalmente en determinadas condiciones ecológicas.

Por su parte, Holdridge (35) ha ideado una fórmula para calcular lo que denomina el índice de complejidad */, fundamentado en algunos parámetros estructurales y florísticos de la vegetación arbórea. Este autor y sus colaboradores tienen en proceso de ejecución un proyecto (62) que consiste en el

$$\frac{*}{\text{donde, I.C.}} = 10^{-3} \text{ h.b.d.s}$$

donde, I.C. : índice de complejidad,
 h : altura del rodal en metros,
 b : área basal en m² por 0,1 Ha,
 d : No. de árboles por 0,1 Ha,
 s : No. de especies de árboles por 0,1 Ha.

Para los tres últimos valores sólo se toman en cuenta los árboles cuyos troncos midan 10 cms de diámetro, o más, a la altura del pecho.

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 outlines 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 part of the document 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. This finding is significant as it provides strong evidence for the proposed model.

Finally, the document concludes with a summary of the key findings and a list of recommendations for future research. It suggests that further studies should be conducted to explore the underlying causes of the observed trends.

análisis de todas las zonas de vida que, según el sistema de clasificación del propio Holdridge (34), se encuentran en Costa Rica (64); en este trabajo se han de incluir los respectivos índices de complejidad v los perfiles idealizados, también originales del mismo autor, y ya utilizados por Sawyer (59) en su tesis doctoral.

Otros métodos para la descripción de la estructura de la vegetación han procurado sacar provecho del uso de fotografías aéreas. Tales son los casos de Jensen (37) y Atkinson (3). El primer autor combina los datos de cobertura de la vegetación obtenidos mediante los fotos, con la determinación de las especies dominantes en el terreno, para llegar a una definición de tipos de vegetación. El segundo ha presentado un sistema semicuantitativo para la medida de la densidad de la cobertura, utilizable en la cartografía de la vegetación.

Un paso muy práctico y simple para llegar a una descripción verdaderamente flexible de la vegetación lo ha alcanzado el método de Kùchler (39, 40, 43, 44) que se vale de una escala ajustable en la cual pueden combinarse cinco series de letras y números para representar los aspectos más importantes de la cubierta vegetal. El uso de fórmulas graduables ha sido también explotado por Dansereau (20, 21, 23, 24, 25), Wagner (67) y Larson (46) ^{*/}. Todos estos autores, posteriores a Kùchler, han introducido, además, el uso de símbolos figurativos para representar los caracteres de la vegetación; esta simbología la utilizan para la confección de diagramas, en la representación cartográfica o,

^{*/} Debe citarse también aquí el método desarrollado por la "Waterways Experiment Station", de la Armada de los Estados Unidos, conocido generalmente bajo las siglas WES/MEGA. Este método busca describir la vegetación con miras estrictamente militares, para lo cual lleva a su máximo el estudio de las características estructurales, representándolas por medio de diagramas sumamente elaborados (1). Tomando en cuenta que su uso es sumamente específico y que, además, se encuentra en pleno proceso de desarrollo, este método no ha sido tomado en cuenta en el presente estudio.

The first part of the document is a letter from the
 Secretary of the State Department to the Secretary of
 the War Department. The letter is dated January 10, 1945,
 and is addressed to the Secretary of the War Department,
 Washington, D. C. The letter is signed by the Secretary
 of the State Department, George C. Marshall.

The second part of the document is a letter from the
 Secretary of the War Department to the Secretary of the
 State Department. The letter is dated January 10, 1945,
 and is addressed to the Secretary of the State Department,
 Washington, D. C. The letter is signed by the Secretary
 of the War Department, George C. Marshall.

The third part of the document is a letter from the
 Secretary of the State Department to the Secretary of the
 War Department. The letter is dated January 10, 1945,
 and is addressed to the Secretary of the War Department,
 Washington, D. C. The letter is signed by the Secretary
 of the State Department, George C. Marshall.

The fourth part of the document is a letter from the
 Secretary of the War Department to the Secretary of the
 State Department. The letter is dated January 10, 1945,
 and is addressed to the Secretary of the State Department,
 Washington, D. C. The letter is signed by the Secretary
 of the War Department, George C. Marshall.

como en el caso de Larson, dentro de las mismas fórmulas, combinada con las letras y los números. Entre estos autores, Kúchler y Dansereau son los que han trabajado con mayor ahínco en el perfeccionamiento de sus sistemas y, a la cabeza de sus equipos de investigadores, han venido experimentando su uso a través de una gran diversidad de ambientes en varias partes del mundo. Así, por ejemplo, Kúchler (42) ha publicado un trabajo sobre la vegetación de los Estados Unidos continentales, y Buell y Dansereau (13), sobre la de Puerto Rico. Igualmente, son varios los autores que, en distintas zonas y para diversos fines los han utilizado, como son los casos de Emlen (27), quien ha seguido el método de Dansereau en sus investigaciones sobre habitats de algunas especies de aves en Africa del Sur; Cochrane (18), quien ha utilizado el método de Kúchler en sus estudios sobre la vegetación de Australia; y Sayago (60) quien, como ya se ha visto, también ha ensayado este último método en la Argentina.

Para concluir, debe hacerse notar que la mayoría de los autores de las clasificaciones de tipo fisionómico-estructural, frecuentemente han empleado, para las subdivisiones de menor jerarquía, algunas características del medio (habitat), así como de la flora.

Con el objeto de proporcionar una visión más general acerca de los métodos fisionómico-estructurales que han sido reseñados, se incluye el Cuadro I, en el cual se presenta una lista de sus respectivos autores, señalando además el grado de prioridad que éstos han otorgado en sus esquemas a las características fisionómico-estructurales, a las del habitat y a las de la flora, e indicando si esos sistemas han sido empleados en el trópico.

Sistema	Tipos de datos requeridos			Utilizado en los trópicos
	Ecológicos	Florísticos	Fisionómico/ Estructurales	
Atkinson	2	3	1	No
Aubréville	2	2	1	Sí
Beard	2	3	1	Sí
Burt-Davy	2	3	1	Sí
Dansereau	2	3	1	Sí
Fosberg	2	3	1	Sí
Küchler	-	-	1	Sí
Larson	-	-	1	Sí
U.N.E.S.C.O.	2	-	1	En preparación
Wagner	-	-	1	No
Yangambi	2	-	1	Sí

CUADRO I. Algunos de los sistemas fisionómico-estructurales para el estudio de la vegetación.

Tomado de Montoya Maquin y Matos (51).

Year	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

... ..

... ..

... ..

ANALISIS DE ALGUNOS SISTEMAS FISIONOMICO-ESTRUCTURALES

El autor ha juzgado conveniente analizar con cierto detalle algunos de estos sistemas ya que, por el hecho de basarse únicamente en las características fisionómicas y estructurales de las fitocenosis, no se hace necesario efectuar inventarios previos de la flora de la región. Es evidente la escasez de conocimientos con respecto a la composición florística de la vegetación tropical, y como se trata precisamente de conseguir algún sistema que pueda ser aplicado con ciertas ventajas en dicho medio, se cree que un estudio detenido de dichos métodos puede ser útil a ese propósito.

Se han escogido tres sistemas que tienen en común la utilización de símbolos para representar las características de la cubierta vegetal. Estos símbolos, como se verá más adelante, pueden combinarse de muy diversas maneras y abarcar así un número considerable de características.

Este análisis, que ha de comprender también el recuento de los resultados obtenidos al aplicar dichos métodos en el terreno, habrá de permitir al autor formarse un criterio bastante objetivo sobre las ventajas e inconvenientes que ofrece cada uno de ellos, los cuales serán expuestos como un corolario lógico a este trabajo.

Mediante esa evaluación final se tratará de dar algunas recomendaciones que, a juicio del autor, pueden ser útiles para el perfeccionamiento de dichos métodos.

EL SISTEMA DE KÜCHLER

El sistema de A. W. Küchler (39, 40, 43, 44) se vale de combinaciones de letras y números (fórmulas) para designar las diversas características fisionómicas y estructurales de la vegetación, en la misma forma que lo hace Köppen

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

The University of Chicago is a private, non-profit, research university. It was founded in 1837 and is one of the oldest and most prominent universities in the United States. The university is known for its commitment to academic excellence and its diverse student body. It has a long history of producing world-class scholars and leaders in various fields. The university's motto is "The Great Conversation," reflecting its dedication to the pursuit of knowledge and the advancement of human understanding.

The University of Chicago is a private, non-profit, research university. It was founded in 1837 and is one of the oldest and most prominent universities in the United States. The university is known for its commitment to academic excellence and its diverse student body. It has a long history of producing world-class scholars and leaders in various fields. The university's motto is "The Great Conversation," reflecting its dedication to the pursuit of knowledge and the advancement of human understanding.

The University of Chicago is a private, non-profit, research university. It was founded in 1837 and is one of the oldest and most prominent universities in the United States. The university is known for its commitment to academic excellence and its diverse student body. It has a long history of producing world-class scholars and leaders in various fields. The university's motto is "The Great Conversation," reflecting its dedication to the pursuit of knowledge and the advancement of human understanding.

The University of Chicago is a private, non-profit, research university. It was founded in 1837 and is one of the oldest and most prominent universities in the United States. The university is known for its commitment to academic excellence and its diverse student body. It has a long history of producing world-class scholars and leaders in various fields. The university's motto is "The Great Conversation," reflecting its dedication to the pursuit of knowledge and the advancement of human understanding.

The University of Chicago is a private, non-profit, research university. It was founded in 1837 and is one of the oldest and most prominent universities in the United States. The university is known for its commitment to academic excellence and its diverse student body. It has a long history of producing world-class scholars and leaders in various fields. The university's motto is "The Great Conversation," reflecting its dedication to the pursuit of knowledge and the advancement of human understanding.

UNIVERSITY OF CHICAGO

The University of Chicago is a private, non-profit, research university. It was founded in 1837 and is one of the oldest and most prominent universities in the United States. The university is known for its commitment to academic excellence and its diverse student body. It has a long history of producing world-class scholars and leaders in various fields. The university's motto is "The Great Conversation," reflecting its dedication to the pursuit of knowledge and the advancement of human understanding.

en su clasificación de los climas. Como puede verse en el Cuadro II, se trata de cinco series de signos: las dos primeras series están constituidas por letras mayúsculas que se emplean para designar las formas biológicas básicas y las especiales; en las dos siguientes se trata de letras minúsculas que designan características de las hojas y el tipo de cobertura; y en la última serie se usan números, que corresponden a la altura o estratificación de la vegetación.

La división básica del reino vegetal, según este método, es la de plantas leñosas y plantas herbáceas y dentro de estos grandes grupos el autor distingue diversas categorías. Algunas características importantes de las hojas son las utilizadas para separar la vegetación leñosa en siete categorías, a cada una de las cuales se le asigna una letra mayúscula; igualmente fisionómicas son las características que se usan para distinguir tres categorías de vegetación herbácea y cinco formas biológicas especiales, todas las cuales son también designadas por medio de letras mayúsculas.

A las letras mayúsculas se les adiciona, ordenados en debida forma, los números y las letras minúsculas; estos signos son usados para identificar más exactamente dichas categorías, resultando en conjunto, fórmulas más o menos largas, de acuerdo con el grado de complejidad de la vegetación o el detalle que se requiera en su representación. Puede observarse que el número de combinaciones posible es lo suficientemente grande como para poder llegar a describir con exactitud una fitocenosis determinada, tomando como base únicamente su fisionomía y estructura. Algunas de las características usadas parecerán ser florísticas, pero en realidad se trata de caracteres fisionómico-estructurales que coinciden con algunos taxonos, como el caso de los bambúes, por ejemplo.

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. This includes not only the amount of money but also the date and the purpose of each transaction. By doing so, you can ensure that your financial statements are accurate and up-to-date. This is particularly important for businesses that operate in a highly competitive market, as accurate records can help you identify areas where you can improve efficiency and reduce costs.

Another key aspect of financial management is budgeting. A budget is a plan that outlines how you intend to spend your money over a certain period of time. It allows you to track your spending and make adjustments as needed. For example, if you find that you are spending more on one particular category than you had budgeted for, you can adjust your spending in other areas to stay on track. Budgeting is also useful for setting financial goals and measuring progress towards them.

Finally, it is important to regularly review your financial situation. This means looking at your bank statements, credit card statements, and other financial records on a regular basis. By doing so, you can catch any errors or discrepancies early on and take corrective action. It also allows you to see how your financial situation is changing over time and make adjustments as needed. Regular reviews can help you stay on top of your finances and avoid any unexpected surprises.

Categorías para las formas biológicasFORMAS BIOLÓGICAS BÁSICASVegetación leñosa:

Latifoliadas sempervirentes B

Latifoliadas deciduas D

Aciculares sempervirentes E

Aciculares deciduas N

Afilas O

Semideciduas (B + D) S

Mixtas (D + E) M

Vegetación herbácea:

Graminoides G

Latifoliadas herbáceas H

Líquenes, musgos L

FORMAS BIOLÓGICAS ESPECIALES

Trepadoras (lianas) C

Tallos suculentos K

Estípites T

Bambúes V

Epífitos X

CARACTERÍSTICAS DE LAS HOJAS

esclerófilas h

membranosas w

suculentas k

grandes (> 400 cm²) lpequeñas (< 4 cm²) sCategorías estructuralesALTURA (ESTRATIFICACION)

8 = > 35 metros

7 = 20 - 35 "

6 = 10 - 20 "

5 = 5 - 10 "

4 = 2 - 5 "

3 = 0,5 - 2 "

2 = 0,1 - 0,5 "

1 = < 0,1 "

COBERTURA

c = continua (> 75%)

i = interrumpida (51-75%)

p = tipo parque o en manchas (26-50%)

r = escasa (6-25%)

b = rala (1-5%)

a = casi ausente (< 1%)

CUADRO II. Categorías para la descripción de la vegetación, según el sistema de Kúchler.

Descripción de las categorías de la vegetación y signos empleados para distinguirlas

Categorías básicas de vegetación leñosa:

Son siete estas categorías, y están basadas en las características del follaje.

B. Latifoliadas sempervirentes (Broadleaf evergreen).*/

Plantas de hojas anchas, cuya defoliación no se produce masivamente en de terminadas épocas del año, ya que las hojas viejas permanecen en ellas hasta que se desarrollan otras nuevas.

Ejemplo: Bosques ecuatoriales de regiones sin estación seca, como los del norte de Nueva Guinea, algunos sectores de la Hilea Amazónica y bosques bajos de la vertiente del Atlántico en Costa Rica.

D. Latifoliadas deciduas (Broadleaf deciduous).

También son plantas de hojas anchas, pero éstas cambian su follaje periódicamente.

La apreciación del carácter deciduo de los vegetales es, en algunas ocasiones, sumamente difícil, ya que el tiempo en que las plantas permanecen sin hojas puede llegar a ser muy variable; en otros casos, no todos los individuos de la misma especie pierden sus hojas simultáneamente y a veces ni siquiera todas las ramas del mismo árbol. Queda entonces al arbitrio del investigador decidir al respecto, teniendo muy en cuenta que uno de los fundamentos del sistema consiste en que con él se trata de des cribir las comunidades vegetales y no las formas biológicas individuales;

*/ El título de cada categoría se enuncia también en inglés, el idioma en el cual fue originalmente publicado el sistema, para propiciar una mayor claridad en los términos utilizados. Igual cosa regirá para los métodos de Dansereau y Larson, cuando se presenten términos no usados por Kùchler.

1947

1948

1949

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

1960

1961

1962

1963

1964

1965

1966

1967

1968

1969

1970

1971

1972

1973

1974

1975

en todo caso, se facilitaría mucho la tarea mediante la descripción de cada sinusia o estrato por separado, lo cual se hace estrictamente necesario cuando la periodicidad de la comunidad varía con cada sinusia.

Ejemplos: Bosques al sur del Lago Erie, Estados Unidos; los de las estribaciones de las cordilleras de los Andes y de la Costa, en Venezuela.

E. Aciculares sempervirentes (Needleleaf evergreen).

Este término se aplica a los pinos (Pinus spp.), abetos (Tsuga spp.), cedros (Cedrus spp.) y plantas similares, cuyas hojas tienen forma de aguja y al caer del árbol no lo hacen todas simultáneamente, en tal forma que el árbol permanece verde en toda época del año. También deben incluirse en esta categoría plantas con hojas parecidas a escamas, como son los cipreses (Cupressus spp.), enebros (Juniperus spp.) y coníferas del hemisferio sur.

Ejemplos: Bosques de coníferas del oeste del Estado de Washington, Estados Unidos, y de Columbia Británica, Canadá; Bosques de Araucaria del sur de Chile y sureste de Brasil.

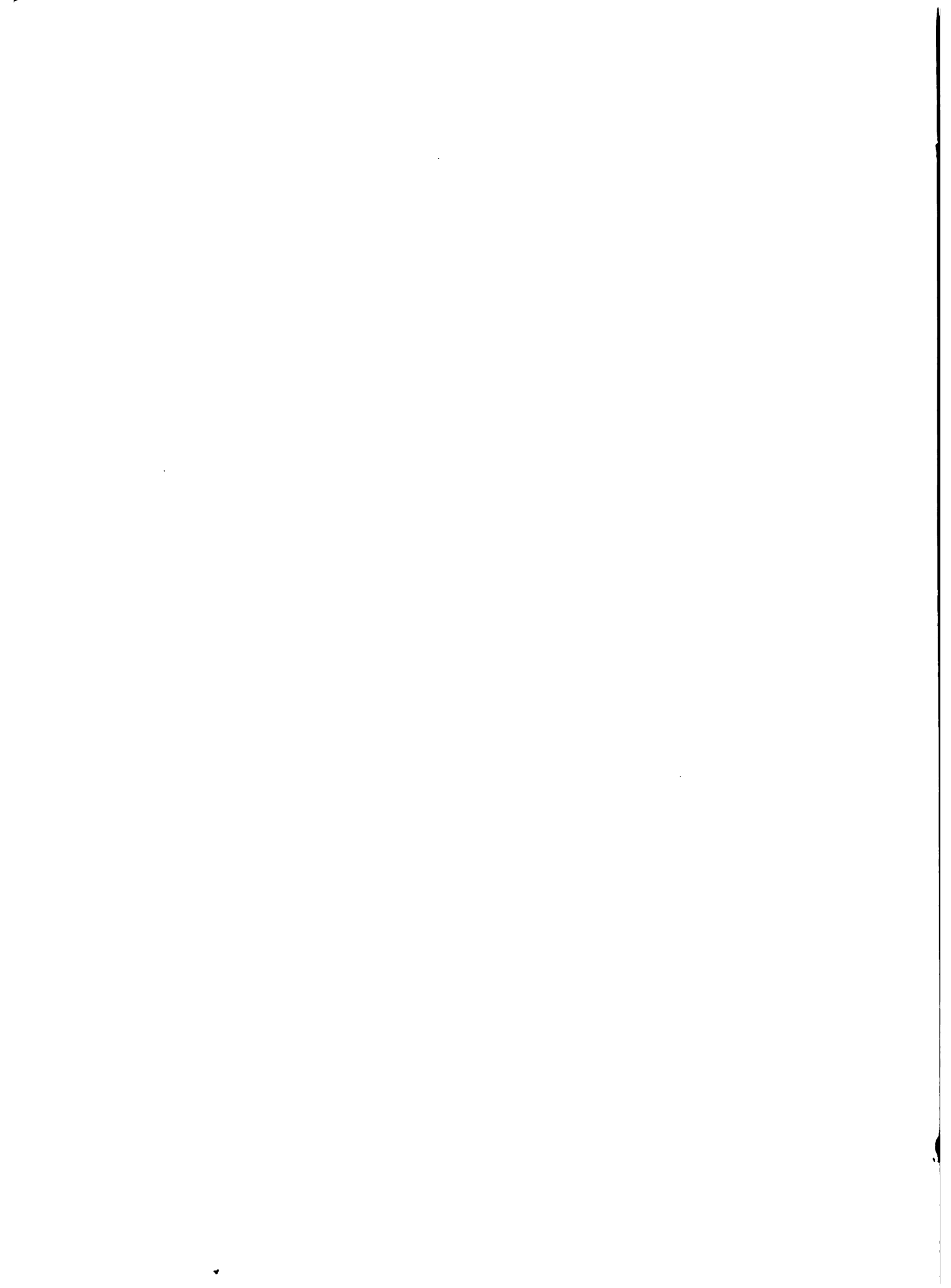
N. Aciculares deciduas (Needleleaf deciduous)

Ambos términos ya han sido definidos más arriba.

Ejemplo: Bosques de alerce (Larix spp.) del este de Siberia.

O. Afilas (Leaves absent or nearly so)

Este término designa a las plantas carentes de limbos foliares, en las cuales la fotosíntesis es realizada por los tallos y ramas, que en este caso son los órganos que poseen clorofila y por lo general, aunque no siempre, son suculentos. Se incluyen aquí algunas especies que realmente poseen hojas, pero que, por tener éstas muy corta vida o por estar reducidas a escamas o espinas, prácticamente no juegan papel alguno en la función clorofiliana.



Ejemplos: Bosques de euforbiáceas cactiformes del Africa oriental.

M. Mixtas (Mixed)

Todas las comunidades vegetales son realmente mixtas y sólo podrían exceptuarse de dicha regla los rodales puros de determinadas especies. De hecho, son notables, por ejemplo, los bosques mixtos de pinos y latifoliadas sempervirentes que se presentan en México. Sin embargo, aquí el término se usa solamente para designar una mezcla de especies aciculares sempervirentes y latifoliadas deciduas. Debe tenerse en cuenta que el signo de esta categoría, "M", sólo se emplea cuando cada uno de los componentes ocupa por lo menos el 25% del área; si alguno de ellos no llega a cubrir este 25%, deben usarse sus dos signos separadamente.

Este carácter es bastante común, y se presentan bosques de este tipo, por ejemplo, en los Estados de Michigan y Georgia, Estados Unidos.

S. Semideciduas (Semideciduous)

Se incluyen aquí las combinaciones de especies latifoliadas sempervirentes con otras latifoliadas deciduas, en las cuales cada una de esas categorías ocupe al menos un 25% del área de la sinusia correspondiente. Es importante este tipo de vegetación en las zonas tropicales y subtropicales, donde se presentan frecuentemente transiciones entre bosques húmedos y aquellos de regiones más secas.

Ejemplo: Bosques de la costa del Pacífico, en Guatemala.

Categorías básicas de vegetación herbácea:

Por lo regular, las hierbas son plantas anuales o vivaces y, para los propósitos de su descripción mediante este sistema, deben ser registradas cuando han alcanzado su máximo desarrollo, lo cual sucede generalmente al comienzo de la floración.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

G. Graminoides (Graminoids)

Pertenecen a esta categoría, no solo las gramíneas herbáceas, sino también todas las plantas con apariencia de tales, aunque no lo sean desde el punto de vista taxonómico (ciperáceas, juncos, etc.). En cambio, las diferentes especies de bambúes, que sí son gramíneas, no se incluyen en esta categoría, debido a que tienen tallos lignificados.

Ejemplos: Formaciones gramíneas de la pampa argentina y de la pradera norteamericana.

H. Latifoliadas herbáceas (Forbs)

Este término abarca, tanto espermatófitos como helechos, siempre que estos últimos no sean arborescentes ni epífitos.

Ejemplos: Sotobosque de muchas formaciones de latifoliadas deciduas y vegetación efímera de las "lomas" costeras del Perú.

L. Líquenes y musgos (Lichens and mosses: Bryoids)

Se consideran bajo esta categoría los brioides que crecen sobre el suelo o las rocas, es decir, que no son epífitos.

Ejemplo: Algunos tipos de vegetación de la tundra y de la puna helada.

Esta es la categoría en la cual han de incluirse las algas, si se presenta el caso. Sin embargo, los hongos y las bacterias, por no tener importancia fisionómica, no están comprendidos en este sistema.

Categorías especiales de formas biológicas:

El tercer grupo de mayúsculas se aplica a algunas formas biológicas que a veces imprimen a la vegetación un carácter especial y que, de no ofrecerse la posibilidad de indicar su presencia, tendrían que ser incluidas en otras categorías que ocultarían su importancia; por tanto, deben señalarse si a juicio del investigador ello es necesario.

...the
... ..
... ..
... ..

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

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

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

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

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

Entran en este grupo las cinco categorías siguientes:

C. Trepadoras (Climbers)

Este término se refiere únicamente a las trepadoras leñosas (lianas), ya que las herbáceas deben considerarse bajo este último criterio. Este componente de la vegetación es muy común en los bosques pluviales tropicales, como es el caso de Paullinia cupana.

K. Tallos suculentos (Stem succulents)

Esta categoría especial, constituida por formas biológicas de una gran variedad, se encuentra frecuentemente representada en las regiones áridas y semiáridas del globo, en las cuales constituye muchas veces un elemento principal.

Ejemplo: Echinocactus spp. de algunas regiones semiáridas de México.

T. Estípites (Tuft plants)

Comprende palmáceas, cicadáceas, helechos arborescentes y, en general, todas aquellas plantas que presentan un penacho de hojas al final de un tallo más o menos largo, no ramificado. Las palmeras, por ejemplo, pueden llegar a ser un elemento importante en algunos bosques tropicales, y aún más en algunas sabanas de la misma región, como es el caso de los "morichales" de Mauritia spp. en los llanos venezolanos */. Las palmáceas trepadoras se incluyen en la categoría de las lianas.

Por extensión, se aplica el término de estípites, en este sistema, a las plantas arrosetadas, como las bromeliáceas y algunas especies de los géneros Espeletia y Senecio de la familia de las compuestas, pudiendo llegar a tener estas últimas, tallos bastante desarrollados. Ejemplo: el

*/ El propio Kúchler, antes de la versión de su sistema publicada en 1966 (43), había mantenido a las palmeras en una categoría aparte dentro de las formas biológicas especiales, en atención a su gran importancia en determinadas comunidades vegetales.

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

caulirrosuleto de los páramos andinos, llamado así por estar constituido de especies arrosetadas del género Espeletia.

V. Bambúes (Bamboos)

Taxonómicamente se trata de gramíneas, pero se les da categoría aparte por ser plantas leñosas y porque algunas veces llegan a caracterizar a ciertas fitocenosis.

Ejemplos: Gigantochloa maxima, en Java, y varias especies de Chusquea, que se presentan en algunos bosques tropicales de altura y también en otras latitudes, como en el caso de Chile, formando en ocasiones una maraña impenetrable.

Esta categoría se usa también para designar a otras gramíneas de culmen leñoso, como es el caso de la caña brava (Gynerium sagittatum), por ejemplo.

X. Epífitos (Epihytes)

Abarca esta categoría todas aquellas plantas que crecen sobre otras aunque, obviamente, no constituyen de por sí una forma biológica sino que más bien quedan comprendidas bajo este título varias de ellas; además, también desde el punto de vista sistemático, se incluyen aquí taxones tan distintos como los briófitos, helechos y espermatófitos, de gran diversidad. Al encerrar todas estas plantas bajo un solo grupo, se ha querido destacar, ante todo, el cambio que su presencia introduce en el aspecto de las plantas que les sirven de sostén.

Otro grupo de signos que se considera en este esquema es el correspondiente a las categorías calificativas. Kúchler considera que las quince clases ya enunciadas son insuficientes para describir cabalmente todos los tipos de vegetación que pueden presentarse. Por esta razón,

alimentos que se han de comer, y de beber, y de vestir.

Y de lo que se ha de hacer, y de lo que se ha de evitar.

Y de lo que se ha de temer.

Y de lo que se ha de esperar.

Y de lo que se ha de amar, y de lo que se ha de odiar.

Y de lo que se ha de respetar.

Y de lo que se ha de honrar, y de lo que se ha de deshonrar.

Y de lo que se ha de gloriar, y de lo que se ha de avergonzarse.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer. 2

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

Y de lo que se ha de agradecer, y de lo que se ha de agradecer.

introduce una serie de categorías calificativas que designa por medio de letras minúsculas o números; estos signos están reunidos bajo los títulos: **características de las hojas, altura (estratificación) y cobertura (espaciamiento entre plantas).**

Características de las hojas:

k. Suculentas (Succulent)

Las hojas de textura carnosas son siempre notables por su apariencia, como es el caso de algunas especies de Mesembrianthemum.

h. Esclerófilas (Hard) y w. Membranosas (Soft)

En la práctica, casi nunca se usan estas categorías, debido a que, por lo general, escapan al interés del estudioso. Sin embargo, las hojas esclerófilas o coriáceas pueden llegar a imprimir una fisonomía característica en algunas fitocenosis que se presentan en regiones de clima mediterráneo o tropical seco. No es necesario señalar expresamente el signo w ya que, por corresponder a un carácter tan común, puede darse por sobreentendido; sin embargo, debe indicarse en aquellos casos en que vaya a servir de contraste, en una misma fórmula, con vegetación de hojas esclerófilas, cuya presencia sí debe ser siempre señalada mediante el signo correspondiente.

l. Grandes (Large) y s. Pequeñas (Small)

Sólo los tamaños extremos de las hojas afectan notablemente la fisonomía de las fitocenosis y, por lo tanto, son los que deben registrarse; si no se hace referencia específica alguna al tamaño de las hojas, debe entenderse que son medianas, que es el caso más corriente.

It is not a question of whether the...
...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

...the...
...the...
...the...

Küchler propone aquí el que se consideren grandes aquellas hojas de más de 400 cm^2 , y pequeñas las de menos de 4 cm^2 ; además, sólo se tomaría en cuenta aquella categoría que ocupe más de un 25% del sitio bajo estudio. Para calcular fácilmente la superficie de las hojas, Küchler recomienda usar el método de Cain y Castro (16), según el cual dicho valor sería muy aproximado a los dos tercios de la superficie del rectángulo formado por el largo y el ancho de la hoja. En el caso de las hojas compuestas (pinnadas, palmeadas, etc.) debe considerarse, para la medida de su superficie, el tamaño total de la hoja y no el de cada folíolo por separado; en esta forma se soslayan muchos problemas, como el de las plantas que presentan simultáneamente hojas simples y compuestas, o aquellas cuyas hojas son intermedias entre las simples y las compuestas y, en fin, los casos en que se hace difícil juzgar cuándo se trata de una hoja o de un folíolo. Sin embargo, queda en pie el problema de la gran diversidad de tamaños que pueden presentar las hojas, aún las maduras, en un mismo individuo; Cain y Castro (16) aconsejan, a este respecto, poner especial cuidado en escoger las hojas "típicas" en tamaño, de cada planta, para su medición, desechando las que obviamente son demasiado grandes o demasiado pequeñas.

Altura (Estratificación)

El segundo grupo de signos calificativos corresponde a una de las características estructurales, la altura, que comprende ocho clases designadas por números; la presencia de los números facilita la lectura

The first step in the development of a program is the selection of a topic. This should be done in consultation with the sponsor and the staff of the organization. The topic should be one that is of interest to the sponsor and the staff, and one that is of importance to the community. The next step is the selection of a staff member to be responsible for the program. This should be done in consultation with the sponsor and the staff of the organization. The staff member should be one who is interested in the topic, and one who has the necessary skills and experience to carry out the program.

The next step is the development of a plan. This should be done in consultation with the sponsor and the staff of the organization. The plan should include a description of the program, a list of objectives, a list of activities, a list of resources, and a list of responsibilities. The plan should be realistic and achievable. The next step is the implementation of the program. This should be done in consultation with the sponsor and the staff of the organization. The program should be implemented in a systematic and organized manner. The next step is the evaluation of the program. This should be done in consultation with the sponsor and the staff of the organization. The evaluation should be done in a systematic and organized manner.

Continued

(The following is a list of references)

1. "The Role of the Community in the Development of a Program," *Journal of Community Development*, vol. 1, no. 1, pp. 1-10, 1970.
 2. "The Role of the Community in the Development of a Program," *Journal of Community Development*, vol. 1, no. 2, pp. 1-10, 1971.
 3. "The Role of the Community in the Development of a Program," *Journal of Community Development*, vol. 1, no. 3, pp. 1-10, 1972.

de las fórmulas, que de esta manera aparecen divididas en varias secciones (ver Cuadro II).

Estas clases pueden llegar a ser calculadas con mucha aproximación, sin necesidad de efectuar las respectivas mediciones. A tal efecto, la cifra a considerar debe ser la de la altura promedio de cada sinusia, sin tomar en cuenta la existencia de algunos individuos que se aparten de dicho promedio, aunque también se presenta, sobre todo en los trópicos, el caso de los enormes árboles emergentes, que forman de por sí una sinusia aparte, aunque muy abierta, que sí debe ser tomada en consideración. En todo caso, lo más recomendable sería que el investigador comenzara por hacerse una idea del aspecto general de la fitocenosis, antes de empezar a estudiar cada sinusia por separado.

Como es fácil comprender, los límites de cada clase han sido determinados en este sistema en forma arbitraria. Puede observarse que no se han separado los árboles de los arbustos, con el objeto de no caer en la dificultad de distinguir entre una y otra forma biológica, lo cual ha sido objeto de viva controversia entre fitogeógrafos y botánicos durante mucho tiempo.

Las diversas clases de altura se aplican también indistintamente a las plantas herbáceas, en las cuales se tomará la altura cuando se encuentren en estado de floración, época que normalmente coincide con su mayor desarrollo vegetativo.

Cobertura (Espaciamiento entre plantas):

Con este último grupo de signos calificativos trata el autor de describir la densidad de la vegetación, valiéndose de la expresión, en términos de porcentaje, del grado de cobertura que ofrece cada

forma biológica en una sinusia determinada, es decir la proporción que ocupa en el terreno la proyección perpendicular de su follaje (33).

c. Vegetación continua (Continuous vegetation)

Implica una distribución densa y continua (cerrada), que va del 76-100%, y en la cual las copas de la mayoría de las plantas de una sinusia se tocan entre sí. Por lo regular, este signo no es empleado, a menos que otra letra del grupo deba usarse para calificar una cobertura diferente en otra de las sinusias; en esta forma se busca hacer resaltar el contraste entre los dos tipos de cobertura.

i. Vegetación interrumpida (Interrupted vegetation)

Las plantas de la sinusia presentan una apariencia continua pero, sin embargo, los elementos de su follaje no llegan a hacer contacto. En el caso de los gramíneos que crecen en macollas o manojos, esta categoría puede usarse ventajosamente. Comprende del 51 al 75% de cobertura.

p. Tipo parque o en manchas (Parklike or in patches)

Se usará en especial con referencia a la vegetación leñosa, cuando crecen árboles aislados o formando manchas sobre una vegetación herbácea; por ejemplo, en el caso de una sabana con "matas" o "matorrales". Cuando se trata de vegetación herbácea, puede significar manchas inconexas. La cobertura de esta categoría va del 26 al 50%.

r. Escasa (Rare)

Este tipo de vegetación es aún más disperso que el anterior y, por ejemplo, puede referirse a una forma biológica que se presente asociada con otra de mayor continuidad. Comprende del 6 al 25% de cobertura.

The first part of the report deals with the general situation of the industry in 1955. It is noted that the industry has been in a state of expansion since 1950, and that this expansion is expected to continue in 1956. The main reasons for this expansion are the increasing demand for products, the growth of the market, and the improvement of the production process.

The second part of the report deals with the financial situation of the industry. It is noted that the industry has a strong financial position, and that this position is expected to remain strong in 1956. The main reasons for this strong financial position are the high level of profitability, the low level of debt, and the strong cash position.

The third part of the report deals with the production and sales of the industry. It is noted that the industry has a high level of production and sales, and that this level is expected to remain high in 1956. The main reasons for this high level of production and sales are the high level of demand, the growth of the market, and the improvement of the production process.

The fourth part of the report deals with the outlook for the industry in 1956. It is noted that the industry is expected to continue its expansion, and that this expansion is expected to be supported by a strong financial position, a high level of production and sales, and a high level of demand.

The fifth part of the report deals with the recommendations of the committee. It is recommended that the industry should continue its expansion, and that this expansion should be supported by a strong financial position, a high level of production and sales, and a high level of demand.

b. Rala (Barren)

El paisaje se presenta casi desprovisto de vegetación. La cobertura abarca del 1 al 5%.

a. Casi ausente (Almost absent)

Las plantas cubren menos del 1% de la superficie o realmente está ausente todo tipo de vegetación, lo cual es común en paisajes arenosos o rocosos (desiertos, dunas, etc.). Cuando se agrega una "p" a la letra "a", se quiere significar que se presentan espacios abiertos dentro de una comunidad vegetal.

Puede notarse que, tanto en las clases de altura como en las de cobertura, se trata de dar mayor énfasis a las diferencias entre las diversas clases inferiores, ya que entre ellas cualquier pequeña variación puede ser muy importante desde el punto de vista fisiológico.

Confección de las fórmulas

Mediante las fórmulas obtenidas según este método, puede proporcionarse una descripción muy adecuada, y en forma resumida, de una fitocenosis determinada.

Por ejemplo: D7B5 = Bosque latifoliado, en dos estratos continuos; en uno de los estratos, los árboles miden de 20-35 metros y tienen follaje decíduo (D7), y en el otro, miden de 5-10 metros, pero son sempervirentes (B5).

B7cXB6i D8b T14r H13c = Bosque cuya sinusia principal está constituida por un estrato continuo de latifoliadas sempervirentes, con una altura promedio de 20-35 metros y exhibiendo lianas y epífitos (B7cCX); la sigue otro estrato de latifoliadas sempervirentes, pero que mide entre 10 y 20 metros y cubre de 51-75% del terreno (B6i); se presentan ocasionalmente emergentes latifoliados decíduos de más de 35 metros, que no cubren más del 5% del

terreno (D8b); en el sotobosque, aunque en escaso número, se presentan estípites de hojas grandes, sempervirentes, cuya altura va de 2-5 metros y cubren entre 6 y 25% del terreno (T14r); finalmente, es característico un estrato bajo continuo, de 0,5-2 metros, constituido por herbáceas de hojas grandes (H13c).

No es necesario registrar una forma biológica más de una vez, aunque se presente en varias sinusias, a menos que cada una de ellas se describa separadamente, en cuyo caso se colocan las descripciones una bajo la otra. Como ninguna clase de altura está designada por más de un número, si se colocan dos números seguidos, es porque se trata de dos estratos diferentes. Debe tenerse en cuenta que el signo c es muy poco usado; sólo se anota cuando se trata de marcar contrastes. Los signos de lianas y espífitos deben insertarse inmediatamente después de la más grande clase de altura de vegetación leñosa en la cual se encuentren sus representantes, sin otorgarles calificativo alguno.

Debe tenerse en cuenta que siempre se coloca en primer lugar la forma biológica más importante de la fitocenosis; si se trata de bosques, los árboles se citan primero, pero si se trata de una formación abierta, será la vegetación herbácea la que se designe al principio. Por otro lado, las letras pequeñas y los números siempre califican a las mayúsculas y deben colocarse inmediatamente después de ellas; si hay más de una mayúscula en la fórmula, cada una de ellas debe ser calificada por las correspondientes minúsculas y números.

En todo caso, la secuencia de las fórmulas siempre ha de ser: forma biológica, tamaño de las hojas (cuando este carácter se tome en cuenta), altura, cobertura.

El número de signos de la fórmula depende de la información disponible y del grado de detalle con el cual se trabaje. En un estudio generalizado quizás podrá bastar una sola letra mayúscula para designar un tipo de vegetación, pero en áreas reducidas no deberá escatimarse el registro de la mayor cantidad posible de características, aunque luego no hayan de usarse todas en el mapa que vaya a elaborarse. A este respecto, se aconseja establecer fórmulas separadas para cada sinusia de una fitocenosis determinada.

En el caso de un estudio generalizado, no debe perderse nunca de vista el hecho de que siempre debe perseguir un propósito determinado; de esa manera, un estudio que vaya a ser utilizado por técnicos forestales, debe hacer hincapié en la vegetación arbórea y poner en segundo término la herbácea que, en cambio, debe tener prioridad en el caso de un estudio destinado a ganaderos.

Finalmente, debe advertirse que, si este método es empleado con fines de cartografía de vegetación, las fórmulas deben colocarse en los mapas únicamente si son muy cortas, ya que su objeto principal es sólo constituir un instrumento para registrar rápida y exactamente la fisionomía de la vegetación; si se usaran las fórmulas en el mapa, debe especificarse su significado en el mismo mapa y, por lo tanto, parecería más conveniente no usar entonces los signos, sino directamente las descripciones respectivas.

El registro fitocenológico

En sus últimos trabajos (43, 44) Kùchler presenta un formulario (Cuadro III) que denomina registro fitocenológico, destinado a facilitar el trabajo de descripción de la fisionomía y estructura de la vegetación en el campo, aplicando su sistema. Este formulario ya ha sido utilizado satisfactoriamente en muchos ambientes y mediante él se pueden ir describiendo separadamente las diversas sinusias de una comunidad vegetal. Se trata de colocar los datos del

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. The second part outlines the procedures for handling discrepancies and errors, including the steps to be taken when a mistake is identified. The third part provides a detailed breakdown of the financial data, including a summary of income and expenses. The fourth part discusses the implications of the findings and offers recommendations for future actions. The fifth part concludes the document with a final statement and a signature.

The following table provides a summary of the key financial metrics for the period covered by this report. It includes a comparison of actual performance against the budgeted figures. The data shows a significant increase in revenue, which is attributed to the successful implementation of the new marketing strategy. However, there is a corresponding increase in operating expenses, which has resulted in a narrower profit margin. The overall trend is positive, but it is essential to monitor the situation closely to ensure long-term sustainability.

CUADRO III. El registro fitocenológico de Kùchler.

Tomado de Kùchler (44)

Registro Fitocenológico No. _____

Localidad: _____ Fecha: _____

Altitud sobre el nivel del mar: _____ Mapa Base: _____

Pendiente y exposición: _____ Fotografía aérea No. _____

Paisaje: _____ Tipo (transección, cuadrado, etc.) y

tamaño de la muestra: _____

Análisis Estructural

Formas biológicas	B	D	E	N	O	S	M	G	H	L	C	K	T	V	X
	latifoliadas sempervirentes	latifoliadas decíduas	aciculares sempervirentes	aciculares decíduas	áfilas	B + D; semidecíduas	D + E; mixtas	graminoides	latifoliadas herbáceas	líquenes, musgos	trepadoras (lianas)	tallos suculentos	estípites	bambúes	epífitos
Clases de altura															
8 = > 35 m.															
7 = 20 - 35 m.															
6 = 10 - 20 m.															
5 = 5 - 10 m.															
4 = 2 - 5 m.															
3 = 0,5 - 2 m.															
2 = 0,1 - 0,5 m.															
1 = < 0,1 m.															

Cobertura: c = continua (> 75%); i = interrumpida (51-75%) p = tipo parque o en manchas (26-50%); r = escasa (6-25%); b = rala (1-5%); a = casi ausente (< 1%)

Hojas: s = esclerófilas; w = membranosas; k = suculentas; l = grandes (< 400 cm²); s = pequeñas (> 4 cm²).

Notas:

1950-1951

LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637
TEL. 733-4331

LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637
TEL. 733-4331

THE UNIVERSITY OF CHICAGO LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILLINOIS 60637
TEL. 733-4331

tamaño de las hojas y de la cobertura en la cuadrícula donde se cruzan las hileras, correspondientes a las alturas, con las columnas, correspondientes a las formas biológicas.

En relación con los epífitos y lianas, como no existe una forma satisfactoria de apreciar su cobertura u otros aspectos cuantitativos, simplemente se colocará un guión (-) cuando dichas formas biológicas se presenten frecuentemente, o una equis (x) si son abundantes; puede notarse que el criterio subjetivo de cada observador influirá bastante en esta decisión. En el caso de los epífitos, se señala cada clase de altura en la cual se encuentren y en el de las lianas, la mayor altura que alcancen.

Además, pueden incluirse debajo del registro fitocenológico diversos datos que se juzgue sean interesantes para una mejor descripción del ambiente o de la vegetación: evidencias de fuego, tipos de pastoreo, topografía, características pedológicas, etc. Igualmente, detalles acerca de características especiales de las formas biológicas, tales como la presencia de raíces tabulares y raíces fúlcreas, tratándose en el primer caso de las raíces comprimidas lateralmente que parten de la base del tronco a manera de contrafuertes y se presentan en algunos árboles intertropicales */, y en el segundo, de aquellas raíces características de algunas especies de mangles que, a manera de zancos, se insertan en el tronco a cierta distancia del suelo, sirviéndole de sostén,

Quedaría al arbitrio del investigador el agregar otros signos para mostrar caracteres que le parezcan importantes a su propósito (espinas, tipos de troncos, etc.) e inclusive cabe la posibilidad de subdividir las clases de altura de las diversas sinusias, utilizando signos de primas en los números, por ejemplo: 5' = 5-8 metros; 5'' = 8-10-metros. Pero, en todo caso, siempre debe dejarse expresa constancia de las modificaciones en el informe respectivo.

*/ Jiménez Saa ha propuesto muy recientemente (38) el uso de un término muy descriptivo, aletones, para designar este tipo de raíces.

... (The following text is extremely faint and largely illegible, appearing to be a dense block of a letter or document.)

... (This block contains the closing of the document, including a signature and a date.)

EL SISTEMA DE DANSEREAU

El sistema propuesto por Pierre Dansereau (20, 21, 23, 24, 25), en gran parte inspirado en el sistema de Kùchler (39), utiliza también la combinación de letras y números para describir la fisionomía y estructura de la vegetación, pero, además, Dansereau propone el uso de una serie de símbolos para representar gráficamente dichas descripciones en el campo, a manera de "taquigrafía" (ver Cuadro IV).

Como los métodos de Kùchler y Dansereau son, en general, bastante semejantes, en la presentación de este último se procurará más bien hacer hincapié en las diferencias que existen entre ambos y no se insistirá en los conceptos que ya hayan sido analizados en relación con el sistema de Kùchler.

Ya se ha visto que Kùchler presenta cinco series de signos (dos de letras mayúsculas, dos de minúsculas y una de números), que distingue bajo los títulos de formas biológicas básicas, formas biológicas especiales, características de las hojas, cobertura y altura. En el sistema de Dansereau se ofrecen, con bastante aproximación, los mismos criterios o clases de categorías, pero con las variaciones que se citan a continuación.

Las características del sistema y su comparación con el de Kùchler

En el sistema de Dansereau, las formas biológicas */ se reducen a cinco categorías, frente a quince (entre básicas y especiales) del de Kùchler pero, en cambio, se ofrecen cuatro categorías para la periodicidad ("seasonality") del follaje, es decir, la consideración del fenómeno periódico de la caída de las hojas o de su permanencia en la planta en toda época; estas categorías

*/ En la última versión de su sistema (25), Dansereau ha adoptado el término de hábito ("habit-form") para designar a sus antiguas formas biológicas. Sin embargo, en el presente trabajo se conservará la denominación de formas biológicas con el fin de facilitar las comparaciones que han de efectuarse con los sistemas de Kùchler y Larson.

The first part of the report deals with the general situation in the country during the year. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency. The result has been a general depression of the country, and a corresponding fall in the value of the currency.

The second part of the report deals with the financial situation of the country. It is noted that the government has been unable to meet its obligations, and that the result has been a general fall in the value of the currency. This has led to a general depression of the country, and a corresponding fall in the value of the currency.

The third part of the report deals with the social situation of the country. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency.

The fourth part of the report deals with the political situation of the country. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency.

The fifth part of the report deals with the economic situation of the country. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency.

The sixth part of the report deals with the financial situation of the country. It is noted that the government has been unable to meet its obligations, and that the result has been a general fall in the value of the currency. This has led to a general depression of the country, and a corresponding fall in the value of the currency.

The seventh part of the report deals with the social situation of the country. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency.

The eighth part of the report deals with the political situation of the country. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency.

The ninth part of the report deals with the economic situation of the country. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency.






The tenth part of the report deals with the financial situation of the country. It is noted that the government has been unable to meet its obligations, and that the result has been a general fall in the value of the currency. This has led to a general depression of the country, and a corresponding fall in the value of the currency.

The eleventh part of the report deals with the social situation of the country. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency.







The twelfth part of the report deals with the political situation of the country. It is noted that the country has been in a state of general depression since the beginning of the year, and that the principal cause of this is the fall in the price of cotton. This has led to a general fall in the price of all commodities, and to a corresponding fall in the value of the currency.

1. HABITO (FORMA BIOLÓGICA)





Símbolos

- W  plantas leñosas, erectas
 L  plantas leñosas, trepadoras o decumbentes
 E  epífitos
 H  hierbas
 M  brioides y costras

2. FORMA Y TAMAÑO DE LAS HOJAS





- o áfilas
 n  agujas (aciculares), espinas o escamas
 g  graminoides
 a  latifoliadas: medianas o pequeñas
 h  latifoliadas: grandes
 v  compuestas
 q  taloides

3. TEXTURA DE LAS HOJAS

- o áfilas
 f  pelúcidas
 z  membranosas
 x  esclerófilas
 k  suculentas o fungoides

4. PERIODICIDAD

Símbolos

- d  deciduas o efímeras
 s  semideciduas
 e  sempervirentes
 j  suculentas sempervirentes o áfilas sempervirentes

5. ESTRATIFICACION

- 7 más de 25 metros
 6 10 - 25 metros
 5 8 - 10 metros
 4 2 - 8 metros
 3 0,5 - 2 metros
 2 0,1 - 0,5 metros
 1 0,0 - 0,1 metros

6. COBERTURA

- b vegetación muy esparcida
 i interrumpida, discontinua
 p en manchas o grupos
 c continua

CUADRO IV. Esquema de las seis categorías de criterios a ser aplicados en una descripción estructural de los tipos de vegetación, según el sistema de Dansereau.

Tomado de Dansereau, Buell y Dagon (25).

deben usarse para calificar las diversas formas biológicas (ver Cuadro V). De esta manera, seis de las categorías básicas de vegetación leñosa y las tres de vegetación herbácea de Kùchler, están representadas sólo por cuatro formas biológicas o hábitos de Dansereau: plantas leñosas, erectas; plantas leñosas, trepadoras o decumbentes; hierbas y brioides. Sin embargo, combinando dichas formas biológicas con las categorías de la periodicidad y caracteres de las hojas que presenta Dansereau, se llegan a obtener las formas biológicas de Kùchler. Y en cuanto a las categorías especiales de Kùchler, solo tiene Dansereau los epífitos, en los cuales comprende también las plantas acuáticas desprovistas de raíces; Kùchler, en cambio, incluye a las algas dentro de la forma biológica herbácea de brioides. Los tallos suculentos, los estípites y los bambúes de Kùchler, no son considerados por Dansereau.

En cuanto a los caracteres de las hojas, Kùchler presenta cinco categorías y, en cambio, Dansereau llega hasta doce en dos series diferentes: siete para el tamaño y forma y cinco para la textura. Entre estas últimas, las plantas áfilas (que también se incluyen en la categoría de forma y tamaño de las hojas), las considera Kùchler entre sus formas biológicas básicas; las categorías de membranosas, esclerófilas y suculentas están contempladas por Kùchler, pero no así la de las pelúcidas, es decir, aquellas hojas transparentes o que presentan al menos puntos o rayas translúcidos (ver Cuadro V).

El criterio de forma y tamaño de las hojas, tal como fue propuesto originalmente por Dansereau, ha sido modificado en su última versión (25), para lograr un mayor refinamiento en la descripción; sin embargo, el esquema original permanece prácticamente inalterado para aquellos casos en los cuales no se juzgue necesario tanto detalle. En la versión original se presentaban, en una sola clase, como se ha dicho, las siete categorías de tamaño y forma de las hojas (ver Cuadro V), de las cuales sólo las latifoliadas pequeñas o

(1) The Board shall have the authority to make and alter the rules and regulations governing the conduct of the business of the corporation, subject to the approval of the stockholders.

(2) The Board shall have the authority to elect and remove officers and directors of the corporation, and to determine the powers and duties of each officer and director.

(3) The Board shall have the authority to declare dividends on the shares of the corporation, and to determine the amount and date of such dividends.

(4) The Board shall have the authority to borrow money for the corporation, and to issue bonds or other securities of the corporation, in accordance with the powers conferred by the stockholders.

(5) The Board shall have the authority to lease, purchase, sell, convey, mortgage, and otherwise dispose of the real and personal property of the corporation, and to execute any instrument necessary to carry out its powers.

(6) The Board shall have the authority to employ and discharge any agents, attorneys, accountants, and other persons whom it may deem necessary for the proper management of the corporation.

(7) The Board shall have the authority to do all such other and various acts and things as may be necessary and proper to carry out the business of the corporation.

(8) The Board shall have the authority to amend or repeal any of the provisions of the bylaws of the corporation, subject to the approval of the stockholders.

(9) The Board shall have the authority to take any action that may be required by law or by the stockholders.

(10) The Board shall have the authority to do all such other and various acts and things as may be necessary and proper to carry out the business of the corporation.

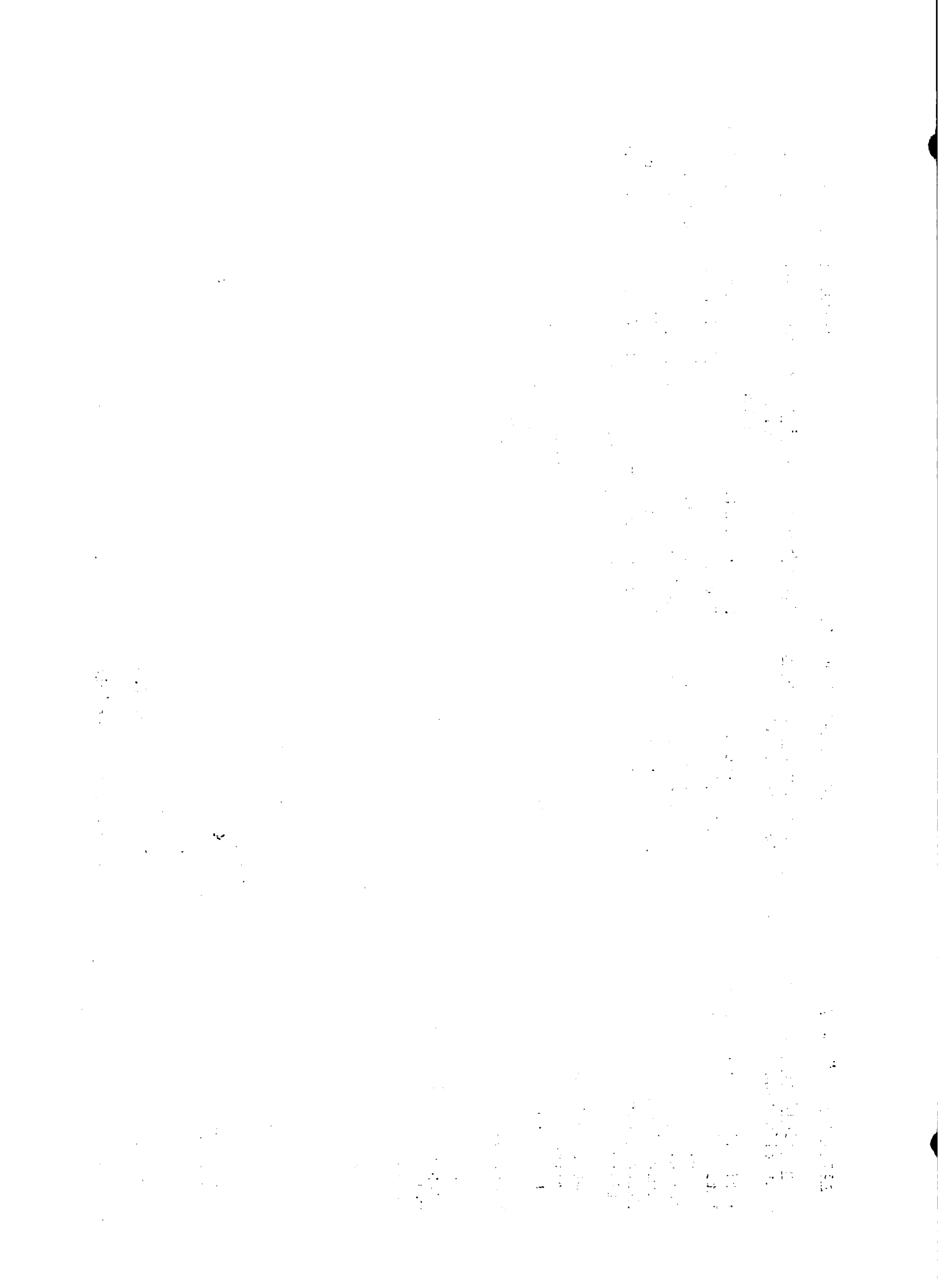
Sistema de Kùchler

Sistema de Dansereau

Sistema de Larson

<u>Formas biológicas básicas</u>	<u>F.biol.</u>	<u>Forma y tamaño hojas</u>	<u>Periodicidad</u>	<u>F.biol.</u>	<u>Aspecto hojas</u>	<u>Periodicidad</u>
Vegetación leñosa	Plantas leñosas, erectas			Arboles		
Latifoliadas sempervirentes	Latifoliadas	Latifoliadas	Sempervirentes	Arbustos	Latifoliadas	Sempervirentes
Latifoliadas deciduas	Latifoliadas	Latifoliadas	Deciduas		Latifoliadas	Deciduas
Aciculares sempervirentes	Aciculares, escamas	Aciculares, escamas	Sempervirentes		Aciculares	Sempervirentes
Aciculares deciduas	Aciculares, escamas	Aciculares, escamas	Deciduas		Aciculares	Deciduas
Semideciduas (latifoliadas)	Latifoliadas	Latifoliadas	Semideciduas		Latifoliadas	Semideciduas
Mixtas (acic.semp., lat.dec.)	Latifoliadas aciculares	Latifoliadas aciculares	Deciduas, semperv.		Mixtas (lat., ac)	Semideciduas
Afilas	Afilas	Afilas	Afilas sempervirentes		Afilas	
Vegetación herbácea	Hierbas					
Graminoides	Graminoides	Graminoides			Graminoides Lineares	
Latifoliadas herbáceas	Latifoliadas	Latifoliadas			Lat., herb.	
Líquenes, musgos (brioides)	Brioides y costras	Talooides			Enredaderas	
					Brioides	
<u>Formas biológicas especiales</u>						
Trepadoras (lianas)	Plantas leñosas, trepadoras o	recumbentes			Lianas	
Tallos suculentos					(Suculentas)	
Estípites						
Bambúes						
Epífitos	Epífitos				Epífitos	
					Vegetación flotante	
					Vegetación sumergida	
<u>Características de las hojas</u>	<u>Textura de las hojas</u>					
Esclerófilas	Esclerófilas					
	Pelúcidas					
Membranosas	Membranosas					
Suculentas	Suculentas					
Grandes	Grandes					Suculentas
	Compuestas					
Pequeñas	Medianas o pequeñas					





CUADRO V. Las categorías para la descripción fisionómica de la vegetación según los sistemas de Kùchler (44), Dansereau (25) y Larson (46).



medianas y las grandes guardaban cierta relación con las categorías de Kùchler; las categorías de áfilas, aciculares, graminoides y taloides, de Dansereau, las considera Kùchler directamente como formas biológicas.






Ultimamente (25), sin embargo, Dansereau decidió separar ambos criterios, y así ha propuesto cuatro categorías para el tamaño de las hojas, que consisten en una simplificación de los seis tamaños de hojas que distingue Raunkiaer (ver Cuadro VIa.). Para calcular con rapidez y precisión el área foliar, Dansereau recomienda el método de Cooper (19), quien perfeccionó el ideado por Cain y Castro (16), mediante la introducción de dos nuevos factores específicos para la medida de la superficie en las hojas lobuladas y partidas, además del uso del factor original de dichos autores para la generalidad de las hojas.

Por lo que se refiere a la forma de las hojas (ver Cuadro VIb.), Dansereau ha redefinido sus siete anteriores categorías, con el fin de reducir las ahora a seis, de la siguiente manera: la categoría "a", que se refería a una característica de tamaño (medianas o pequeñas), ha sido eliminada; las categorías "o" (áfilas) y "q" (taloides) permanecen inalteradas; pero el signo "g" (graminoides) al tomar el calificativo de estrechas, abarca ahora a todas aquellas hojas mucho más largas que anchas, el signo "h" (latifoliadas) las hojas sólo un poco más largas que anchas, y el signo "n" (aciculares) las hojas lineares, pero de poca longitud. Por su parte, estas categorías son consideradas por Kùchler como formas biológicas independientes, así: las hojas estrechas son las graminoides de Kùchler, y tanto las latifoliadas como las aciculares reciben igual nombre en el sistema de Kùchler, aunque referidas a formas biológicas particulares. Finalmente, la categoría "v" (hojas compuestas), que permanece como tal en la nueva versión de Dansereau, es la única no mencionada por Kùchler, quien se muestra inclinado a considerar a las hojas sólo de

Categorías de Dansereau		Raunkiaer	
r  pequeñas (menos de 2,25 cm ²)	Clase 1	l	leptófilas (menos de 25 mm ²)
	Clase 2	n	nanófilas (25-225 mm ²)
t  medianas (2,25-182,25 cm ²)	Clase 3	m	micrófilas (225-2025 mm ²)
	Clase 4	M	mesófilas (2025-18225 mm ²)
u  grandes (182,25-1640,25 cm ²)	Clase 5	MM	macrófilas (18225-164025 mm ²)
y  muy grandes (más de 1640,25 cm ²)	Clase 6	MMM	megáfilas (más de 164025 mm ²)

CUADRO VI a. Las nuevas categorías propuestas para el tamaño de las hojas, según el sistema de Dansereau, y su equivalencia con las de Raunkiaer.

Tomado de Dansereau, Buell y Dagon (25)

o		áfilas
n		agujas (aciculares), espinas, escamas
g		estrechas
h		latifoliadas
q		taloides
v		compuestas

CUADRO VI b. Nuevas alternativas propuestas para las categorías de formas de las hojas, según el sistema de Dansereau, y los símbolos correspondientes.

Tomado de Dansereau, Buell y Dagon (25)

Description	Number	Date
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...
...

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

acuerdo a su superficie total, sin tomar en cuenta si son simples o compuestas. Debe hacerse notar en cambio que, en la última versión de su sistema, Dansereau ha tomado en cuenta la discusión acerca de la forma de distinguir en muchos casos dudosos las hojas simples de las compuestas. Este autor afirma que cualquiera sea la decisión que se haga en cada caso particular, debe tratarse de dar una idea lo más exacta posible de los folíolos en sí; con tal objeto, como se verá más adelante, propone algunas innovaciones para la designación de las hojas compuestas.

En relación con las clases de cobertura (ver Cuadro VII) que, según Kùchler, son seis o, según Dansereau, cuatro, el primero presenta límites muy específicos para cada una de las categorías; Dansereau no señala dichos límites pero, sin embargo, es necesario atribuir cifras de porcentaje a las diversas clases de cobertura para poder representarlas en el correspondiente diagrama, para lo cual Dansereau aconseja seguir un método expuesto por él mismo en otra oportunidad (22). Kùchler, además, pone especial cuidado en tratar de calificar detalladamente los tipos de vegetación escasa, mediante tres categorías diferentes desde 0 a 25% de cobertura (escasa, rala y casi ausente), todas las cuales están encerradas en solo una categoría de Dansereau, la de muy esparcida. Las otras tres categorías son más o menos semejantes en ambos sistemas. Sin embargo, Dansereau califica de interrumpida a toda sinusia que no sea continua o muy esparcida, y aplica el término de vegetación en manchas a las simorfias o conjunto de formas biológicas similares que se agrupan en esta forma, cualquiera sea su cobertura; en cambio, ya se ha visto que Kùchler asigna límites bastante restringidos a ambas categorías.

Las clases de estratificación son ocho en Kùchler, y las de Dansereau, siete, ordenadas de menor a mayor altura en ambos casos. En la Figura 1

... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...

... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...

... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...

... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...
... (faint text) ...

Sistema de Larson

Sistema de Dansereau

Sistema de Kùchler

continua	(> 75 %)	continua	90 - 100 % 80 - 90 % 70 - 80 %
interrumpida	(51 - 75 %)	interrumpida	60 - 70 % 50 - 60 %
tipo parque o en manchas	(26 - 50 %)	en manchas o grupos	40 - 50 % 30 - 40 %
escasa	(6 - 25 %)	muy esparcida	20 - 30 % 10 - 20 % < 10 %
rala	(1 - 5 %)		
casi ausente	(< 1 %)		

CUADRO VII. Las clases de cobertura de la vegetación según los sistemas de Kùchler (44), Dansereau (25) y Larson (46).

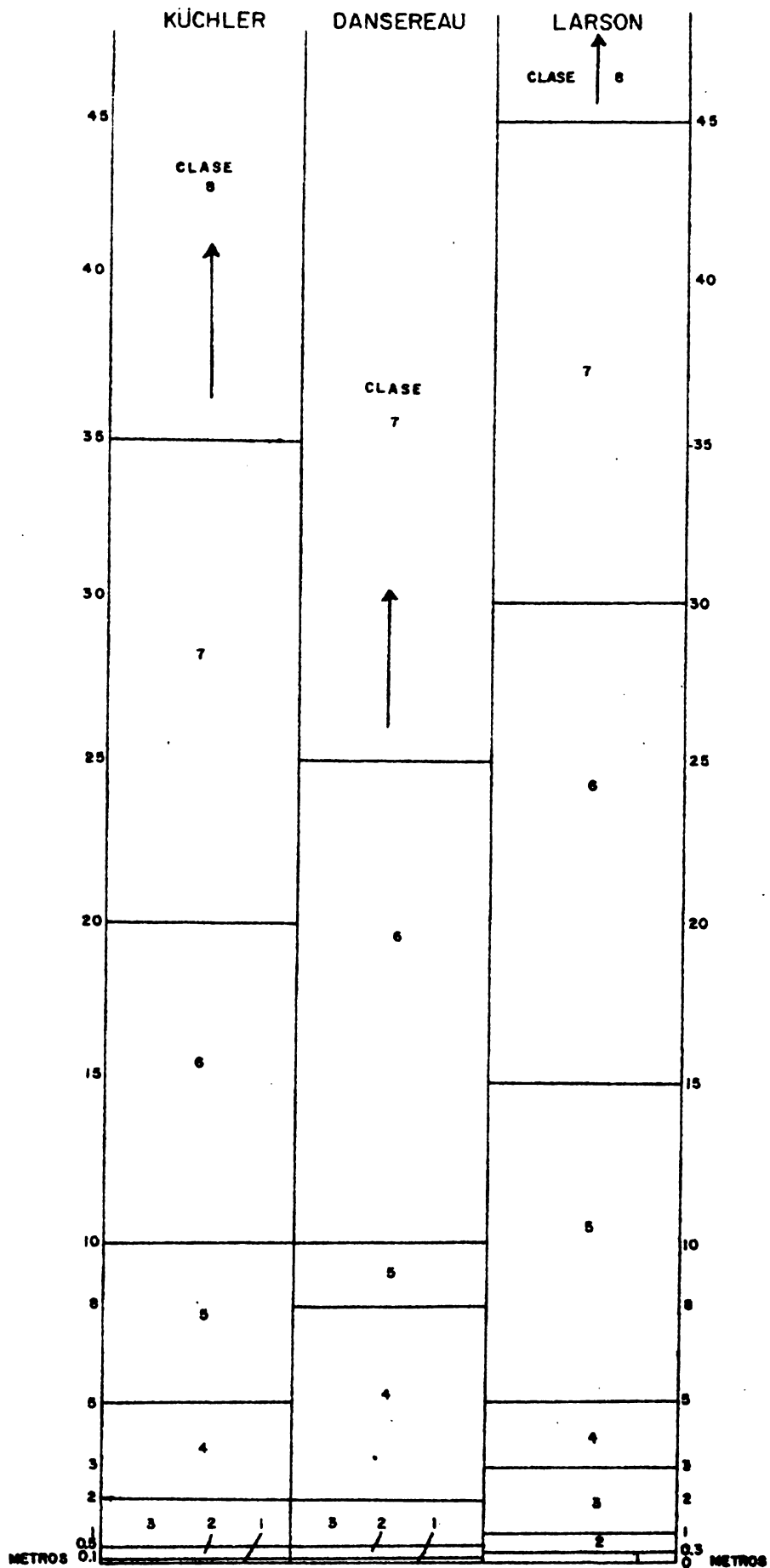


FIGURA 1. Comparación de las clases de altura de la vegetación, según los sistemas de Kúchler (44), Dansereau (25) y Larson (46).

Adaptado de Dansereau (21)



pueden apreciarse fácilmente las diferencias que se presentan en ambos sistemas, a partir de la cuarta categoría, hacia las categorías de mayor altura.

Confección de las fórmulas

El procedimiento para la confección de las fórmulas en este sistema es también diferente al seguido por Kúchler, pues las formas biológicas de cada sinusia son expresadas separadamente, comenzando en cada caso con el signo que corresponde a la forma biológica respectiva, seguido por el de la estratificación y los de periodicidad, forma y tamaño de las hojas, textura de las mismas y cobertura. Ejemplo: W4dvzi, vegetación leñosa, de 2-8 m de alto (W4), con hojas deciduas, compuestas y membranosas, y formando un estrato interrumpido (dvzi).

En caso de presentarse dentro de la misma sinusia y forma biológica, especies que difieran en algunas de las características señaladas para la mayoría, se coloca el signo adecuado entre paréntesis inmediatamente después del signo de la característica respectiva principal. Ejemplo: W4d(e)vzi(b), es decir, al mismo tipo de vegetación ya citado, se agregan especies muy esparcidas (b), pero de la misma altura, con hojas sempervirentes (e), aunque también compuestas y membranosas.

También puede darse el caso de que haya dos o más grupos de especies completamente diferentes en todo sentido, excepto en su forma biológica, dentro de la misma sinusia; se procede entonces a colocar en primer lugar todas las características del grupo más abundante y luego, entre paréntesis, las del que lo sigue en importancia. Ejemplo: W4dvzi(eaxb), la misma vegetación citada en primer término, pero con la presencia muy esparcida (b), en la misma sinusia, de plantas sempervirentes (e), latifoliadas, con hojas medianas (a) y esclerófilas (x).

In the first place, the most important thing is to have a clear
 understanding of the situation. It is essential to know what is
 going on and why. This involves gathering all the relevant
 information and looking at it from a different perspective.
 One should not be afraid to ask questions or to admit that
 one does not know something. It is better to be honest about
 one's limitations than to pretend to know more than one
 actually does. This will help to build trust and
 cooperation among the people involved.

Next, it is important to have a good plan. This
 means thinking ahead and considering all the possible
 outcomes. It is also important to have a backup plan in
 case things do not go as planned. This will help to
 avoid surprises and to stay in control of the situation.

Finally, it is important to have good communication. This
 means being able to express one's thoughts and feelings
 clearly and to listen to others. It is also important to be
 open to feedback and to be willing to change one's
 mind if necessary. This will help to resolve conflicts and
 to work together more effectively.

In conclusion, the most important things are to have a
 clear understanding of the situation, to have a good plan,
 and to have good communication. These are the keys to
 success in any situation.

En el caso en que se presenten epífitos, lianas o brioides que crezcan sobre los individuos de determinada sinusia, se colocan sus signos, debidamente calificados, en seguida de la forma biológica sobre la cual se encuentran. Ejemplo: W4dvzi E4egxp, es decir, sobre los individuos de la vegetación citada al principio crecen, formando colonias agrupadas (p), epífitos sempervirentes (e), de hojas gramínoideas (g) y esclerófilas (x).

El registro de la vegetación en el campo

Dansereau ha preparado, para la representación gráfica, en el campo, de las categorías antes expuestas, una serie de símbolos que deben trazarse sobre papel cuadrado en forma de diagramas (ver Figura 2). Estos diagramas, debidamente rectificadas en la oficina, son usados conjuntamente con las fórmulas para la presentación de la descripción definitiva de la vegetación.

Los símbolos de cada forma biológica deben abarcar un máximo de ocho cuadrados de alto y de tres cuadrados de ancho. Para representar en forma de diagrama la transección de una fitocenosis, se utilizan 25 cuadrados de ancho y, como se ha visto, no más de ocho cuadrados de altura; sin embargo, la cantidad de cuadrados para representar la transección o franja en toda su longitud, puede lógicamente duplicarse o cuadruplicarse.

El espaciamiento que se da a los símbolos dependerá de la cobertura de cada forma biológica, calculada en términos de porcentaje.

En cuanto a la simbología de la periodicidad, tamaño y forma de las hojas y textura de las mismas, se procede de la siguiente manera: se rellena el símbolo de la forma biológica respectiva con el rayado correspondiente a la simbología de la periodicidad, aunque cuando se trata de plantas deciduas, se deja en blanco; en el centro se coloca el símbolo de la forma y tamaño de

...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 ...

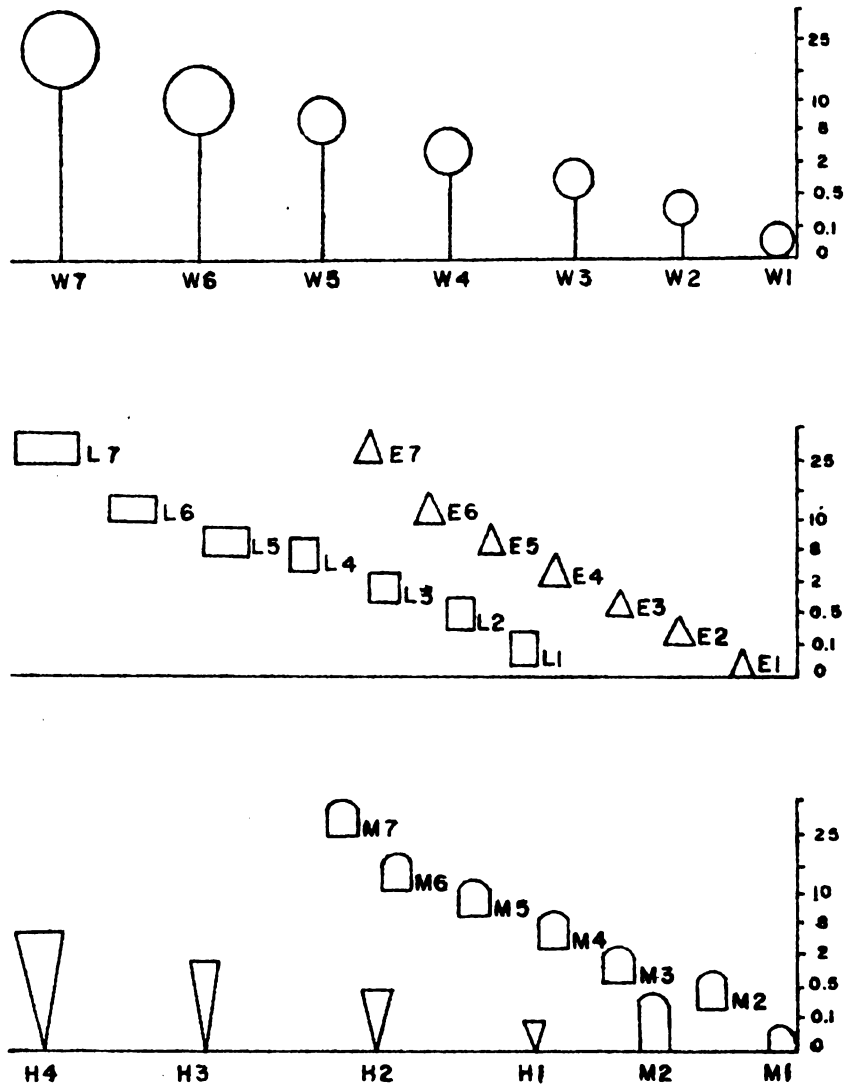
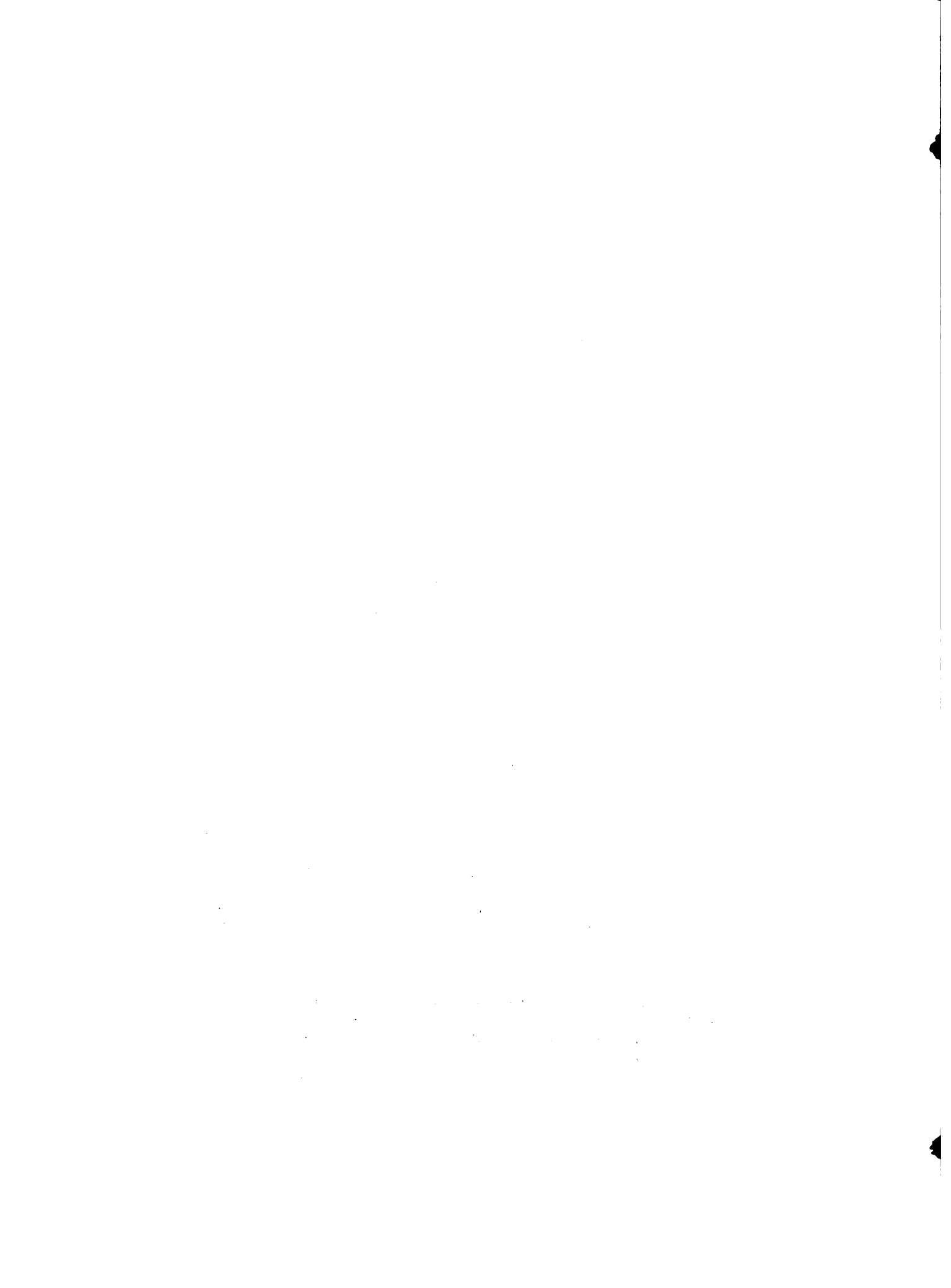


FIGURA 2. Representación gráfica de todos los símbolos utilizados en el sistema de Dansereau, combinando los criterios 1 (hábito) y 5 (estratificación) del Cuadro IV.

Adaptado de Dansereau (23)



las hojas (excepto en las plantas áfilas), el cual se rellena a su vez con el rayado que representa la textura de las mismas, o se deja en blanco, en el caso de las plantas con hojas membranosas.

Con propósitos de comparación se presentan, en la página siguiente, el diagrama y la fórmula que, utilizando el sistema de Dansereau, designan la fitocenosis ya descrita según el método de Kùchler.

noc man va e gadilina... (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z)

na jonaids na rija... (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z)

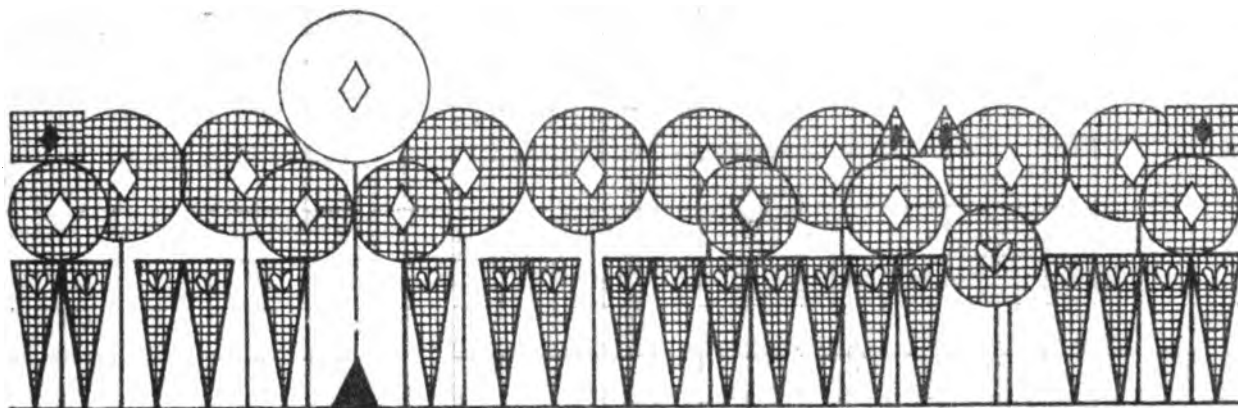
la... (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z)

E... (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z)

al... (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z)

s... (a) (b) (c) (d) (e) (f) (g) (h) (i) (j) (k) (l) (m) (n) (o) (p) (q) (r) (s) (t) (u) (v) (w) (x) (y) (z)

Descripción de una fitocenosis mediante el sistema de Dansereau.



W6eaze L6eaxi E6egxp W5eazi W7dazb W4evzb H3evzc

La sinusia principal alcanza de 10-25 m de alto y está constituida por un estrato continuo de vegetación leñosa, latifoliada, sempervirente, de hojas medianas y membranosas; frecuentemente se presentan en sus ramas lianas latifoliadas, sempervirentes, de hojas esclerófilas de tamaño medio, y macollas de epífitos sempervirentes, de hojas esclerófilas y graminoides. Un segundo estrato de vegetación leñosa es discontinuo, mide entre 8 y 10 m de alto, es latifoliado, sempervirente y sus hojas son membranosas y de tamaño medio. Se presentan, en forma muy esparcida, grandes emergentes, latifoliados, deciduos, de más de 25 m de alto, con raíces tabulares y hojas membranosas y de tamaño medio. La vegetación del sotobosque está constituida por leñosas muy esparcidas de 2-8 m de alto, sempervirentes, con hojas compuestas y membranosas y por herbáceas sempervirentes, de cobertura continua, de 0,5-2 m de alto, con hojas compuestas y membranosas.

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.

Additionally, it is noted that regular audits are essential to identify any discrepancies or errors early on. This proactive approach helps in maintaining the integrity of the financial statements and prevents any potential issues from escalating.

The second section focuses on the role of technology in modern accounting. It highlights how software solutions have revolutionized the way financial data is processed and analyzed. These tools not only speed up calculations but also reduce the risk of human error.

Furthermore, the use of cloud-based systems has made it easier for businesses to access their financial information from anywhere, at any time. This flexibility is particularly beneficial for companies with multiple locations or those that operate in a global market.

However, it is also important to mention the need for robust security measures to protect sensitive financial data. Implementing strong passwords, encryption, and regular security updates are crucial steps in safeguarding the information.

In conclusion, the document stresses that a combination of diligent record-keeping, regular audits, and the effective use of technology is key to successful financial management. By following these guidelines, businesses can ensure that their financial records are accurate, secure, and easy to understand.

It is hoped that these insights will be helpful to anyone looking to improve their accounting practices and achieve better financial outcomes.

Modificaciones recientes a la simbología utilizada

En algunas de las versiones más recientes de su sistema (23, 25), Dansereau propone algunas modificaciones que pueden hacerse al símbolo de las plantas leñosas erectas, de más de 2 m de alto, cuando sus copas no tienen la forma globular más corriente (ver Figura 3a).

El mismo símbolo de las plantas leñosas erectas, modificado ligeramente, podría hacer visualizar el cambio que en una fitocenosis determinada introduce el fenómeno de la periodicidad. Esto se hará sustituyendo las líneas continuas de los símbolos originales de las copas por líneas interrumpidas, y encerrando entre paréntesis las fórmulas respectivas, cuando sea precisamente el caso de representar formas biológicas de hojas deciduas en la época de defoliación; cuando tienen su follaje completo, las fitocenosis se representarían de la manera normal. Por supuesto que este registro sólo puede ser efectuado por botánicos que conozcan la flora de la región, ya que en los casos en que se consigue una planta desconocida sin hojas debe aplicarse la categoría de áfilas (o), contemplada en los criterios de forma y de textura de las hojas (ver Figura 3b).

En relación con la simbología para designar las características de las hojas, Dansereau (25) ha propuesto algunos cambios que corren parejos con la redefinición de esas categorías, ya discutida anteriormente. Sin embargo, es necesario recalcar el nuevo tratamiento que propone para la categoría de las hojas compuestas; en efecto, se ha diseñado un nuevo símbolo para representarlas, al cual se le pueden agregar en detalle los símbolos correspondientes a las características del tamaño y forma de cada folíolo, como si se tratara de hojas independientes. En todo caso, este nuevo refinamiento no formaría parte de los diagramas normales para el registro de la vegetación

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

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

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

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

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

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

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

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

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

a, símbolo original; b, mayor anchura de la copa en su parte superior; c, mayor anchura de la copa en su parte inferior; d, copa estrecha.

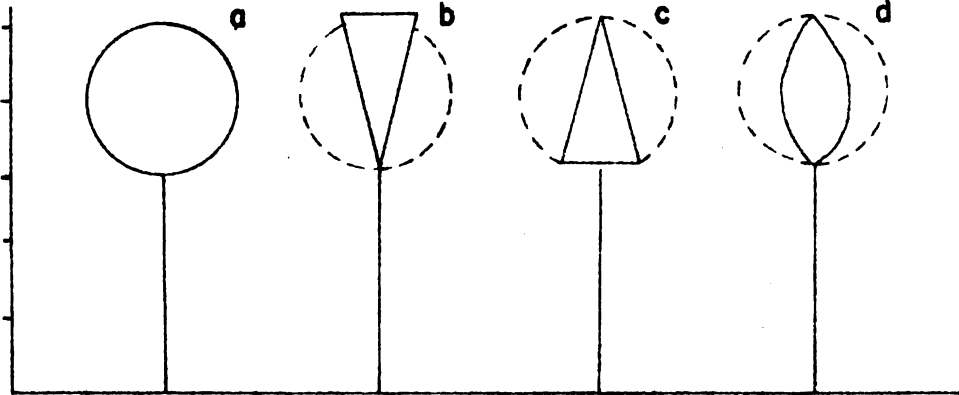
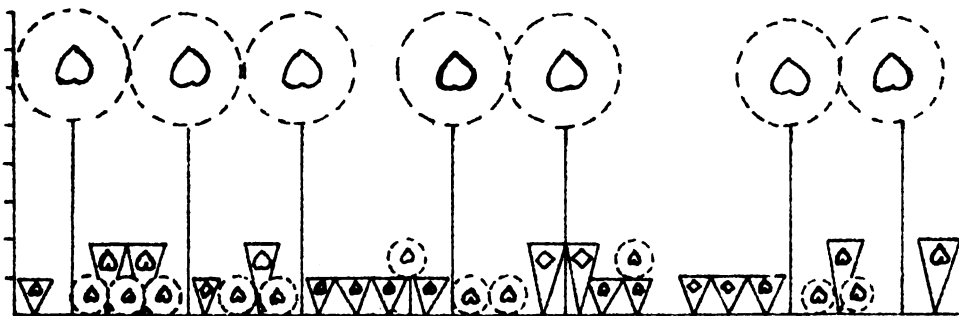


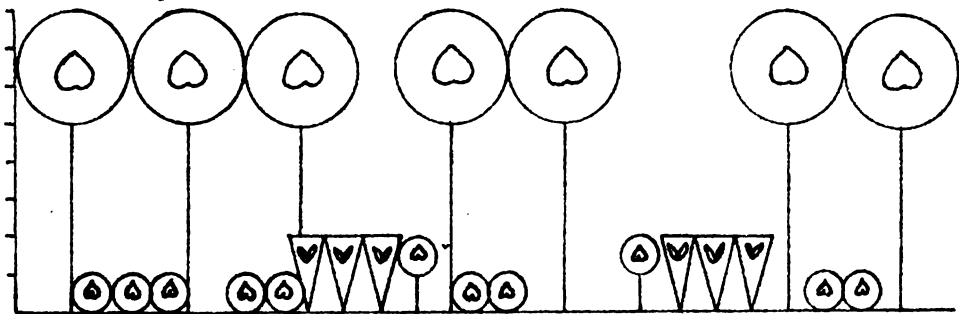
FIGURA 3a. Modificaciones en el símbolo de las plantas leñosas, erectas, del sistema de Dansereau, para indicar las diferentes formas de copa que puede presentar esa forma biológica, a partir de los 2 m de alto.

Tomado de Dansereau, Buell y Dagon (25)



Defoliación.

(W7dhzc) (W2dhzb) (W1dhzc)
H2dh(a)zi H1dh(a)zp



Follaje completo.

W7dhzc W2dhzb H2dvzp W1dhzc

FIGURA 3b. Representación de los cambios periódicos producidos en el aspecto de una fitocenosis por causa de la defoliación, utilizando los diagramas del sistema de Dansereau, Tomado de Dansereau (23)

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 outlines the various methods used to collect and analyze the data. This includes both primary and secondary data collection techniques. The analysis focuses on identifying trends and patterns over time, which is crucial for making informed decisions.

The third part of the report details the results of the study. It shows that there has been a significant increase in sales volume over the past year, particularly in the online market. This is attributed to several factors, including improved marketing strategies and a user-friendly website interface.

Finally, the document concludes with a series of recommendations for future actions. It suggests continuing to invest in digital marketing and exploring new product lines to further expand the business. Regular monitoring of market conditions and customer feedback is also advised to stay ahead of the competition.

en el terreno (para este caso se ha de continuar usando el antiguo símbolo), sino de los apuntes que se aconseja llevar en el campo para cada forma biológica en particular, con el fin de describirla en mayor detalle, sobre todo cuando se presenta el caso de que, a causa de su poca cobertura, dicha forma biológica no puede ser incluida en el diagrama de una fitocenosis determinada.

Otra consideración que ha merecido últimamente especial atención de Dansereau (25) es la representación de la biomasa relativa de la vegetación, es decir, la distribución del espacio ocupado por los órganos de las plantas en cada sinusia. Ya en un trabajo anterior (23), Dansereau había propuesto señalar la presencia de raíces fúlcreas y tabulares en la base de los troncos e igualmente una manera de mostrar la distribución real de los tallos en relación con la cobertura de las copas, mediante adiciones y modificaciones a los símbolos de la vegetación leñosa erecta (ver Figuras 4a y 4b). Ahora presenta incluso una forma de visualizar el largo de las copas y, a semejanza del método WES/MEGA (1), propone la consideración de los diámetros de los tallos, la altura a la que se presenta la ramificación principal en los árboles y los diversos tipos de la misma. Dansereau explica que probablemente otros muchos factores relacionados con la distribución de la biomasa deberían ser tomados en cuenta, pero que ello traería consigo la elaboración de diagramas tan complicados que cada vez serían menos abstractos, perdiéndose en esta forma el propósito primordial del uso de esta esquematización de la vegetación. En todo caso, cada investigador debe decidir hasta qué punto le es posible llevar la complejidad de sus diagramas, de tal manera que puedan aún ser comparables con cierta validez y, además, debe tener siempre en mente el hecho de que en ninguna forma podría ser reemplazada la imagen de un perfil dibujado fielmente de la realidad, como los que presentan Beard (8), Richards (57), Lamprecht (45) y otros.

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 the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud. The document outlines the various methods used to collect and analyze data, including the use of computerized systems and manual audits. It also discusses the challenges of data collection and analysis, such as the need for standardized procedures and the potential for errors and omissions. The document concludes by stressing the need for ongoing monitoring and evaluation of the record-keeping process to ensure its effectiveness and reliability.

The second part of the document focuses on the role of internal controls in preventing and detecting fraud. It explains that internal controls are a set of policies and procedures designed to ensure the accuracy and reliability of financial information. The document describes the various types of internal controls, such as segregation of duties, authorization requirements, and physical controls. It also discusses the importance of a strong internal control environment, which is supported by a culture of integrity and ethical behavior. The document concludes by noting that internal controls are a critical component of an organization's risk management strategy and that they should be regularly reviewed and updated to reflect changes in the business environment.

The third part of the document addresses the issue of fraud prevention and detection. It defines fraud as the intentional or negligent misstatement or omission of information that results in a financial loss. The document identifies the various types of fraud, such as asset misappropriation, financial statement fraud, and corruption. It also discusses the factors that contribute to fraud, such as opportunity, motivation, and rationalization. The document outlines the various methods used to detect and prevent fraud, including the use of data analysis, internal audits, and external audits. It concludes by emphasizing the need for a comprehensive fraud prevention and detection program that is tailored to the specific risks of the organization.

The fourth part of the document discusses the importance of a strong internal control environment in preventing and detecting fraud. It explains that an internal control environment is the foundation upon which all other internal controls are built. The document describes the various components of an internal control environment, such as the tone at the top, the competence and integrity of personnel, and the effectiveness of internal controls. It also discusses the importance of ongoing monitoring and evaluation of the internal control environment to ensure its effectiveness and reliability. The document concludes by noting that a strong internal control environment is essential for the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud.

The fifth part of the document focuses on the role of external audits in preventing and detecting fraud. It explains that external audits are conducted by independent auditors who provide an objective assessment of the financial statements and internal controls of an organization. The document describes the various types of external audits, such as financial statement audits, internal control audits, and fraud audits. It also discusses the importance of a strong relationship between the organization and its external auditors, which is based on transparency, communication, and mutual respect. The document concludes by noting that external audits are a critical component of an organization's risk management strategy and that they should be regularly reviewed and updated to reflect changes in the business environment.

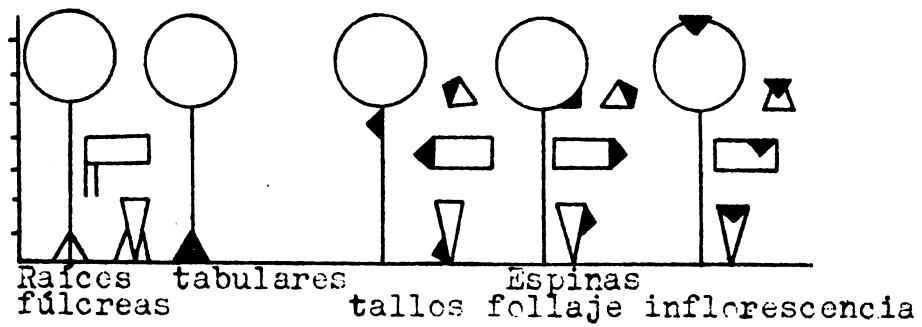


FIGURA 4a. Manera que propone Dansereau para la representación de raíces fúlcreas, raíces tabulares y espinas.

Tomado de Dansereau (23)

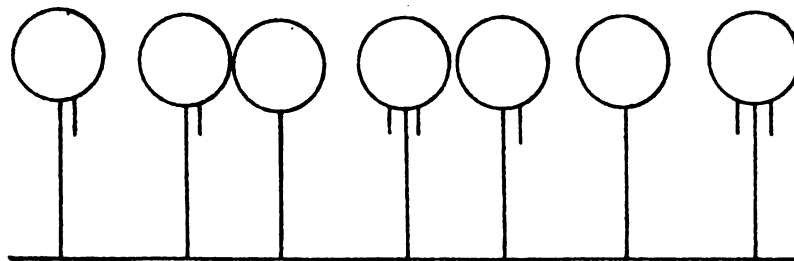
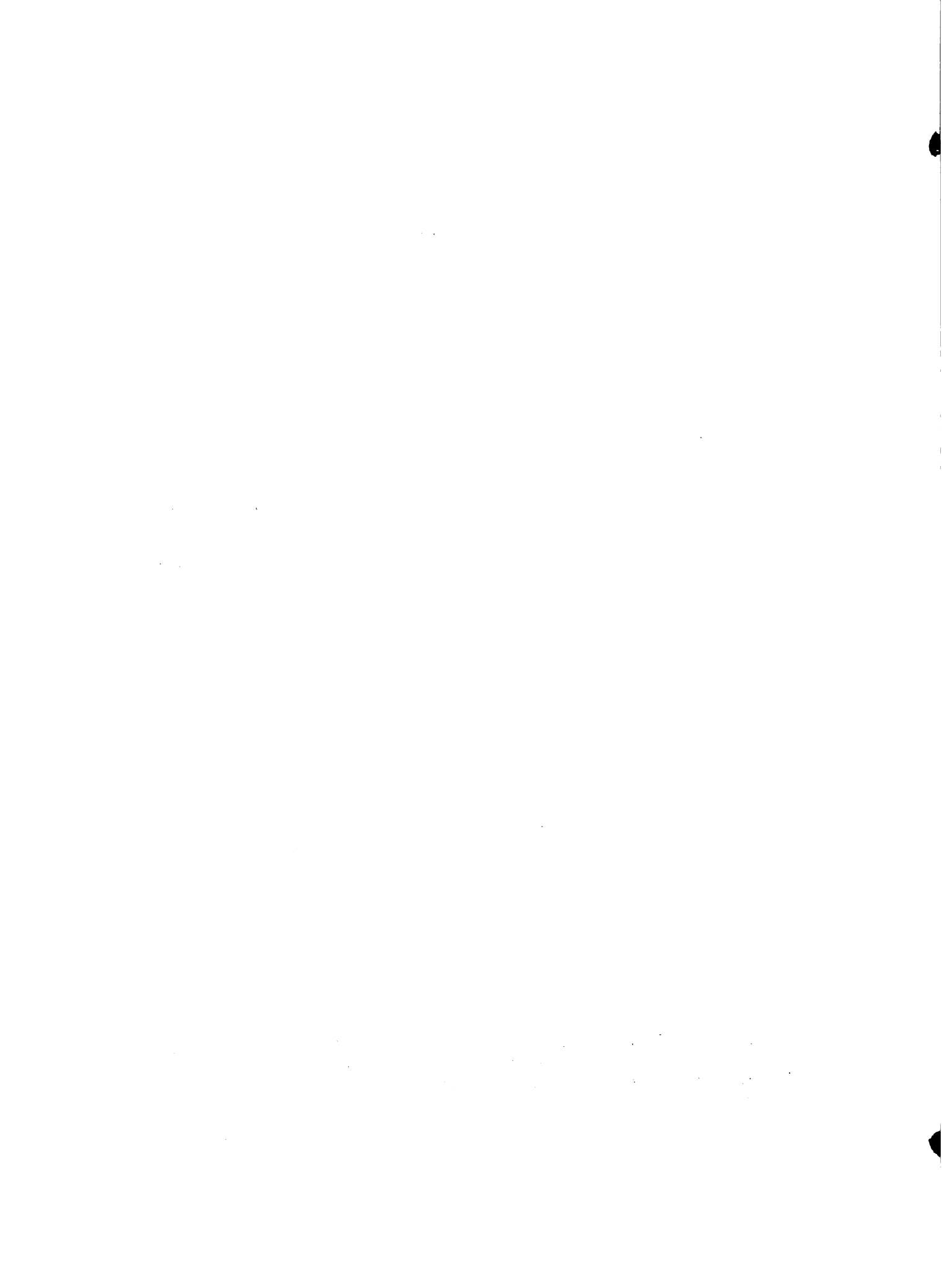


FIGURA 4b. Diagrama que muestra la distribución real de los tallos en una sinusia, según el sistema de Dansereau. Cada una de las líneas verticales adicionales representa otro tallo cuya copa forma parte de la misma unidad de cobertura.

Tomado de Dansereau (23)



También ha llegado Dansereau (23, 25) a idear una forma para señalar la presencia de espinas, tanto en los tallos, como en las hojas o en la inflorescencia, mediante adiciones a los símbolos originales de las respectivas formas biológicas; nótese que Dansereau se refiere en este caso a las espinas que se presentan en las plantas con hojas, pues para aquellas que consisten en hojas transformadas se aplica el símbolo correspondiente de las características de las hojas (ver Figura 4a).

Dansereau incluye también en su última versión (25) una manera de representar la vegetación acuática, utilizando el símbolo de hierbas para las plantas acuáticas con raíces, el de epífitos para las que no presentan raíces y el de brioides en su caso específico. El nivel del agua se indica mediante una línea ondulada horizontal, debajo de la cual se colocan los símbolos de las formas biológicas, tratando de mostrar la profundidad relativa a la cual se encuentran; el caso de "hierbas" con hojas flotantes se señala trazando una línea más gruesa en la parte superior del símbolo correspondiente (ver Figura 5).

La representación de las condiciones del ambiente

En una de las versiones de su sistema (23), Dansereau introduce la consideración de cierto número de condiciones del sitio, ya que, según él, a pesar de que su método fue ideado casi exclusivamente para mostrar las características de la vegetación con el fin de relacionarlas luego con los elementos del ambiente, se ha comprobado que es útil tomar nota de éstos en el terreno (ver Cuadro VIII).

Las condiciones del sitio que Dansereau toma en cuenta son las siguientes:

if children were ever to be... (The text is extremely faint and largely illegible, appearing to be a series of lines of text.)

... (The text continues with faint, illegible lines of text.)

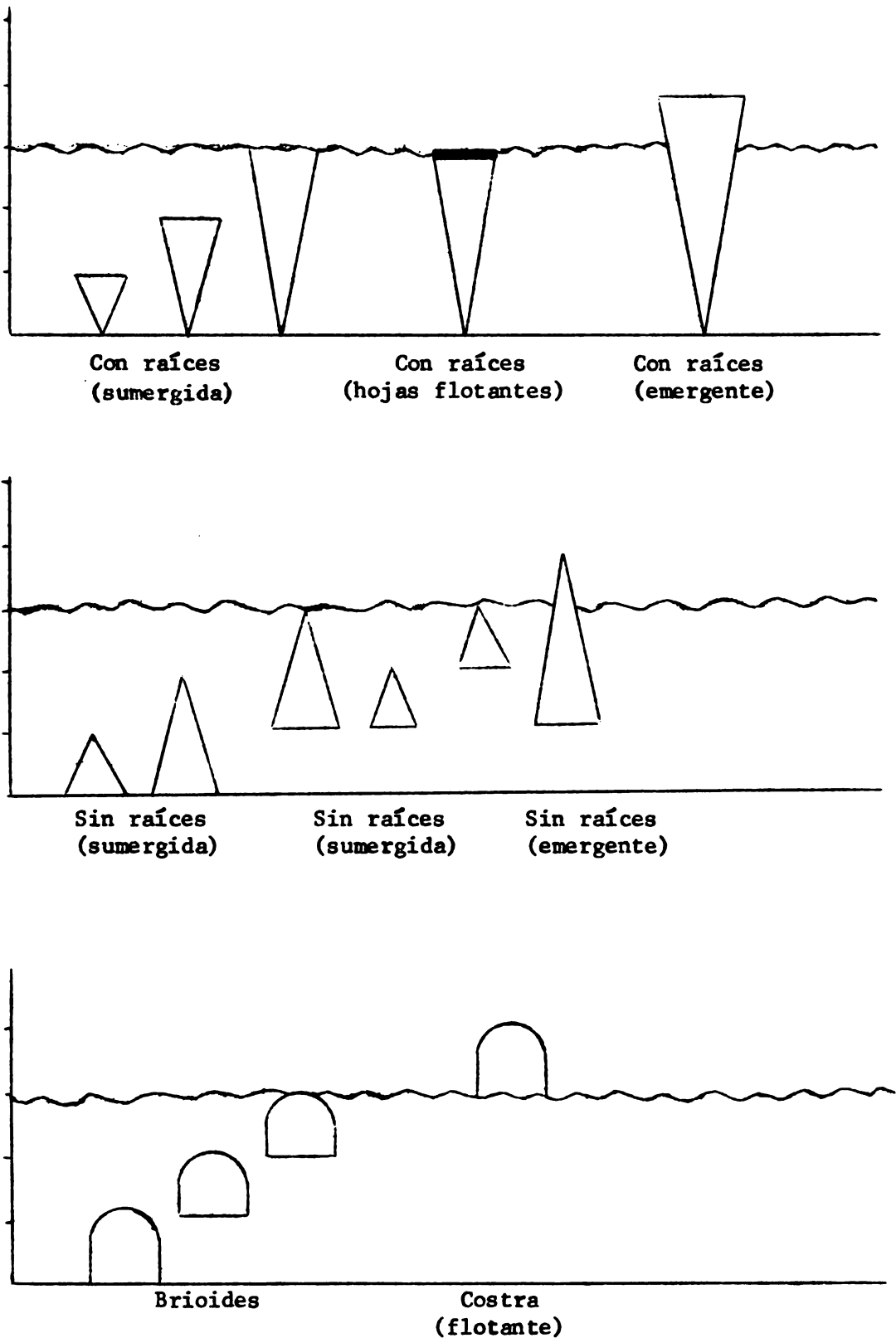
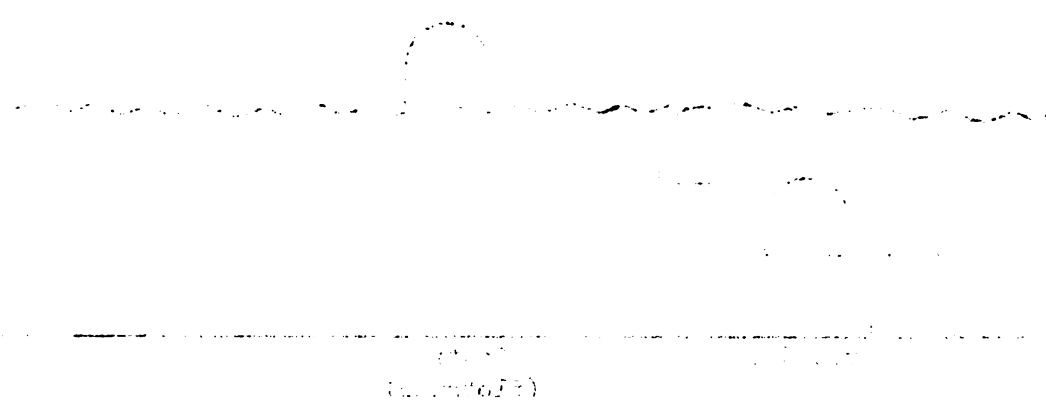
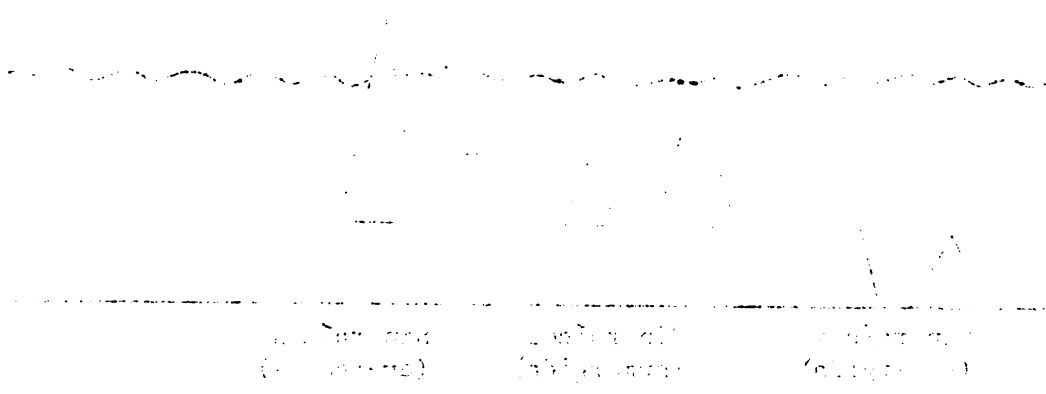
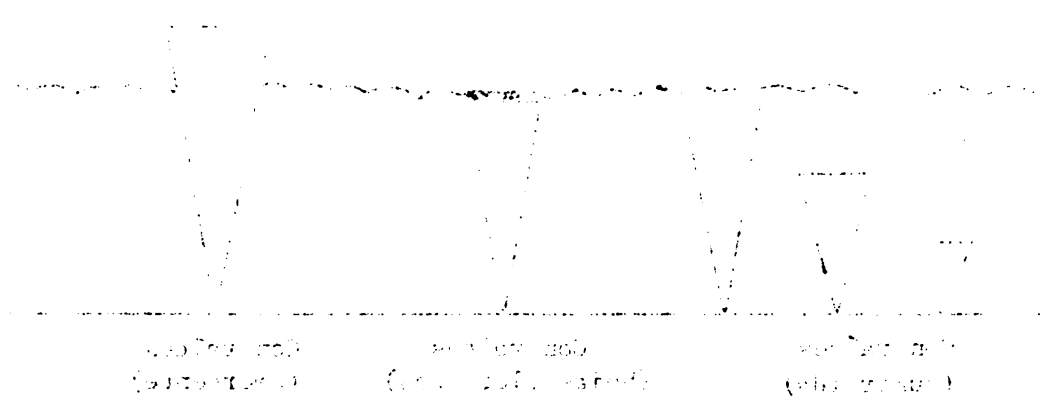


FIGURA 5. Símbolos sugeridos por Dansereau para la representación de las diversas formas biológicas en la vegetación acuática, mediante su sistema.

Tomado de Dansereau (25)



Water flow in the ground is influenced by various factors such as the permeability of the soil and the amount of rainfall. The diagrams illustrate how water can move through the ground and how it can be collected in different ways.

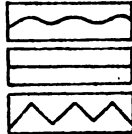
a. UTILIZACION

- 1. virgen
- 2. seminatural
- 3. pastoreado
- 4. entresacado
- 5. cosechado
- 6. arado
- 7. quemado



b. ESTRUCTURA DEL SUELO

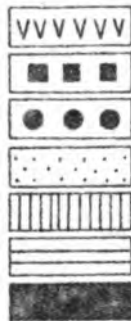
- 8. débil
- 9. moderada
- 10. fuerte



c. TEXTURA DEL SUELO

(A, B, C se refieren a la capa superficial, subsuelo y material originario)

- 11. roca
- 12. cantos rodados
- 13. guijarros
- 14. arena
- 15. limo
- 16. arcilla
- 17. materia orgánica



d. DRENAJE

- 18. excesivo
- 19. bueno
- 20. deficiente



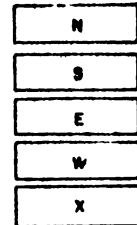
e. RELIEVE

- 21. plano
- 22. depresión
- 23. ondulado
- 24. escarpado



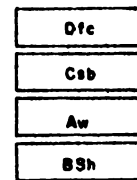
f. EXPOSICION

- 25. norte
- 26. sur
- 27. este
- 28. oeste
- 29. plano



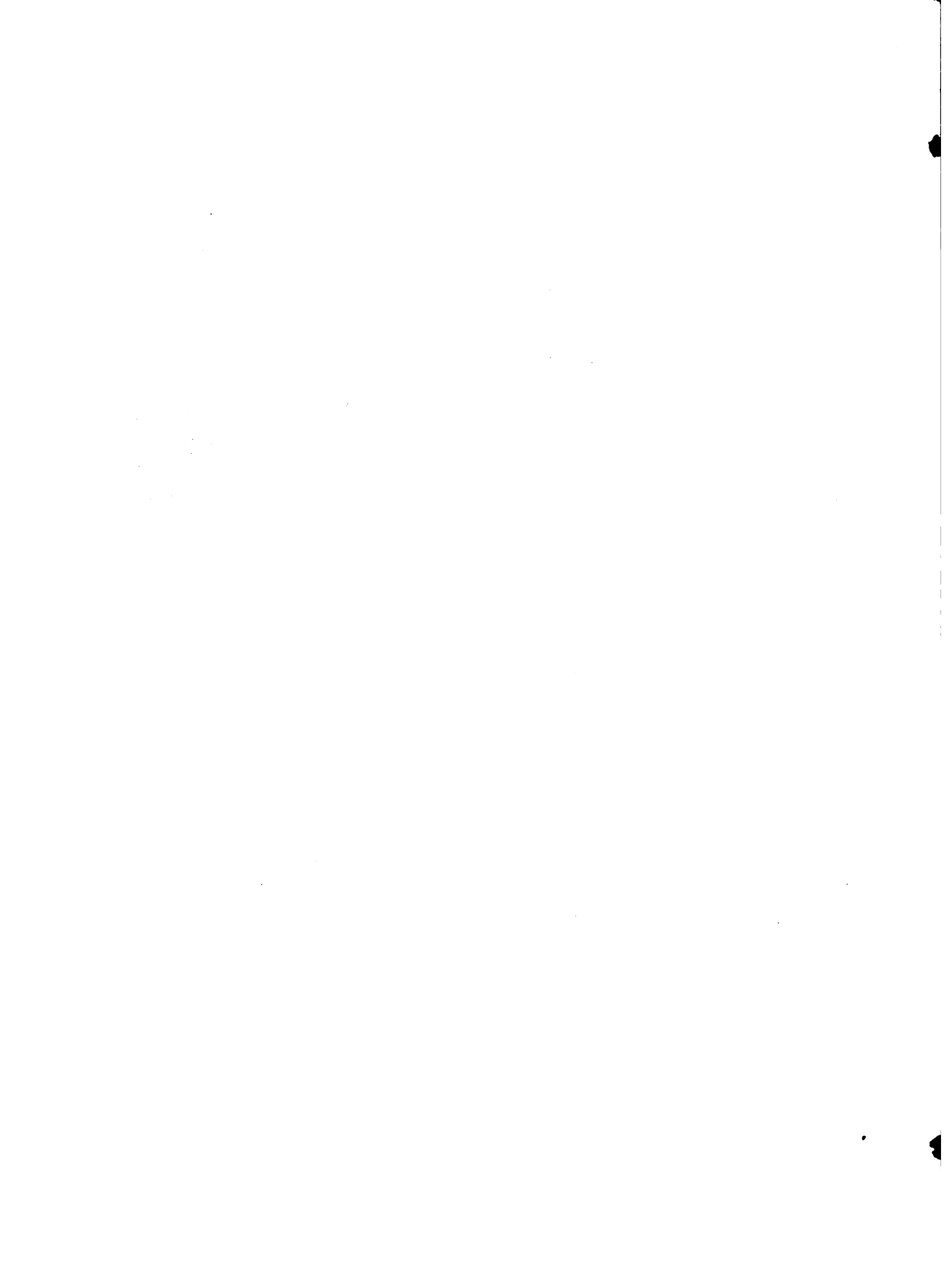
g. CLIMA

Se usan los símbolos de Köppen, por ejemplo:



CUADRO VIII. Categorías y símbolos para indicar las condiciones del sitio, según el sistema de Dansereau.

Tomado de Dansereau (23)



Utilización, en la cual interviene la consideración del tipo de uso que se da al terreno: si ha sido pastoreado, si se ha entresacado o explotado la madera, si se ha cosechado, arado, quemado. Pero se incluyen también aquí dos categorías con las que se trata de dar una idea del estado de conservación que presenta la vegetación; es decir, si se trata de vegetación virgen, no intervenida por el hombre en forma alguna, o seminatural, en la cual, si bien puede notarse que ha existido cierta intervención humana en épocas anteriores, ya la influencia natural del ambiente está actuando nuevamente con toda libertad.

Estructura del suelo, que pretende dar una idea de este carácter, más bien sólo en relación con la superficie del suelo. Según esto, la estructura sería débil, como en los pantanos y en las dunas; fuerte, como en los afloramientos rocosos; o moderada, como serían los suelos bien aireados de la mayoría de los bosques y praderas.

Textura del suelo, en cuyo caso las divisiones de A, B, y C, utilizadas por el autor, no tienen que coincidir necesariamente con los horizontes que consideraría un pedólogo; en efecto, esos niveles se refieren a los materiales presentes en la capa superficial (A), a un nivel inmediatamente inferior a ella o subsuelo (B), y al material originario subyacente (C).

Drenaje, que puede ser excesivo, como en suelos de arena gruesa, o deficiente, como en los suelos pantanosos (en cuyo caso es permanente) o inundables (situación periódica).

Relieve; en este punto sólo habrá que hacer notar que la denominación de escarpado se aplica a un sitio con pendiente superior a 35° .

Exposición; el terreno se considerará plano cuando su pendiente sea menor de los 5° .

Clima; el autor propone utilizar los índices de Köppen, ante todo por ser la clasificación de los climas más conocida.

Dansereau opina que las alternativas que ofrece cada una de las categorías por él presentadas, son lo bastante amplias como para que sean fácilmente aplicables y puedan así tener algún valor práctico; sin embargo, a causa de esa misma generalización, puede presentarse la disyuntiva de tener que escoger entre varias alternativas que pueden encajar al mismo tiempo en una circunstancia determinada.

Los tipos de formaciones de Dansereau

En el mismo trabajo citado anteriormente (23), Dansereau ha ido aún más allá de exponer un método para describir la vegetación. De hecho, basándose en numerosas aplicaciones de su sistema, con lo cual ha comprobado que no todas las posibles combinaciones a que éste da lugar se presentan en la Naturaleza, propone la consideración de diez tipos de formaciones, es decir, diez tipos de agrupaciones vegetales, en las cuales se presentarían reunidas más comúnmente las formas biológicas o hábitos enunciados en su sistema.

Dichos tipos son los siguientes: bosque (forest), monte o vegetación de tipo parque (woodland), sabana (savana), matorral (scrub), pradera^{*} (meadow), estapa (steppe), desierto (desert), tundra (tundra), costra (crusts). Estos tipos de formaciones son los que, según Dansereau, cubren toda la superficie

*/ La diferencia entre pradera y prado (28) radica en el hecho de que en el primer caso, por tratarse de vegetación herbácea xerofítica que crece en parajes secos, la hierba se agosta en el verano; en cambio, el prado se presenta en regiones que, aún en la estación seca, gozan de cierta humedad, favoreciendo entonces que su vegetación herbácea mesofítica permanezca siempre verde. El término original, en inglés, usado por Dansereau, se coloca entre paréntesis, tanto en estos dos casos como en el resto de los tipos de formaciones, para dejar claras sus equivalencias en castellano.

1. 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 financial transparency and accountability.

2. The second part outlines the specific procedures for recording transactions, including the use of double-entry accounting and the requirement for supporting documentation.

3. The third part addresses the role of internal controls in ensuring the integrity of the financial reporting process. It highlights the need for segregation of duties and regular audits.

4. Internal Controls and Audit Procedures

4.1. Internal controls are designed to prevent, detect, and correct errors and irregularities. They are fundamental to the reliability of financial statements.

4.2. The audit procedures described in this section are intended to verify the accuracy of the financial records and to assess the effectiveness of the internal control system.

4.3. Key audit objectives include verifying the existence and ownership of assets, confirming the accuracy of valuations, and ensuring that all transactions are properly recorded.

4.4. The auditor will perform a range of tests, including analytical procedures and substantive testing, to gather sufficient evidence to support the audit conclusions.

4.5. It is the responsibility of management to provide access to all records and information necessary for the audit. Any restrictions on access may result in a qualified opinion.

4.6. The final part of this section discusses the reporting requirements and the preparation of the audit report, including the inclusion of management letters and schedules.

5. In conclusion, the proper implementation of internal controls and audit procedures is critical for the success of the organization. By adhering to these standards, management can ensure the integrity and reliability of the financial reporting process.

6. The following pages provide detailed schedules and supporting documents for the audit, which are essential for the auditor's review.

de la tierra, exhibiendo algunas variaciones, que él denomina clases de formaciones, de acuerdo con el ambiente. Todos ellos, además, pudieran ordenarse de acuerdo a su grado de productividad, entendiendo como tal, factores como el flujo de energía, la capacidad de almacenamiento y la velocidad a la cual se verifican estas funciones, todo lo cual varía notablemente de acuerdo con el tipo de formación de que se trate.

EL SISTEMA DE LARSON

Charles C. Larson (46) elaboró un método para describir la vegetación, teniendo en mente un objetivo netamente utilitario, como es el de considerar básicamente las características de aquélla que tienen alguna importancia en relación con el movimiento de tropas y equipo bélico en el terreno. Este método es también, por lo tanto, estrictamente fisionómico-estructural, pero el propio autor llama la atención sobre el hecho de que los caracteres fisionómicos de la vegetación permiten dar una idea, por ejemplo, de la textura del suelo, así como de otros aspectos relacionados con el terreno propiamente dicho, que son también sumamente importantes al propósito antes mencionado. Sin embargo, a las relaciones existentes entre la fisionomía de la vegetación y los caracteres del terreno no les pudo prestar Larson mayor atención, por haber encontrado que son muy escasas las informaciones disponibles al respecto en la zona intertropical, que es la región para la cual ha ideado este método. La presentación de su sistema incluye 360 descripciones de vegetación tropical recopiladas de la literatura existente, analizadas por medio de su método.

Al igual que los sistemas de Kùchler y Dansereau, el de Larson también busca expresar la descripción de la vegetación por medio de fórmulas, obtenidas mediante la asignación de símbolos a cada una de las características de la vegetación. Estas características las clasifica el autor en doce grupos principales (ver Cuadro IX).

...

...

CUADRO IX. Categorías de criterios para la descripción de la vegetación, según el sistema de Larson.

Tomado de Larson (46).

I. FORMA BIOLÓGICA

T	Arboles:	plantas leñosas, erectas, de 5 m o más de alto
S	Arbustos:	plantas leñosas, erectas, de < 5 m de alto
V	Enredaderas:	plantas trepadoras o volubles, herbáceas
L	Lianas:	plantas trepadoras, leñosas
G	Graminoides:	excluyendo enredaderas
H	Latifoliadas herbáceas:	excluyendo enredaderas
M	Brioides:	excluyendo epífitos
E	Epífitos:	plantas que crecen sobre otras plantas
F	Vegetación flotante	
W	Vegetación sumergida	

II. ABUNDANCIA ("PREVALENCE")

A: Porcentaje de cobertura

B: Frecuencia ("Frequency of occurrence")

0	<	10%	R	Muy escasa:	especímenes visibles < 10% de las veces, desde varios puntos escogidos al azar
1	10	- 20%			
2	20	- 30%			
3	30	- 40%	C	Escasa:	visibles 10-50% (idem)
4	40	- 50%	F	Frecuente:	visibles 50-100% (idem, pero en forma inconspicua)
5	50	- 60%	A	Abundante:	siempre a la vista, conspicua
6	60	- 70%	P	Muy abundante:	crecimiento muy conspicuo, característica importante de la masa vegetal, que a veces impide el movimiento o la visibilidad.
7	70	- 80%			
8	80	- 90%			
9	90	- 100%			

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

CUADRO IX. (cont.)

III. DISTRIBUCION

- 1 Aisladas; no forman estratos
- 2 Sinusias continuas, formando estratos
- 3 En manojos o macollas
- 4 En mosaicos, grupos o manchas
- 5 En hileras, fajas o franjas
- 6 Aisladas y en mosaicos, grupos o manchas o en hileras, fajas o franjas
(comb. 1 y 4 ó 5)
- 7 En mosaicos, grupos o manchas y en hileras, fajas o franjas (combinación
4 y 5)
- 8 Otros

IV. ESTRATIFICACION

Estrato simple

Multistrato

Emergentes

Arboles del estrato superior

Arboles del estrato medio

Arboles del estrato inferior



V. PERIODICIDAD ("SEASONAL FEATURE")

- D Deciduas o efímeras
 E Sempervirentes
 S Semideciduas (D + E)

1000

1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000

1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000

1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000

CUADRO IX. (cont.)

VI. CARACTERES DE LAS HOJAS

B Latifoliadas

N Aciculares

M Mixtas (B + N)

L Lineares

W Afilas, suculentas u hojas muy inconspicuas

VII. ALTURA			VIII. DIAMETRO			IX. ESPACIAMIENTO		
1	<	0,3 m	1	<	2,5 cm	1	<	0,3 m
2	0,3 -	1 m	2	2,5 -	7,5 cm	2	0,3 -	1 m
3	1 -	3 m	3	7,5 -	15 cm	3	1 -	2 m
4	3 -	5 m	4	15 -	30 cm	4	2 -	3 m
5	5 -	15 m	5	30 -	60 cm	5	3 -	7,5 m
6	15 -	30 m	6	60 -	120 cm	6	7,5 -	15 m
7	30 -	45 m	7	120 -	300 cm	7	15 -	30 m
8	>	45 m	8	300 -	750 cm	8	30 -	100 m
			9	>	750 cm	9	>	100 m

X. CARACTERES DEL TRONCO Y DE LAS RAICES SUPERFICIALES



Raíces tabulares



Raíces fúlcreas, en forma de zancos



Raíces superficiales, entrelazadas, formando una especie de malla



Neumatóforos








Neumatóforos y raíces superficiales, entrelazadas










Combinación de neumatóforos y/o raíces superficiales, entrelazadas

CUADRO IX. (cont.)

XI. ELASTICIDAD

-  Tallos flexibles
-  Tallos quebradizos o frágiles
-  Tallos rígidos
-  Vegetación formando una maraña rígida
-  Vegetación formando una maraña flexible

XII. CARACTERISTICAS RELACIONADAS CON MOLESTIAS Y PELIGROS

-  Armadas (aguijones, espinas)
-  Hojas cortantes
-  Frutos o semillas colgantes (pegajosos, que se adhieren a otros cuerpos)
-  Elementos irritantes (hojas, espinas, frutos, látex)
-  Elementos venenosos (hojas, frutos, látex)
-  Gran acumulación de hojarasca, troncos y ramas caídas, que dificultan el paso
-  Muy inflamable, sujeta a la acción del fuego durante la estación seca

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

10 10 10 10

Los criterios utilizados y su comparación con los sistemas anteriores

En términos generales, el sistema de Larson es semejante a los otros dos ya analizados, pero este autor introduce la utilización de cinco nuevos criterios para estudiar la vegetación: diámetro, espaciamiento, aspecto del tronco y raíces superficiales, elasticidad y, por último, características relacionadas con molestias y peligros. Como puede observarse, estos aspectos son muy importantes desde el punto de vista de la estrategia militar.

En cuanto a las otras series de categorías, pueden notarse las siguientes modificaciones.

Larson agrega dos formas biológicas no contempladas como tales ni por Kúchler ni por Dansereau; se trata de la vegetación flotante y la vegetación sumergida. Sin embargo, Kúchler, quien en las primeras versiones de su método (38, 39), sí contemplaba una categoría especial para la vegetación acuática, ofrece la posibilidad de incluir las algas en su forma biológica de brioides y, por otro lado, ya se ha visto cómo Dansereau presenta una elaboración de su sistema para representar ese tipo de vegetación, utilizando, sin embargo, tres de sus símbolos de hábitos o formas biológicas. Larson introduce, además, la separación entre árboles y arbustos, fijándola en 5 m de alto, y la consideración de las enredaderas; ambos aspectos no son señalados por Kúchler y tampoco por Dansereau. En cambio, al igual que Dansereau, no toma en cuenta las formas biológicas de tallos suculentos (Dansereau incluye esta categoría bajo el criterio de periodicidad), estípites, bambúes y áfilas de Kúchler; en este último caso sigue también a Dansereau, pues incluye esta característica entre sus categorías del aspecto de las hojas (ver Cuadro V).

La cobertura también está expresada numéricamente, como en Kúchler, pero con cuatro categorías más, ya que su graduación va de 10 en 10%

Administrative

Business

The first part of the report deals with the administrative aspects of the project. It covers the organization, the personnel, the budget, and the progress of the work. The administrative part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the organization of the project, the second with the personnel, the third with the budget, and the fourth with the progress of the work.

The second part of the report deals with the business aspects of the project. It covers the market, the competition, the sales, and the financial results. The business part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the market, the second with the competition, the third with the sales, and the fourth with the financial results.

The third part of the report deals with the technical aspects of the project. It covers the design, the development, and the testing of the system. The technical part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the design, the second with the development, and the third with the testing of the system.

The fourth part of the report deals with the legal aspects of the project. It covers the contracts, the intellectual property, and the liability. The legal part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the contracts, the second with the intellectual property, and the third with the liability.

The fifth part of the report deals with the social aspects of the project. It covers the impact of the project on the community, the environment, and the society. The social part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the impact of the project on the community, the second with the environment, and the third with the society.

The sixth part of the report deals with the economic aspects of the project. It covers the cost of the project, the revenue, and the profit. The economic part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the cost of the project, the second with the revenue, and the third with the profit.

The seventh part of the report deals with the political aspects of the project. It covers the relationship between the project and the government, the industry, and the public. The political part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the relationship between the project and the government, the second with the industry, and the third with the public.

The eighth part of the report deals with the cultural aspects of the project. It covers the impact of the project on the culture, the arts, and the heritage. The cultural part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the impact of the project on the culture, the second with the arts, and the third with the heritage.

The ninth part of the report deals with the environmental aspects of the project. It covers the impact of the project on the environment, the climate, and the natural resources. The environmental part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the impact of the project on the environment, the second with the climate, and the third with the natural resources.

The tenth part of the report deals with the ethical aspects of the project. It covers the moral implications of the project, the values, and the principles. The ethical part is divided into several sections, each dealing with a different aspect of the project. The first section deals with the moral implications of the project, the second with the values, and the third with the principles.

(ver Cuadro VIII). Esta característica forma parte, junto con la frecuencia ("frequency of occurrence"), de una serie mayor titulada por Larson, abundancia ("prevalence"). La frecuencia es aplicada, sobre todo, en los casos en que se hace muy difícil apreciar la cobertura de una forma biológica determinada, como es el caso de los epífitos, por ejemplo; se trata, simplemente, de señalar la presencia relativa de una determinada forma biológica en una fitocenosis.

La distribución ("mode of occurrence"), que Larson considera separadamente, aparece incluida, tanto por Kùchler como por Dansereau, bajo el título de cobertura, pero el sistema de Larson ofrece de esta manera mayores posibilidades para describir la forma en que se encuentran agrupadas las plantas en una determinada fitocenosis.

Mediante la estratificación, que se aplica sólo a la vegetación arbórea, se califica la disposición vertical de ésta, independientemente de la altura de la agrupación que se describe. Larson presenta las siguientes categorías: estrato simple, constituido por árboles de altura aproximadamente igual, que forman una sinusia única y definida, cerrada o abierta; multistrato, árboles de alturas diferentes, que constituyen dos o más sinusias cerradas o abiertas, definidas o indefinidas; emergentes, árboles aislados cuyas grandes copas sobrepasan notablemente un estrato arbóreo más o menos cerrado, inmediatamente inferior; estrato superior, árboles cuyas copas pueden o no formar un estrato cerrado, aunque sí bien definido; los estratos intermedio y bajo están constituidos por árboles de mediana o baja altura, respectivamente, cuyas copas forman estratos cerrados o abiertos, definidos o indefinidos.

La periodicidad ("seasonal feature") y los caracteres de las hojas ("leaf feature") corresponden a los criterios similares de Dansereau (ya se ha visto que el primero lo incluye Kùchler dentro de los caracteres que considera para la diferenciación de las formas biológicas). Sin embargo, además de que

Larson no toma en cuenta la textura de las hojas, como lo hacen en cambio Kűchler y Dansereau, tampoco presenta, entre los caracteres de las hojas, los tipos de tamaños contemplados por ambos autores ni la categoría de hojas compuestas de Dansereau (ver Cuadro V).

Las clases de altura de Larson son ocho, como las de Kűchler, pero no tienen ninguna semejanza con las que propone ese autor, ni tampoco con las de Dansereau */ (ver Figura 1).

Los cinco űltimos grupos de categorías de Larson no son tomados en cuenta por los otros dos autores, como ya se ha visto. Sin embargo, algunas de las características contempladas por Larson en esos grupos, como lo son las raíces tubulares, las raíces fűlcreas y las espinas, las introduce Dansereau en algunas de las versiones mäs recientes de su sistema (23, 25).

El registro de la vegetación en el campo y la preparación de las fórmulas

Para tomar nota de los aspectos de la vegetación en el terreno, siguiendo el método de Larson, se comienza por hacer una lista de las formas biológicas individuales que constituyen una fitocenosis determinada, y luego se anotan los signos correspondientes a las características específicas de cada forma biológica y también de la fitocenosis como un todo.

Las fórmulas se confeccionan mediante la agrupación de los sűmbolos y signos a manera de fracciones aritméticas. En el numerador se colocan los sűmbolos de las formas biológicas cuyos 3rganos externos cubran un 60% o mäs de la superficie de terreno estudiada, comenzando por aquellas mäs importantes.

Este mismo orden se sigue en el denominador, donde tienen su sitio las formas

*/ Larson utiliza en su método el sistema inglés de medidas, a diferencia de Kűchler y Dansereau, que usan el sistema métrico decimal. Para el propósito de este estudio comparativo, se han sustituido las medidas del original de Larson por sus correspondientes en el sistema métrico, procurándose que resultaran cifras redondas, aunque muy aproximadas al original.

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 all financial dealings.

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

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 conclusion. It highlights the key points of the study and offers suggestions for further research.

5. The fifth part of the document provides a detailed description of the experimental setup and the equipment used. It includes a list of materials and a step-by-step guide to the procedures.

6. The sixth part of the document discusses the limitations of the study and the potential sources of error. It provides a thorough analysis of the factors that could have influenced the results.

7. The seventh part of the document provides a summary of the key findings and a final conclusion. It reiterates the main points of the study and offers a final perspective on the results.

8. The eighth part of the document includes a list of references and a bibliography. It provides a comprehensive list of the sources used in the study and offers a detailed overview of the relevant literature.

9. The ninth part of the document provides a detailed description of the experimental results and the data analysis. It includes a series of tables and graphs that illustrate the findings and provide a clear visual representation of the data.

biológicas con cobertura menor del 60%, o aquellas cuya abundancia no pueda ser apreciada en términos de porcentaje. En todos los casos, se separan los símbolos de las diversas formas biológicas mediante puntos (.).

Ejemplo: una fitocenosis constituida por gramíneas con una cobertura mayor del 60%, que cuenta con un estrato arbóreo muy abierto y manchas de arbustos y hierbas latifoliadas, con una cobertura que no alcanza en ninguna de dichas formas biológicas al 40% y, finalmente, enredaderas que se presentan con frecuencia. Esta fitocenosis puede expresarse, en la forma más simple del sistema de Larson, de la siguiente manera:

$$\begin{array}{cccc} & & G & \\ \hline T. & S. & H. & V \end{array}$$

Partiendo de una fórmula básica de este tipo, han de señalarse los signos de las diversas categorías comprendidas en este sistema, para poder proporcionar una información más detallada acerca de la vegetación respectiva. Esos signos pueden anotarse: a) a ambos lados del símbolo básico de la forma biológica, siguiendo una línea superior (suprainscritos) y otra inferior (infrainscritos); b) inmediatamente después del grupo de símbolos y signos que describen una determinada forma biológica (o después de la fórmula total); c) mediante la alteración del símbolo básico respectivo.

Cuando se efectúa la anotación a los lados de los símbolos básicos, debe seguirse estrictamente el siguiente orden:

$$\begin{array}{cccc} (1) & (2) & \text{-----} & (3) & (4) \\ & & | & & \\ (5) & (6) & & (7) & (8) \end{array}$$

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

SECRET

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

(S) (U) (S) (U)
(S) (U) (S) (U)

Se ocupa cada espacio con el signo de una de las categorías específicas, como se verá más adelante. Pueden presentarse dos casos en los cuales no ha de anotarse el símbolo correspondiente a un espacio determinado: cuando dicha característica no se aplique a esa forma biológica o no sea lo suficientemente importante como para ser tomada en cuenta, en cuyo caso debe ponerse un guión (-) en su lugar; o cuando no se cuente con la información adecuada, y se coloca entonces un cero (0).

Para la abundancia se usa el lugar 1 (ver el dibujo), con lo cual se obtiene una idea más exacta de dicha característica, que ya se tenía en líneas generales con el enunciado primitivo de la fórmula en forma de fracción. Ahora bien, esta característica puede darse en términos de porcentaje o bien indicando simplemente su frecuencia; la primera forma se usa sobre todo cuando se trata de vegetación estratificada, y la segunda, como ya se ha visto, cuando se trata de formas biológicas en las cuales el porcentaje de cobertura no puede ser aplicado (como en las lianas y epífitos, por ejemplo).

Al signo correspondiente a la distribución de las plantas en el paisaje se destina el lugar 2.

La estratificación sólo se aplica a los árboles y, según Larson, se refiere al arreglo vertical */ de los unos con respecto a los otros, es decir, si forman un solo estrato o si forman varios; en este último caso, se trata también de indicar a cuál de esos estratos pertenecen. Se señala esta característica mediante la modificación del símbolo de la forma biológica de los árboles (aunque en el caso de un estrato único se conserva el símbolo en su forma original); cuando se presentan varios estratos, se comienza por anotar el símbolo respectivo y se procede a colocar después de un doble guión

*/ Se trata, en realidad, de la ordenación horizontal de las copas de los árboles en una fitocenosis.

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 information gathered is both reliable and comprehensive.

The third part of the report focuses on the results of the analysis. It shows a clear upward trend in the data over the period studied. This indicates that the implemented measures have had a positive impact on the overall performance.

Finally, the document concludes with a series of recommendations for future actions. These are based on the findings of the analysis and aim to further optimize the processes and improve efficiency.

los símbolos correspondientes a cada estrato, con el fin de poder describirlos por separado. Para cada uno de dichos símbolos se sigue entonces el proceso correspondiente a la anotación de los signos suprainscritos e infrainscritos.

La periodicidad se hace constar, mediante su signo respectivo, en el lugar 3 y las características de las hojas en el lugar 4.

Al número que designa la altura corresponde el lugar 7, pero debe tenerse en cuenta que, en el caso de la vegetación arbórea constituida por varios estratos, se ha de usar, para calificar el símbolo inicial, la altura del estrato superior, y no la de los árboles emergentes (si existen éstos). Cuando se trata de árboles aislados que no llegan a formar estrato, se usa la altura promedio.

En cuanto a la medida del diámetro^{*/}, se efectúa en el tallo principal de los árboles, lianas y enredaderas y en la copa de los arbustos; en el caso de las gramíneas y de otras formas biológicas que se presentan agrupadas, se mide el diámetro de los manojos o de los manchones. Al diámetro se reservan los lugares 5 y 6. En el lugar 5 se coloca el signo de la clase del diámetro que constituye la mediana de las plantas correspondientes, los cuales quedan separados de esta manera en dos grupos constituidos por igual número de individuos. En el lugar 6 se indican las clases extremas de diámetros representadas en la forma biológica correspondiente; los signos respectivos, comenzando por el número más bajo, se encierran entre paréntesis, separados por un guión; como es lógico, esta anotación es prácticamente exclusiva de los árboles.

^{*/} Aún cuando Larson no lo especifica, debe entenderse que la medida del diámetro de los troncos se toma a la altura del pecho, lo cual constituye la norma en estos casos.

El espaciamiento se mide entre los tallos o troncos de los individuos que constituyen una determinada forma biológica, cuando se presentan uniformemente distribuidos en fitocenosis cerradas o abiertas; o se trata de la distancia que separa entre sí a los manojos, penachos, manchas, franjas, o agrupaciones vegetales similares. El lugar destinado a este carácter es el 8.

Las características del tronco y de las raíces superficiales que casi siempre se aplican sólo a los árboles, se anotan mediante la sustitución de la parte inferior del símbolo básico de la forma biológica por el de la característica respectiva.

Mediante el carácter de la elasticidad se informa la naturaleza y grado de resistencia mecánica de las formas biológicas, individualmente o en conjunto, para lo cual se agrega el símbolo apropiado al de los árboles o bien se coloca en seguida del símbolo de la forma biológica a la cual se aplica. Cuando no se efectúa cambio alguno en el símbolo de los árboles, se quiere significar que presentan tallos rígidos.

Finalmente, las molestias que pueden ocasionar o los peligros que representen algunos elementos de una determinada forma biológica, se hacen constar colocando el símbolo respectivo al lado del símbolo básico al cual se refiere; en caso de que la característica se aplique a la fitocenosis en su totalidad, se coloca su símbolo al lado derecho de la fórmula completa.

A manera de ejemplo, se presenta en la página siguiente la fórmula que, según el sistema de Larson, simboliza el tipo de vegetación ya designado anteriormente mediante los métodos de Kùchler y Dansereau. Se presenta, además, la descripción respectiva.

and in the same way, the other side of the coin is that the
 world is not a simple machine, but a complex one, and that
 the laws of nature are not simple, but complex. The world is
 a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex.

The world is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex.

The world is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex.

The world is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex.

The world is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex. The world
 is a complex system, and the laws of nature are complex.

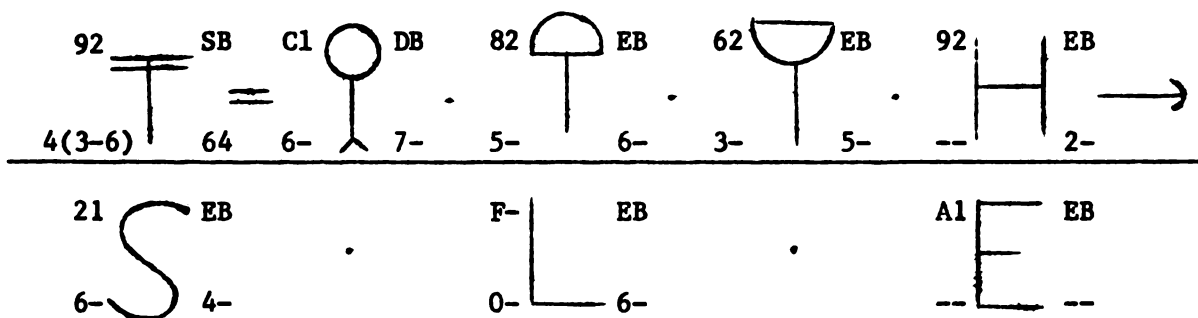
Descripción de una fitocenosis mediante el sistema de Larson.

Descripción general.

Fitocenosis constituida por un estrato

T.	H
E.	L

continuo de árboles, con lianas y epífitos, y un estrato bajo de hierbas, también continuo.



Descripción detallada.

Bosque multistrato, con cobertura de más de 90%, formado por árboles latifoliados sempervirentes, con diámetros entre 7,5-120 cm y una mediana de 20 cm; su espaciamiento varía entre 2 y 3 m; la altura promedio de su estrato superior es de 15-30 m. Se presentan grandes emergentes, provistos de raíces tabulares; son latifoliados, deciduos, con una altura entre 30 y 45 m y diámetro de 80 cm. Tanto el estrato superior como el inferior están constituidos por árboles latifoliados sempervirentes y forman estratos definidos, el primero con 80-90% de cobertura y el segundo con 60-70%. La altura del superior es de 15-30 m, con un diámetro de 50 cm, y el inferior tiene de 5-15 m y 10 cm, respectivamente. Es notable un estrato bajo, de 90-100% de cobertura, constituido por hierbas latifoliadas sempervirentes, que oscilan entre 0,3 y 1 m de altura y forman una maraña espesa, aunque flexible. Se presenta también un estrato abierto, de 20-30% de cobertura, de arbustos latifoliados sempervirentes,

The first part of the paper is devoted to the study of the

structure of the

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \dot{x}^2 + \frac{1}{2} \dot{y}^2 + \frac{1}{2} \dot{z}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) = \dots$$

where $\dot{x}, \dot{y}, \dot{z}, \dot{\phi}$ are the components of the velocity vector

in the direction of the



The second part of the paper is devoted to the study of the

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \dot{x}^2 + \frac{1}{2} \dot{y}^2 + \frac{1}{2} \dot{z}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) = \dots$$

$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} \dot{x}^2 + \frac{1}{2} \dot{y}^2 + \frac{1}{2} \dot{z}^2 + \frac{1}{2} \dot{\phi}^2 \right) = \dots$$

where $\dot{x}, \dot{y}, \dot{z}, \dot{\phi}$ are the components of the velocity vector

in the direction of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

structure of the

con 3-5 m de alto, el diámetro de cuyas copas es de 1 m. Abundan los epífitos y son frecuentes las lianas, llegando a ascender éstas hasta los 15-30 m de altura; ambas formas biológicas son latifoliadas, sempervirentes.

1917
The following is a list of the names of the persons who were members of the Board of Directors of the City of New York, from the year 1898 to the present time, in the order of their election.

PROCEDIMIENTO SEGUIDO EN LA EVALUACION DE LOS SISTEMAS

ESCOGENCIA Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

Siguiendo el criterio de que la zona donde se fuera a ensayar la aplicación de los tres sistemas que eran el objeto de este análisis debería formar parte de una unidad geográfica bien definida, se creyó conveniente limitarla a una cuenca hidrográfica.

Entre las cuencas o sistemas de drenaje de Costa Rica, país donde se ha realizado este estudio, la cuenca superior y media del río Reventazón ofrece algunas ventajas que favorecían su escogencia para realizar este estudio.

a) La gran diversidad de ambientes que abarca dicha cuenca, lo cual hace factible encontrar muchas variaciones en la fisonomía de la vegetación y, además, muy diferentes usos de la tierra.

b) Existencia de un estudio previo sobre la vegetación de la zona (56), que delimita en ella nueve formaciones vegetales, según el sistema de Holdridge; el autor de dicho trabajo, Reark, logró caracterizar, mediante su composición florística, 17 asociaciones y 2 facies, y presenta una lista de especies de árboles para dichas categorías.

c) Facilidad de acceso, pues la Escuela para Graduados del IICA, donde el autor cursó sus estudios, tiene su asiento en Turrialba, población situada muy favorablemente dentro de dicha cuenca, y las vías de comunicación que parten de dicha localidad llegan a los sitios más distantes de la misma.

La superficie de la cuenca total del Reventazón es de 2787 km² (2), de los cuales esta investigación abarca alrededor de la mitad, área que coincide aproximadamente con el conjunto de la parte superior y de la parte media de la cuenca total (ver apéndice: Mapa de la vegetación y uso actual de la tierra).

THE HISTORY OF THE COLONY OF VIRGINIA, FROM 1607 TO 1707

The first of these is the fact that the colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity. The second is the fact that the colony was founded in a remote and isolated location, which made it difficult to maintain contact with the mother country. The third is the fact that the colony was founded in a time of great uncertainty and instability in England, which made it difficult to obtain the support and resources that were needed for its survival.

The first of these factors was the religious persecution of the Puritans in England. The Puritans were a group of Protestants who believed that the Church of England was too Catholic and that they needed to reform it. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity. The second factor was the search for economic opportunity. The Puritans were seeking a new home where they could practice their religion freely and where they could engage in trade and commerce. The third factor was the search for a new home. The Puritans were seeking a new home where they could practice their religion freely and where they could engage in trade and commerce.

The colony was founded in a remote and isolated location, which made it difficult to maintain contact with the mother country. The colony was founded in a time of great uncertainty and instability in England, which made it difficult to obtain the support and resources that were needed for its survival. The colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity.

The colony was founded in a time of great uncertainty and instability in England, which made it difficult to obtain the support and resources that were needed for its survival. The colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity.

The colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity. The colony was founded in a remote and isolated location, which made it difficult to maintain contact with the mother country.

The colony was founded in a time of great uncertainty and instability in England, which made it difficult to obtain the support and resources that were needed for its survival. The colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity.

The colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity. The colony was founded in a remote and isolated location, which made it difficult to maintain contact with the mother country.

The colony was founded in a time of great uncertainty and instability in England, which made it difficult to obtain the support and resources that were needed for its survival. The colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity.

The colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity. The colony was founded in a remote and isolated location, which made it difficult to maintain contact with the mother country.

The colony was founded in a time of great uncertainty and instability in England, which made it difficult to obtain the support and resources that were needed for its survival. The colony was founded by a group of men who were seeking a new home for themselves and their families. They were driven from their native land by a combination of factors, including religious persecution and the search for economic opportunity.

Localización

El área de estudio está situada en la zona central de Costa Rica, y abarca la parte oriental de la llamada "meseta central" y las estribaciones de la misma que descienden hacia el Océano Atlántico.

Las coordenadas de los puntos geográficos extremos de la zona son, aproximadamente, las siguientes:

Extremo Norte. Punto situado en los alrededores de la Hacienda El Volcán, a $83^{\circ} 47'$ de Longitud Oeste y $10^{\circ} 00'$ de Latitud Norte, a unos 2700 m de altura.

Extremo Oeste. Punto situado en las cercanías de Copalchí, a $84^{\circ} 02'$ de Longitud Oeste y $9^{\circ} 49'$ de Latitud Norte, a unos 2000 m de altura.

Extremo Sur. Punto situado en la serranía Siberia, sobre la carretera Interamericana Sur, a $83^{\circ} 43'$ de Longitud Oeste y $9^{\circ} 33'$ de Latitud Norte, a unos 3150 m de altura.

Extremo Este. Punto situado sobre la serranía, perteneciente a la Cordillera de Talamanca, que divide las aguas de las hoyas de los ríos Reventazón y Pacuare, a $83^{\circ} 36'$ de Longitud Oeste y $9^{\circ} 46'$ de Latitud Norte, a unos 1500 m de altura.

A grandes rasgos, los límites de la zona pueden definirse así:

Partiendo de la Hacienda El Volcán, cerca de la cima del volcán Turrialba, hacia el Oeste, se sigue la línea de las cumbres hasta la cima del volcán Irazú (3432 m, el punto más alto de la zona), de donde se baja hacia el Suroeste por la divisoria de las aguas que corren hacia el Pacífico y hacia el Atlántico, pasando por el Alto de Ochomogo (1546 m), hasta llegar a las cercanías de Copalchí. De este punto se parte hacia el Sureste, hasta llegar a la carretera Interamericana Sur en el sitio de Casa Mata (1900 m), desde donde el límite sigue aproximadamente la propia carretera; el punto más elevado en este sector es el cerro Sákira (3417 m), en el páramo de Buena Vista de la cordillera

The first part of the report deals with the general situation in the country. It is noted that the economy is in a state of depression, and that the government has taken various measures to deal with the situation. The report also discusses the social conditions, and the impact of the war on the population.

The second part of the report deals with the financial situation. It is noted that the government has a large deficit, and that the debt has increased significantly. The report also discusses the measures taken to reduce the deficit, and the impact of these measures on the economy.

The third part of the report deals with the foreign relations of the country. It is noted that the country has a complex situation, and that the government has taken various measures to deal with the situation. The report also discusses the impact of the war on the foreign relations of the country.

The fourth part of the report deals with the internal security of the country. It is noted that there is a high level of internal security, and that the government has taken various measures to maintain this level. The report also discusses the impact of the war on the internal security of the country.

The fifth part of the report deals with the education system. It is noted that the education system is in a state of decline, and that the government has taken various measures to deal with the situation. The report also discusses the impact of the war on the education system.

The sixth part of the report deals with the health care system. It is noted that the health care system is in a state of decline, and that the government has taken various measures to deal with the situation. The report also discusses the impact of the war on the health care system.

The seventh part of the report deals with the housing situation. It is noted that there is a severe housing shortage, and that the government has taken various measures to deal with the situation. The report also discusses the impact of the war on the housing situation.

The eighth part of the report deals with the transportation system. It is noted that the transportation system is in a state of decline, and that the government has taken various measures to deal with the situation. The report also discusses the impact of the war on the transportation system.

The ninth part of the report deals with the energy situation. It is noted that there is a severe energy shortage, and that the government has taken various measures to deal with the situation. The report also discusses the impact of the war on the energy situation.

The tenth part of the report deals with the environment. It is noted that the environment is in a state of decline, and that the government has taken various measures to deal with the situation. The report also discusses the impact of the war on the environment.

de Talamanca; por la línea de las cumbres de esta cordillera se sigue hasta el cerro Cuericí (3345 m) en el extremo Sureste de la zona. Desde este punto, rumbo hacia el Norte, se sigue la divisoria de aguas con la cuenca del río Pacuare, hasta llegar al punto extremo Este de la zona, desde donde, siguiendo la misma dirección Norte se toma la divisoria de aguas de los ríos Atirro y Tuis, ambos pertenecientes a la cuenca del Reventazón, hasta llegar a la desembocadura del último de los nombrados en el Reventazón. El límite continúa aguas abajo por el propio Reventazón, hasta llegar al lugar donde confluye el río Turrialba (500 m, el punto más bajo de la zona estudiada), desde donde se sigue hacia el Noroeste por la divisoria de aguas entre dicho río y el Guayabo, pasando por el alto del Varal (1200 m) hasta llegar al punto de partida, en la Hacienda El Volcán.

Aspectos geográficos

La cuenca superior y media del Reventazón está encerrada por las dos más grandes cadenas montañosas del país, la Cordillera Central, hacia la parte Norte y la Cordillera de Talamanca, al Sur, cuyas estribaciones hacia el Suroeste y hacia el Noroeste, respectivamente, forman un vértice que constituye el extremo occidental de la cuenca. La Cordillera de Talamanca también sirve de límite a la zona por el Este, así que el Reventazón se ve forzado a discurrir en dirección Nor-noreste hasta llegar al Atlántico.

La parte superior de la cuenca es sumamente accidentada. En dicha zona el Reventazón recibe el nombre de río Grande de Orosi, hasta el punto donde le llegan las aguas del río Humo. Otros ríos importantes que recibe en este trayecto son el Badilla, el Villegas, el Purisil, el Blanquillo y el Macho. La confluencia con este último se ha tomado como punto de partida de la cuenca media que, a diferencia de la anterior, presenta declives más suaves; en el

cauce del río, la pendiente en esta zona es, en promedio, del 1%. Esta parte media recibe, entre otros, a los ríos Navarro, Naranjo y Birris. La desembocadura del río Pejibaye constituye el comienzo de la zona inferior de la cuenca; tanto la hoya de este río, así como las de los ríos Atirro y Turrialba, que también forman parte de la cuenca inferior, están incluidos en este estudio.

Tomando como referencia el inventario de recursos físicos de Costa Rica, del "AID Resources Inventory Center" (2), se resumirán algunas otras características de la cuenca.

En relación con el aspecto geológico, son rocas volcánicas las que constituyen casi todo el macizo de los volcanes Irazú y Turrialba: piroclastos y lavas no diferenciadas, del Cuaternario, en las zonas más altas, y lavas viejas, del Terciario, en las más bajas, llegando hasta el propio curso del Reventazón. La zona atravesada por el curso medio del Reventazón, incluyendo el valle de Turrialba, está constituida por rocas del Plioceno. El área de Cartago que, por cierto, está atravesada en dirección Noroeste-Sureste por una gran falla, está formada por rocas sedimentarias. Finalmente, toda la cuenca superior del Reventazón, encerrada por la cordillera de Talamanca, está constituida por areniscas del Mioceno y del Oligoceno, y presenta intrusiones granodioríticas del Mioceno.

En cuanto a los suelos, la zona presenta cuatro grandes grupos. Son latosoles los de la cuenca media, presentándose disecados, en declives, hasta la confluencia del Reventazón y el Pejibaye, y ondulados en el valle de Turrialba. Suelos andosoles y regosoles en declive ocurren en la zona de Cartago; suelos del mismo grupo, pero disecados y escarpados, en las zonas elevadas del macizo del Irazú y del Turrialba. Finalmente, los litosoles son los suelos que dominan en toda la cuenca superior del río Reventazón y en las cimas del Irazú y del Turrialba.

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 manual process involves reviewing each entry individually, while the automated process uses software to identify patterns and anomalies.

The third section describes the results of the analysis. It shows that there are several areas where the data is inconsistent or incomplete. These areas need to be investigated further to determine the cause of the discrepancies.

Finally, the document concludes with a list of recommendations. These include implementing stricter controls over data entry, improving the accuracy of the automated systems, and conducting regular audits to ensure the integrity of the data.

Las zonas climáticas de la región, según la clasificación de Köppen, son las siguientes: zona de clima tropical lluvioso (Afw''), que cubre las partes poco elevadas de la cuenca media del Reventazón, incluyendo el valle de Turrialba, y se extiende hasta el Atlántico; esta zona se caracteriza por sus valores elevados de temperatura y precipitación, y por la variación estacional mínima de ambos factores; en el mes más frío, la temperatura supera a los 18°C y en el de menor precipitación, caen 600 mm o más de lluvia. Zona de clima templado húmedo (Cfa), incluye la cuenca superior del Reventazón hasta la divisoria de aguas con las cuencas que llegan hasta el Pacífico; en ella no hay una estación seca definida; la temperatura media del mes más frío es inferior a los 18°C pero superior a los -3°C; el verano es cálido, siendo la temperatura superior a los 22°C en el mes más caluroso; en el mes más seco llueve, sin embargo, más de 300 mm. Zona templada lluviosa (Cw'a), que abarca las estribaciones del macizo del Irazú y del Turrialba, incluyendo el área de Cartago; en esta zona se presentan inviernos secos y la diferencia entre meses lluviosos y secos es notable; la temperatura media del mes más frío es inferior a los 18°C pero superior a los -3°C; en el mes más caluroso, la temperatura sube de los 22°C.

Alrededor de la mitad de la cuenca está cubierta por bosques inexplotados, pero también hay una parte apreciable, que cada día aumenta, sobre todo en el sector de la carretera Interamericana Sur, cuyos bosques están siendo explotados en forma primitiva e incontrolada. En las zonas que soportan actividades agrícolas, las cuales corresponden al sector medio de la cuenca, los cultivos principales son el café, la caña de azúcar, el frijol, la papa, el maíz, etc. En las zonas más elevadas del macizo del Irazú y del Turrialba, la actividad más importante es la cría de ganado lechero.

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 addition, the document outlines the procedures for handling discrepancies. If there is a difference between the recorded amount and the actual amount received or paid, it is crucial to investigate the cause immediately. This could be due to a clerical error, a missing receipt, or a fraudulent transaction.

The document also provides guidelines for the storage and security of financial records. All records should be kept in a secure location, protected from fire, theft, and unauthorized access. Regular backups should be performed to prevent data loss.

Furthermore, it is recommended to review the records periodically to identify trends and potential areas for improvement. This proactive approach can help in managing the organization's finances more effectively.

The final section of the document discusses the role of the accounting department in providing accurate and timely financial information to management. This information is essential for making informed decisions and ensuring the long-term success of the organization.

The second part of the document details the specific steps for recording transactions. It provides a clear and concise format for entries, including the date, description, amount, and the account affected. This standardized format helps in maintaining consistency and accuracy in the records.

The document also includes a checklist for ensuring that all necessary documents are attached to each entry. This checklist includes items such as receipts, invoices, and supporting documents. By following this checklist, the risk of missing or incomplete records is significantly reduced.

Additionally, the document provides instructions on how to handle complex transactions, such as those involving multiple parties or currencies. It explains the steps for breaking down these transactions into simpler components and recording them accordingly.

The document concludes with a summary of the key points discussed and a reminder of the importance of diligent record-keeping. It encourages all staff members to take their responsibilities seriously and to adhere to the guidelines provided.

La población que tiene su asiento en la cuenca se eleva aproximadamente a los 150.000 habitantes, siendo las localidades principales: Cartago, capital de la provincia del mismo nombre (la mitad de cuya superficie corresponde a esta cuenca), Turrialba, Paraíso, Orosi, Juan Viñas y Pacayas.

La zona está surcada por dos carreteras importantes: el sector de la carretera Interamericana Sur que, viniendo de San José, pasa por Cartago y recorre la línea divisoria de aguas que constituye el límite sur de la cuenca; y la troncal que, viniendo también de Cartago, pasa por Turrialba y sigue hasta Siquirres, población situada en la cuenca inferior del Reventazón.

MATERIALES Y METODOS

Para llevar a cabo la fase de este estudio correspondiente a la evaluación de los tres sistemas de descripción de la vegetación, se utilizaron las cartas topográficas y las fotografías aéreas de la zona^{*/}. Igualmente, un estereoscopio, un diseñador y diversos instrumentos para efectuar las observaciones en el campo: altímetro, clinómetro, cinta métrica, cinta diamétrica.

En cuanto al procedimiento seguido para la selección y estudio de los sitios en los cuales se efectuó luego la descripción de la vegetación, puede enunciarse de la siguiente manera.

Mediante el análisis estereoscópico de las fotografías aéreas de la zona, se logró definir algunas grandes unidades de vegetación (Apéndice: Mapa de vegetación y uso actual de la tierra). Se procuró entonces escoger algunos sitios representativos de las principales unidades así definidas y que al mismo tiempo cubrieran, en lo posible, la mayoría de las formaciones vegetales que, en la misma zona y siguiendo el sistema de Holdridge, delimitó Reark (56) y posteriormente rectificó Tosi (64). De esta manera se trató de lograr que ^{*/} En el apéndice de este trabajo se ofrece la lista detallada de los materiales e instrumentos utilizados para la delimitación de las unidades de vegetación.

los sitios seleccionados, los cuales fueron diez en total, abarcaran comunidades vegetales bastante diversas, tanto por las condiciones del ambiente en que se desarrollaban, como por sus propias características fisiológicas generales,

Antes de efectuar las salidas al campo se estudiaron detenidamente los tres métodos escogidos, debiéndose advertir que el autor no poseía un conocimiento previo de ninguno de ellos en particular. Se prepararon luego sendos formularios para registrar la vegetación en el campo, según los métodos de Dansereau y Larson (Cuadros X y XI). Se decidió no elaborar en el campo los diagramas para la representación de las comunidades vegetales según el sistema de Dansereau, por considerarse que ello exigiría demasiado tiempo, además de que resultaría sumamente incómodo utilizarlos en esa forma; en su defecto, se preparó el mencionado formulario, adaptado del registro fitocenológico de Kùchler (Cuadro III) que fue, a su vez, el usado en el caso del sistema correspondiente.

El orden que se seguiría para la utilización de los tres métodos en cada sitio de estudio se escogió al azar, con el fin de que el tiempo empleado en la descripción de la fitocenosis con cada uno de ellos no se afectara favorable o desfavorablemente si fuera a seguirse siempre el mismo orden de empleo.

Ya en el terreno, se señalaba la localización del sitio en la fotografía aérea y en el mapa respectivo, se tomaban la altura, rumbo y pendiente, se medía el área de estudio y se hacían otras observaciones generales antes de proceder a tomar nota de las características de la fitocenosis, siguiendo cada uno de los métodos en el orden preestablecido. Se anotaba siempre el tiempo empleado para efectuar las observaciones requeridas en cada etapa del método correspondiente, con el fin de recabar en esta forma un dato útil para la evaluación de los sistemas; sin embargo, como puede observarse en el Cuadro XII, no hubo diferencias notables a este respecto entre uno y otro sistema,

CUADRO X. Formulario para describir la vegetación, utilizando el sistema de Dansereau.

Localidad: _____ Fecha: _____

Análisis Estructural

Formas biológicas	W	L	E	H	M
	plantas leñosas, erectas	plantas leñosas, trepadoras o decumbentes	epífitos	hierbas	bríoides y costras
Estratificación					
7 = > 25 m.					
6 = 10 -25 m.					
5 = 8 -10 m.					
4 = 2 - 8 m.					
3 = 0,5 - 2 m.					
2. = 0,1 -0,5 m.					
1 = 0,0 -0,1 m.					

Forma y tamaño de las hojas: a = áfilas; n = agujas, espinas, o escamas; g = gramínoideas; a = latifoliadas: medianas o pequeñas; h = latifoliadas: grandes; v = compuestas; q = taloides.

Textura de las hojas: o = áfilas; f = pelúcidas; z = membranosas; x = esclerófilas; k = suculentas o fungoides.

Periodicidad: d = deciduas o efímeras; s = semideciduas; e = sempervirentes; j = suculentas sempervirentes ~ áfilas sempervirentes.

Cobertura: b = muy esparcida; i = interrumpida, discontinua; p = en manchas o grupos; c = continua.

Notas

1. The first part of the document is a letter from the President of the United States to the Secretary of State, dated August 14, 1945. The letter discusses the recent developments in the Pacific and the need for a coordinated international effort to bring about a peaceful and stable world.

2. The second part of the document is a report from the Secretary of State to the President, dated August 15, 1945. The report provides a detailed account of the diplomatic and military actions taken by the United States and its allies in the Pacific theater.

3. The third part of the document is a memorandum from the Secretary of State to the President, dated August 16, 1945. The memorandum discusses the proposed terms of a peace treaty with Japan and the implications of such a treaty for the future of the Pacific region.

4. The fourth part of the document is a memorandum from the Secretary of State to the President, dated August 17, 1945. The memorandum discusses the proposed terms of a peace treaty with Japan and the implications of such a treaty for the future of the Pacific region.

5. The fifth part of the document is a memorandum from the Secretary of State to the President, dated August 18, 1945. The memorandum discusses the proposed terms of a peace treaty with Japan and the implications of such a treaty for the future of the Pacific region.

6. The sixth part of the document is a memorandum from the Secretary of State to the President, dated August 19, 1945. The memorandum discusses the proposed terms of a peace treaty with Japan and the implications of such a treaty for the future of the Pacific region.

7. The seventh part of the document is a memorandum from the Secretary of State to the President, dated August 20, 1945. The memorandum discusses the proposed terms of a peace treaty with Japan and the implications of such a treaty for the future of the Pacific region.

8. The eighth part of the document is a memorandum from the Secretary of State to the President, dated August 21, 1945. The memorandum discusses the proposed terms of a peace treaty with Japan and the implications of such a treaty for the future of the Pacific region.

9. The ninth part of the document is a memorandum from the Secretary of State to the President, dated August 22, 1945. The memorandum discusses the proposed terms of a peace treaty with Japan and the implications of such a treaty for the future of the Pacific region.

10. The tenth part of the document is a memorandum from the Secretary of State to the President, dated August 23, 1945. The memorandum discusses the proposed terms of a peace treaty with Japan and the implications of such a treaty for the future of the Pacific region.

CUADRO XI. Formulario para describir la vegetación, utilizando el sistema de Larson.

Registro No. _____
 Localidad _____ Fórmula _____
 Fecha _____

Alturas	Forma Biol.	Abundancia	Distribución	Estratificación	Periodicidad	Caract. hojas	Diámetro (mediana)	Espaciamiento	Tronco y raíces	Elasticidad	Molestias y peligros	Diámetros
1. < 0,3 m.												
2. 0,3 - 1 m.												
3. 1 - 3 m.												
4. 3 - 5 m.												
5. 5 - 15 m.												
6. 15 - 30 m.												
7. 30 - 45 m.												
8. > 45 m.												

Year	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Population																					
Area																					
...																					

1970
 1969
 1968
 1967
 1966
 1965
 1964
 1963
 1962
 1961
 1960
 1959
 1958
 1957
 1956
 1955
 1954
 1953
 1952
 1951
 1950



	Sitio 1	Sitio 2	Sitio 3	Sitio 4	Sitio 5	Sitio 6	Sitio 7	Sitio 8	Sitio 9	Sitio 10
Medición del área y datos generales	20'+ 30'+	25'	20'+	5'+	45'	20'	15' + 15'	5'		
Sistema de Küchler	20'	10'	10'	15'	10'	10'	5'	15'	5'	5'
Sistema de Dansereau	20'	10'	10'	15'	10'	10'	5'	10'	10'	5'
Sistema de Larson (excluyendo medición de diámetros de los árboles)	30'	10'	10'	20'	10'	10'	5'	15'	10'	5'
Sistema de Larson (diámetros de los árboles)	25'+ 15'+	20'	30'+	-	60'	20'	30'+	-	-	-

+ Tiempo empleado por dos personas trabajando conjuntamente.

CUADRO XII. Tiempo empleado (en minutos) en la obtención de los datos de campo para la descripción de la vegetación, con cada uno de los tres sistemas utilizados.

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

MEMBERS OF THE COMMITTEE

Name	Address
Mr. J. H. Smith	123 Main St., New York, N.Y.
Mr. W. B. Jones	456 Broadway, New York, N.Y.
Mr. C. D. Brown	789 Park Ave., New York, N.Y.
Mr. E. F. Green	1010 Madison Ave., New York, N.Y.
Mr. G. H. White	1212 E. 86th St., New York, N.Y.
Mr. I. J. Black	1414 E. 72nd St., New York, N.Y.
Mr. K. L. Gray	1616 E. 58th St., New York, N.Y.
Mr. M. N. Blue	1818 E. 44th St., New York, N.Y.
Mr. O. P. Red	2020 E. 30th St., New York, N.Y.
Mr. Q. R. Yellow	2222 E. 16th St., New York, N.Y.

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

Name	Address
Mr. A. B. C.	100 Main St., New York, N.Y.
Mr. D. E. F.	200 Broadway, New York, N.Y.
Mr. G. H. I.	300 Park Ave., New York, N.Y.
Mr. J. K. L.	400 Madison Ave., New York, N.Y.
Mr. M. N. O.	500 E. 86th St., New York, N.Y.
Mr. P. Q. R.	600 E. 72nd St., New York, N.Y.
Mr. S. T. U.	700 E. 58th St., New York, N.Y.
Mr. V. W. X.	800 E. 44th St., New York, N.Y.
Mr. Y. Z. A.	900 E. 30th St., New York, N.Y.
Mr. B. C. D.	1000 E. 16th St., New York, N.Y.

si se exceptúa el hecho de que el método de Larson siempre exigió un tiempo adicional bastante grande para poder efectuar las mediciones de los diámetros.

LOS SITIOS ESTUDIADOS

Los sitios seleccionados para llevar a cabo las descripciones aparecen señalados en el mapa de vegetación y uso actual de la tierra (Apéndice).

Seguidamente se presenta la lista de dichos sitios, en el mismo orden en el que fueron estudiados, citándose en cada caso el tipo de vegetación estudiado, la localización aproximada y la zona de vida del esquema de Holdridge en la cual están situados, según Tosi (64).

Sitio No. 1. Posque en la margen izquierda del río Reventazón, cerca de las instalaciones del IICA, Turrialba. Bosque húmedo tropical */.

Sitio No. 2. Bosque situado en la zona de las fuentes del río Turrialba, en las faldas del volcán del mismo nombre. Bosque pluvial montano.

Sitio No. 3. Vegetación baja en una zona cercana a Cervantes, junto a la carretera que conduce a Paraíso. Corresponde al bosque muy húmedo montano bajo.

Sitio No. 4. Bosque en la zona de Salsipuedes, junto a la carretera Interamericana Sur (vía San Isidro del General). Corresponde al bosque pluvial montano bajo.

Sitio No. 5. Matorral en la zona del cerro Zacatales, junto a la carretera Interamericana Sur. Corresponde al bosque o matorral pluvial montano.

Sitio No. 6. Bosque de Florencia, cerca de Turrialba. Corresponde al bosque muy húmedo premontano.

Sitio No. 7. Zona de pastoreo arbolada, junto a la carretera que va de Cartago al volcán Irazú. Corresponde al bosque o matorral muy húmedo montano.

*/ Es probable que se trate más bien del bosque muy húmedo premontano.

1. The first part of the problem is to determine the value of the constant k such that the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a minimum value of 1.

2. The second part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a maximum value of 1.

3. The third part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a minimum value of 1.

4. The fourth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a maximum value of 1.

5. The fifth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a minimum value of 1.

6. The sixth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a maximum value of 1.

7. The seventh part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a minimum value of 1.

8. The eighth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a maximum value of 1.

9. The ninth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a minimum value of 1.

10. The tenth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a maximum value of 1.

11. The eleventh part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a minimum value of 1.

12. The twelfth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a maximum value of 1.

13. The thirteenth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a minimum value of 1.

14. The fourteenth part is to find the value of x for which the function $f(x) = kx^2 - 2x + 3$ has a maximum value of 1.

Sitio No. 8. Bosque en la margen derecha del río Grande de Orosi, aguas abajo de la confluencia con el río Humo. Corresponde al bosque pluvial montano bajo.

Sitio No. 9. Vegetación herbácea de las orillas de una laguna situada junto a la carretera que va de Capellades a Santa Cruz. Corresponde al bosque pluvial montano bajo.

Sitio No. 10. Vegetación de la propia laguna mencionada.

Seguidamente se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los sitios estudiados. Para cada sitio se incluyen: la localización general, según los datos del registro fitocenológico de Kùchler; las fórmulas y descripciones de la fitocenosis, siguiendo cada uno de los tres sistemas (también los diagramas correspondientes, en el caso de Dansereau); y algunas observaciones particulares en cada caso. Debe recalarse que se utilizaron las categorías y términos particulares a cada sistema, con el fin de facilitar aún más la comparación de la información obtenida con cada uno de ellos.

Sitio No. 1.

Localidad: Margen izquierda del río Reventazón, al Este del edificio principal de la Escuela para Graduados del IICA, Turrialba.

Altitud sobre el nivel del mar: 550 metros.

Exposición: N 18° E. · Pendiente: 7%.

Paisaje: Bosque situado a mediana altura, en el flanco izquierdo del cañón por el cual corre el río Reventazón.

Fecha: 3 de abril de 1967.

Mapa base: Hoja 3445 I.

Fotografía aérea No. 6802.

Tipo y tamaño de la muestra: Cuadrado de 400 m².

The first part of the document is a general introduction to the project. It describes the objectives and the scope of the work. The second part is a detailed description of the methodology used in the study. This includes a discussion of the data collection methods, the analysis techniques, and the results of the study. The third part is a conclusion and a list of references.

The methodology section is divided into several sub-sections. The first sub-section discusses the data collection methods, which include interviews, focus groups, and surveys. The second sub-section discusses the analysis techniques, which include content analysis and statistical analysis. The third sub-section discusses the results of the study, which show that the majority of participants were satisfied with the service.

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Kùchler.

Fórmula: B7iCX B6i5i T14r

Bosque constituido por árboles latifoliados sempervirentes en tres estratos interrumpidos, sus alturas varían, respectivamente, entre 20-35 m, 10-20 m y 5-10 m y la cobertura, en cada uno de ellos, es del 50-75%.

Principalmente los dos estratos superiores exhiben epífitos y lianas. En el sotobosque se presentan estípites de hojas grandes, que cubren entre 6 y 25% del área a una altura de 2-5 m.

Observaciones: 1) Hubiera sido interesante haber podido señalar la presencia de raíces tabulares en los árboles del estrato superior y de espinas en los estípites; sin embargo, Kùchler concede libertad para utilizar algún símbolo especial con el que se designen dichas características.

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

Ver diagrama correspondiente en la Figura 6.

Fórmula: W7eazi L7eaxi E7eg(h)x(z)i
 W6ea(v)zi L6eaxi E6eg(h)x(z)i
 W5ea(v)zi W4ev(a)zi

Bosque constituido por tres estratos discontinuos de plantas leñosas erectas, latifoliadas, sempervirentes, con hojas medianas y membranosas. El primer estrato supera los 25 m y la mayoría de sus árboles tienen raíces tabulares. Tanto en éste como en el siguiente estrato se presentan muchos epífitos sempervirentes de hojas gramínoideas y esclerófilas y otros de hojas grandes y membranosas; también llegan a estos dos estratos, lianas latifoliadas sempervirentes, de hojas medianas y esclerófilas. En el segundo estrato, de 10-25 m, y en el tercero, de 8-10 m, se presentan a veces individuos con hojas compuestas y membranosas. Existe todavía un estrato más bajo, discontinuo, de 2-8 m, cuyos componentes son sempervirentes

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

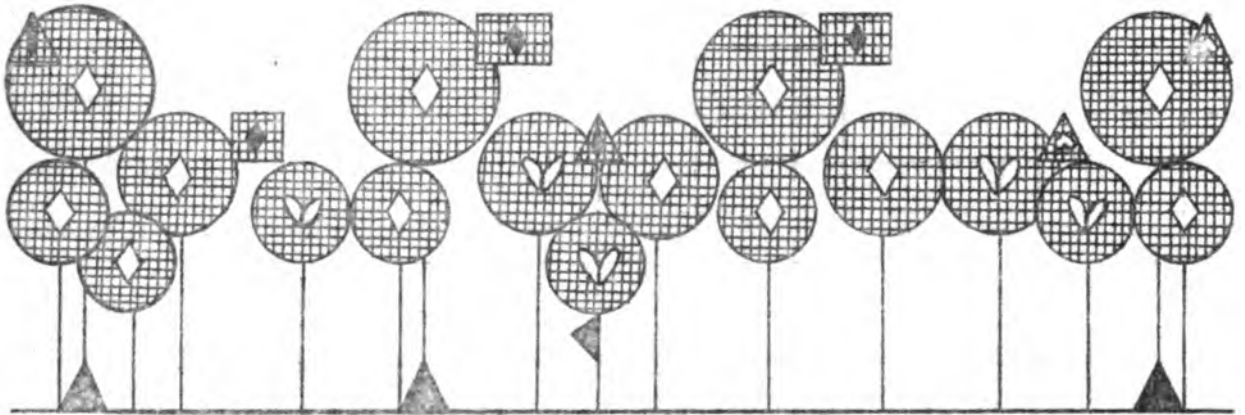
[illegible]

[illegible]

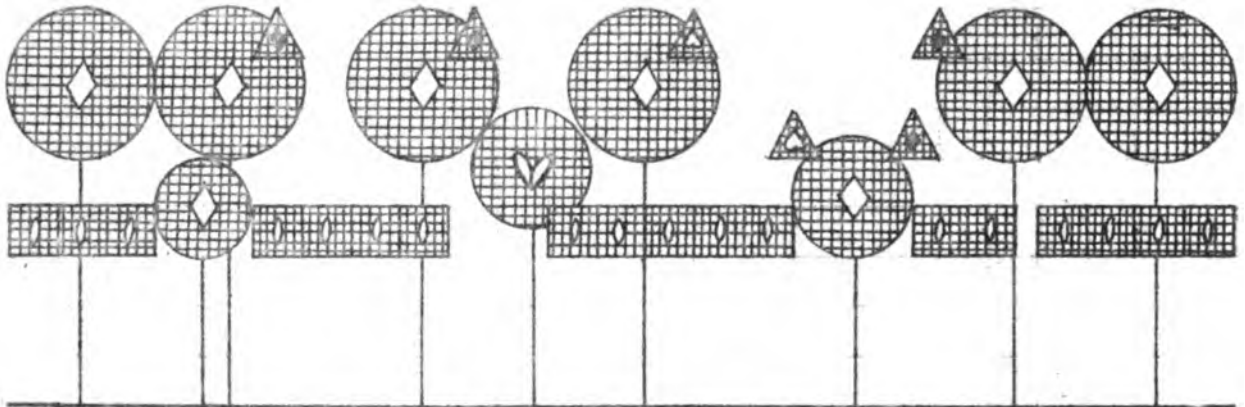
[illegible]

[illegible]

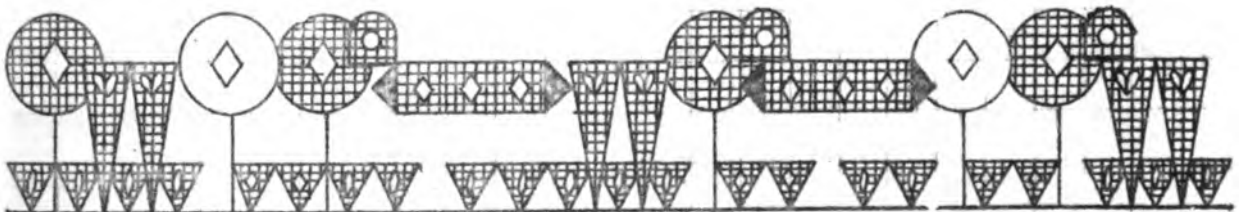
[illegible]



Sitio No. 1. W7eazi L7eaxi E7eg(h)x(z)i
 W6ea(v)zi L6eaxi E6eg(h)x(z)i
 W5ea(v)zi W4ev(a)zi



Sitio No. 2. W7eazi E7ea(h)x(z)i W6ea(v)zi E6ea(h)x(z)i
 W5eazi I4egzc



Sitio No. 3. W4e(d)azi M4eqzi L3eazp H3evzp H1eg(a)zc

FIGURA 6. Diagramas que representan las fitocenosis de los Sitios 1, 2 y 3, según el sistema de Dansereau.



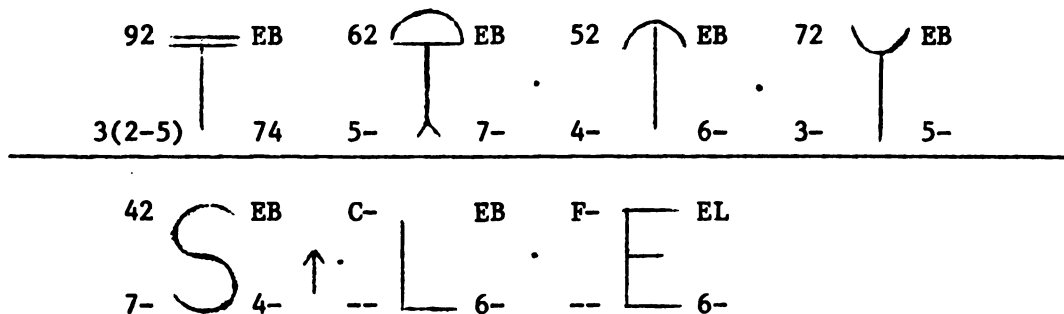
y tienen hojas membranosas, en su mayoría compuestas, tratándose en este caso de especies que presentan espinas en los tallos, pero también se presentan otros individuos de hojas medianas, simples y membranosas.

Observaciones: 1) Una característica importante de esta fitocenosis es la presencia de estípites, los cuales, utilizando este método, deben incluirse junto con el resto de la vegetación leñosa y pasan, por tanto, desapercibidos.

2) Es ilógico que la vegetación leñosa del estrato inferior, con una cobertura menor del 25%, deba clasificarse como interrumpida, al igual que los estratos superiores, que tienen coberturas mayores al 50%.

3) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:



Bosque con tres estratos arbóreos, constituídos por latifoliadas sempervirentes, que en conjunto presentan una cobertura de 90-100%, los diámetros de sus troncos oscilan entre 5,50 y 60 cm (diámetro de la mediana, 12,5 cm) y el espaciamiento entre éstos es de 2-3 m. Cobertura: estrato superior, 60-70%; intermedio, 50-60%; inferior, 70-80%. Altura: estrato superior, 30-45 m; intermedio, 15-30 m; inferior, 5-15 m. Diámetro de los troncos: estrato superior, 35 cm; estrato medio, 17 cm; inferior, 8 cm. Existe un estrato bajo, de 3-5 m de altura y cobertura de 40-50%, constituído por arbustos latifoliados sempervirentes, muchos de ellos armados,

etiam de huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

De huiusmodi personis non tenentur.

con un diámetro promedio de copa de 200 cm. En la fitocenosis también hay lianas y epífitos, ambos sempervirentes; las primeras son más bien escasas y latifoliadas, los segundos son frecuentes y sus hojas son lineares.

Observaciones: 1) Este sistema tampoco ofrece la posibilidad de señalar la presencia de los estípites, tan notable en esta fitocenosis.

Sitio No. 2.

Localidad: Fuentes del río Turrialba, al Sur de La Esperanza, en las faldas del volcán Turrialba.

Altitud sobre el nivel del mar: 2700 m.

Exposición: E. Pendiente: 75%.

Paisaje: Bosque en una ladera muy empinada, perteneciente a una de las cuencas receptoras del río Turrialba.

Fecha: 9 de abril de 1967.

Mapa base: Hoja 3445 IV.

Fotografía aérea No. 6798.

Tipo y tamaño de la muestra: Cuadrado de 400 m².

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Küchler.

Fórmula: B7iX B6r5r V5c

Bosque constituido por árboles latifoliados sempervirentes, cuyo estrato superior, de 20-35 m, es interrumpido, con una cobertura de 50-75%; siguen otros árboles en escaso número, unos con altura de 10-20 m y cobertura entre el 6 y 25%, y otros, con altura de 5-10 m e igual cobertura.

Abundan los epífitos, sobre todo en el estrato superior. Hay un estrato continuo de bambúes, que llega a los 5-10 m de altura, con una cobertura de más de 75%.

1. The first part of the document is a letter from the author to the editor, in which the author expresses his appreciation for the editor's work and his hope that the journal will continue to be a valuable source of information for the public.

2. The second part of the document is a letter from the editor to the author, in which the editor expresses his appreciation for the author's work and his hope that the author will continue to contribute to the journal.

3. The third part of the document is a letter from the author to the editor, in which the author expresses his appreciation for the editor's work and his hope that the journal will continue to be a valuable source of information for the public.

4. The fourth part of the document is a letter from the editor to the author, in which the editor expresses his appreciation for the author's work and his hope that the author will continue to contribute to the journal.

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau. Ver diagrama correspondiente en la Figura 6.

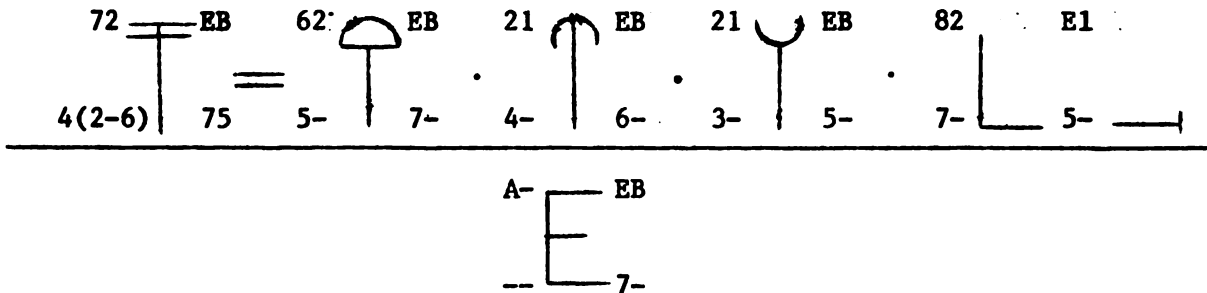
Fórmula: W7eazi E7ea(h)x(z)i W6ea(v)zi E6ea(h)x(z)i
 W5eazi L4egzc

Bosque constituido por tres estratos discontinuos de plantas leñosas erectas, latifoliadas, sempervirentes, con hojas medianas y membranosas, aunque algunos de los árboles de tamaño intermedio presentan hojas compuestas. El primer estrato sobrepasa los 25 m de altura, y los siguientes niveles se encuentran entre 10-25 m y 8-10 m, respectivamente. Crecen sobre sus ramas epífitos sempervirentes, de hojas medianas y esclerófilas, y otros de hojas grandes y membranosas. Finalmente, entre 2 y 8 m de altura, se desarrolla un estrato continuo de leñosas decumbentes, sempervirentes, con hojas gramínoideas y membranosas.

Observaciones: 1) Nuevamente se presenta una imagen errónea de la fitocenosis, al tener que designarse bajo la misma categoría sinusias que tienen más del 50% de cobertura y otras con menos del 25%.

c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:



Bosque multistrato constituido por latifoliadas sempervirentes, cuyo conjunto tiene una cobertura de 70-80%, los diámetros de sus troncos oscilan

The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records and the role of the auditor in ensuring that the financial statements are prepared in accordance with the applicable accounting standards. It also highlights the need for transparency and accountability in financial reporting.

The second part of the document provides a detailed overview of the audit process, from the initial planning stage to the final reporting phase. It covers the selection of audit procedures, the execution of those procedures, and the evaluation of the results. The document also discusses the importance of communication between the auditor and the management of the entity being audited.

The third part of the document discusses the various types of audit opinions that can be issued and the factors that can lead to a qualified opinion or a disclaimer of opinion. It also provides guidance on how to interpret and understand these opinions.

The fourth part of the document discusses the ethical requirements that apply to auditors and the importance of maintaining objectivity and integrity throughout the audit process. It also provides guidance on how to handle conflicts of interest and other potential ethical issues.

The fifth part of the document discusses the role of the auditor in providing assurance to the users of the financial statements. It also discusses the various factors that can affect the level of assurance provided and the importance of understanding the limitations of an audit.

The sixth part of the document discusses the various types of audit engagements that can be performed and the factors that can affect the scope and objectives of the audit. It also provides guidance on how to structure and negotiate these engagements.

The seventh part of the document discusses the various types of audit evidence that can be used and the factors that can affect the reliability of this evidence. It also provides guidance on how to evaluate the quality of the evidence and how to use it to form an opinion.

The eighth part of the document discusses the various types of audit procedures that can be used and the factors that can affect the effectiveness of these procedures. It also provides guidance on how to design and execute these procedures and how to document the results.

The ninth part of the document discusses the various types of audit risks that can be identified and the factors that can affect the magnitude of these risks. It also provides guidance on how to assess these risks and how to respond to them.

The tenth part of the document discusses the various types of audit findings that can be identified and the factors that can affect the significance of these findings. It also provides guidance on how to communicate these findings to management and how to follow up on them.



This document is intended to provide a general overview of the audit process and is not intended to be a substitute for professional advice. The auditor is responsible for ensuring that the audit is conducted in accordance with the applicable standards and for providing an opinion on the financial statements.

entre 6,50 y 70 cm (diámetro de la mediana, 19 cm) y el espaciamiento entre troncos es de 3-7,5 m. Cobertura: estrato superior, 60-70%; intermedio, 20-30%; inferior, también de 20-30%. Altura: estrato superior: 30-45 m; intermedio, 15-30 m; inferior, 5-15 m. Diámetro de los troncos: estrato superior, 50 cm; estrato medio, 19 cm; inferior, 9,5 cm. Se presenta una maraña rígida, con cobertura de 80-90%, que alcanza hasta los 5-15 m de altura, y está constituida por vegetación decumbente sempervirente, de hojas lineares, siendo el diámetro de sus macollas, en promedio, de 2 m. En el estrato superior abundan epífitos sempervirentes de hojas latifoliadas.

Observaciones: 1) Larson no especifica que la vegetación decumbente se incluya con las lianas, pero parece ser ésta, entre las formas biológicas que presenta este autor, aquella en la que mejor encajan los bambúes que ocurren en esta fitocenosis.

Sitio No. 3.

Localidad: Cercanías de Cervantes, al lado derecho de la carretera que conduce a Paraíso.

Altitud sobre el nivel del mar: 1500 m.

Exposición: E 81° S. Pendiente: 15%.

Paisaje: Vegetación baja en terrenos ondulados y pedregosos; faldas del volcán Irazú.

Fecha: 12 de abril de 1967.

Mapa base: Hoja 3445 IV.

Fotografía aérea No. 6766.

Tipo y tamaño de la muestra: Cuadrado de 400 m².

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Kùchler.

Fórmula: S5iX B3p H13p Gslc

La fitocenosis está constituida por un estrato superior, interrumpido, de 5-10 m de alto, con cobertura de 51-75%; sus componentes son latifoliados, semidecíduos, y presentan vegetación epifítica. Un estrato de 0,5-2 m de altura se presenta en manchones y es de vegetación leñosa, latifoliada, seurvirente, con una cobertura de 26-50%; hay también latifoliadas herbáceas de 0,5-2 m de altura, de hojas grandes e igual cobertura y, finalmente, gramínoides de menos de 0,1 m de alto, hojas pequeñas y de más de 75% de cobertura.

Observaciones: 1) Pasa desapercibida la presencia de líquenes en los troncos de los árboles, pues se señalan también dentro de la categoría de epífitos. Se podría, sin mayor problema, introducir una pequeña modificación en la simbología de este sistema, como hiciera Dansereau (25), en el sentido de utilizar el mismo símbolo de brioides para designar, tanto los que crecen en el suelo o las rocas como los que se extienden sobre los troncos; de esta manera, la fórmula de Kùchler pasaría a ser en este caso así: "S5iL", con lo cual se indicaría que se presentan líquenes en el estrato arbóreo.

2) La vegetación leñosa decumbente, como la que se presenta en esta fitocenosis, está incluida, según el sistema de Kùchler, dentro del grupo general de vegetación leñosa, pues el signo de las lianas (C), plantas que considera como una forma biológica especial, debe acompañar siempre a la categoría de vegetación leñosa sobre la cual se encuentra; no puede entonces proporcionarse una idea real de la vegetación decumbente. Podría solucionarse esta dificultad en una forma parecida a la que se propone en el punto

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

10/11/11

anterior, pero se trata ahora de que el signo "C" pueda usarse, no sólo acompañando a la vegetación leñosa, sino separadamente; en este caso, por ejemplo, en vez de "P3p", se expresaría esa sección de la presente fórmula así: "L3p".

3) Otra vez se nota en este caso la falta de signos para señalar la presencia de espinas en algunos componentes de la fitocenosis (ver Descripción No. 1).

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

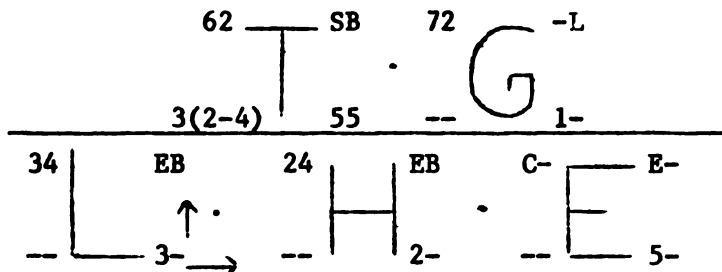
Ver diagrama correspondiente en la Figura 6.

Fórmula: W4e(d)azi M4eqzi L3eazp H3evzp Hleg(a)zc

Fitocenosis constituida por un estrato discontinuo de plantas leñosas erectas, latifoliadas, sempervirentes, con hojas medianas y membranosas; su altura va de 2-8 m. En dicho estrato se presentan también plantas deciduas, pero los caracteres de sus hojas son similares a los de las especies antes nombradas. Sobre las ramas de la vegetación leñosa crecen brioides. Entre 0,5 y 2 m ocurren manchones de vegetación leñosa decumbente, latifoliada, sempervirente, de tallo y follaje armados y hojas membranosas. A la misma altura se presentan también pequeños manchones de hierbas sempervirentes, con hojas compuestas. Y finalmente, hay un estrato herbáceo continuo, de menos de 0,1 m de alto, cuyos individuos son sempervirentes, de hojas gramínoideas y membranosas en su mayoría, aunque los hay también latifoliados.

c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:



The first part of the document is a letter from the author to the editor of the journal. The letter discusses the author's interest in the field of psychology and their desire to contribute to the journal's content. The author mentions their previous work and their ongoing research in the area of cognitive development. They express their hope that the journal will provide a platform for their work to be shared with the wider academic community.

The second part of the document is a detailed outline of the author's research project. The outline is organized into several sections, each focusing on a different aspect of the project. The first section is an introduction to the topic, followed by a literature review of the existing research. The third section describes the methodology used in the study, including the participants, the experimental design, and the data collection procedures. The fourth section presents the results of the study, and the final section discusses the implications of the findings and offers suggestions for future research.

The third part of the document is a conclusion to the research project. The author summarizes the key findings of the study and discusses their significance. They emphasize the importance of the research in understanding the processes of cognitive development and the role of the environment in shaping these processes. The author concludes by expressing their gratitude to the journal's editor and their hope that the research will be of interest to the journal's readers.

The author's name and affiliation are listed at the bottom of the page.

11/1/81



Fitocenosis constituída por un estrato único de árboles latifoliados semi deciduos, con cobertura de 60-70%, altura de 5-15 m, diámetro de los troncos de 4-18 cm (diámetro de la mediana, 8 cm) y espaciamiento entre ellos de 3-7,5 m. El otro estrato importante está constituído por graminoides, con cobertura de 70-80%. También se presenta una maraña flexible, de 1-3 m de alto y 30-40% de cobertura, constituída por lianas armadas, latifoliadas, sempervirentes; igualmente, hierbas latifoliadas, sempervirentes, de 0,3-1 m de alto y cobertura de 20-30%; ambas formas biológicas se presentan en manchones o grupos. Finalmente, hay escasos epífitos, sempervirentes, sobre las ramas de los árboles.

Observaciones: 1) Al igual que en el sistema de Kúchler, pasan desapercibidos los líquenes que crecen en los troncos de los árboles. Siguiendo a Dansereau, podría incluirse en la categoría de características de las hojas, un signo para indicar hojas de aspecto taloide, que podría entonces usarse para calificar a los símbolos de la forma biológica de epífitos y así indicar la presencia de los líquenes.

2) La vegetación decumbente ha ocasionado de nuevo una dificultad para su designación, la cual se ha resuelto en la misma forma que en la Descripción No. 2.

Sitio No. 4.

Localidad: Zona de Salsipuedes, margen izquierda de la carretera Interamericana Sur (Cartago-San Isidro del General).

Altitud sobre el nivel del mar: 2670 m.

Exposición: S 18° W. Pendiente: 30%.

Paisaje: Bosque situado en un terreno ondulado, en la cima de una pequeña elevación.

Fecha: 15 de abril de 1967.

Mapa base: Hoja 3444 IV.

Fotografía aérea No. 2603.

Tipo y tamaño de la muestra: Cuadrado de 625 m².

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Küchler.

Fórmula: B8iCX B7i5r Th3p H13r L1r

Bosque constituido por árboles latifoliados sempervirentes, cuyo estrato superior, que sobrepasa los 35 m de alto, es interrumpido, con una cobertura de 51-75%; siguen un estrato también interrumpido de 20-35 m de alto y otros árboles que cubren sólo el 6-25% del área, con una altura de 5-10 m. En estos estratos se presentan lianas y epífitos, sobre todo en el superior. Hay manchones, con cobertura de 26-50% y 0,5-2 m de altura, constituidos por estípites de hojas esclerófilas. Igualmente hay latifoliadas herbáceas, de hojas grandes, con la misma altura y una cobertura de 6-25%, así como también brioides que crecen en manchones de menos de 0,1 m de alto y cobertura de 6-25%.

Observaciones: 1) En esta fitocenosis también se presentan raíces tabulares, que no pueden ser debidamente indicadas. Es el mismo caso de la Descripción No. 1.

2) Los brioides (en esta fitocenosis, musgos), que son tan abundantes encima de los árboles, merecen ser señalados específicamente, como los que se presentan en el Sitio No. 3. Además, en este caso específico ni siquiera son señalados como epífitos en la clase de altura 5, en la cual abundan, porque son aún más evidentes los epífitos de otros tipos que ocurren en la clase 8. También sería interesante señalar aquí el hecho de que, si bien los musgos abundan más sobre los troncos situados entre 5 y 10 m de altura, no se trata aquí sólo de los troncos de la vegetación

1. The first part of the document is a

2. The second part of the document is a

3. The third part of the document is a

4. The fourth part of the document is a

5. The fifth part of the document is a

6. The sixth part of the document is a

7. The seventh part of the document is a

8. The eighth part of the document is a

9. The ninth part of the document is a

10. The tenth part of the document is a

11. The eleventh part of the document is a

12. The twelfth part of the document is a

13. The thirteenth part of the document is a

14. The fourteenth part of the document is a

15. The fifteenth part of the document is a

16. The sixteenth part of the document is a

17. The seventeenth part of the document is a

18. The eighteenth part of the document is a

19. The nineteenth part of the document is a

20. The twentieth part of the document is a

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

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

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

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

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

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

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

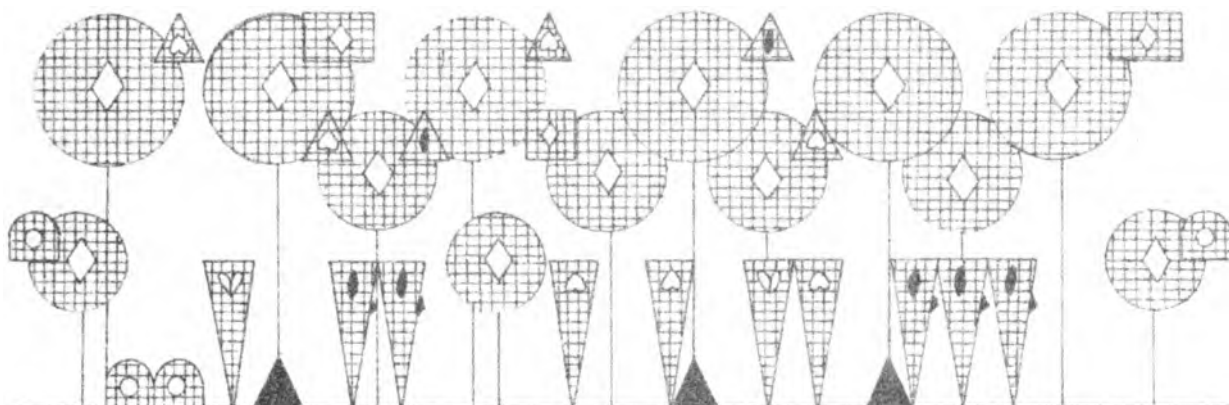
leñosa de esa altura, sino también de los de las demás formas biológicas superiores, pero a ese mismo nivel. Podría indicarse claramente esta circunstancia colocando el signo correspondiente (L), después de la forma biológica "B5r" (como se aconseja en la Descripción No. 3), pero indicando además entre paréntesis las clases de altura de las otras formas biológicas en las cuales se presentan los musgos, en este caso, "B5rL(78)". Esta misma solución se propone para el caso de otros epífitos y lianas que se presenten en circunstancias similares.

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

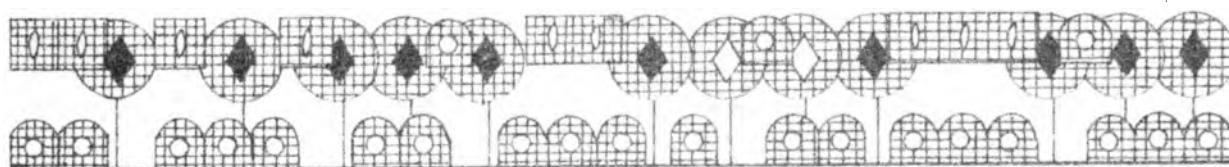
Ver diagrama correspondiente en la Figura 7.

Fórmula: W7eazi L7eazi E7eh(g)z(x)i
 W6eazi L6eazi E6eh(g)z(x)i
 W4eazi M4eqzi H3eh(v)zi(egxp) M1eqzp

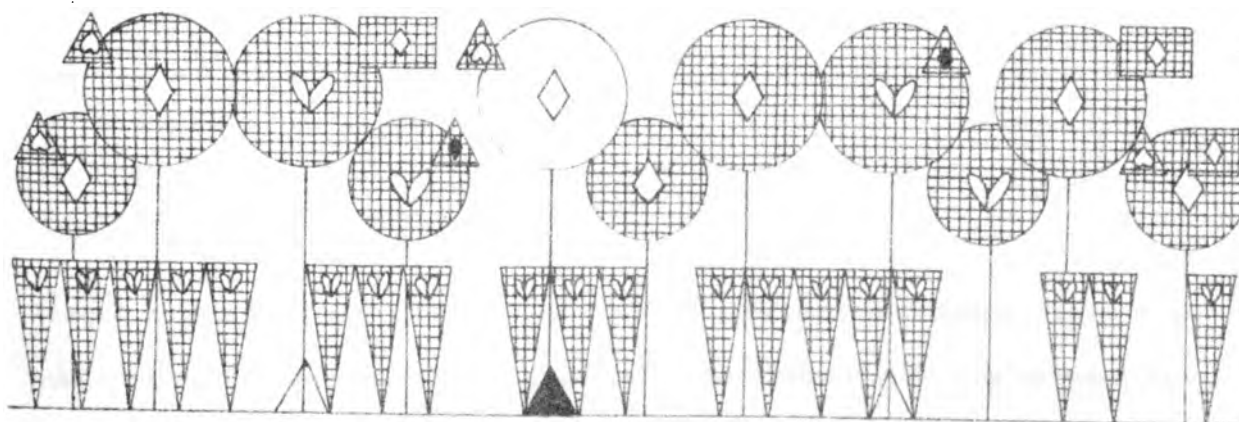
Bosque formado por un estrato superior continuo y dos más bajos, de plantas leñosas erectas, latifoliadas, sempervirentes, con hojas medianas y membranosas; los árboles del estrato superior miden más de 25 m y presentan con frecuencia raíces tabulares en la base de su tronco; los componentes de los otros estratos miden, respectivamente, entre 10 y 25 m y entre 2 y 8 m de altura. En los estratos superiores se presentan lianas latifoliadas, sempervirentes, de hojas medianas y membranosas, y epífitos sempervirentes de hojas grandes y membranosas, aunque algunos de estos últimos tienen hojas graminoides y esclerófilas. Sobre los troncos de los árboles también se presentan brioides. En el sotobosque existe una vegetación herbácea de 0,5-2 m de alto; algunos de sus componentes, de hojas graminoides y esclerófilas, crecen formando manchones, también los hay de hojas grandes y otros, en fin, de hojas compuestas, en ambos casos de textura membranosa y formando en conjunto un estrato



sitio No. 4. W7eazi L7eazi E7eh(g)z(x)i
 W6eazi L6eazi E6eh(g)z(x)i
 W4eazi M4eqzi H3eh(v)zi(egxp) M1eqzp



sitio No. 5. W3eaxi(eazp) M3eqzi L3egzp M1eqzc



sitio No. 6. W7ea(v)zc(dazb) L7eazi E7eh(a)z(x)i
 W6ea(v)zi L6eazi E6eh(a)z(x)i H3evzc

FIGURA 7. Diagramas que representan las fitocenosis de los Sitios 4, 5 y 6, según el sistema de Dansereau.

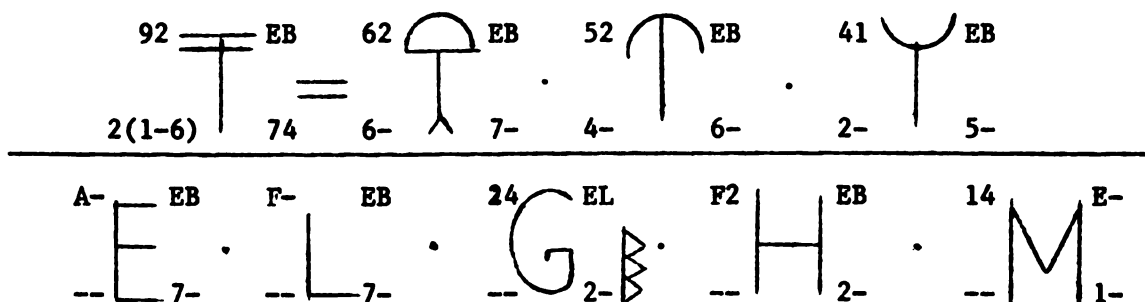


interrumpido. Finalmente, se encuentra un estrato de brioides de menos de 0,1 m de alto, agrupados en manchones.

Observaciones: 1) También se presenta con este sistema un problema para indicar que los musgos epífitos, no sólo crecen sobre los troncos de la clase de altura 4, sino también en los más altos, aunque a la misma altura sobre el nivel del suelo (entre 2 y 8 m). Se propone usar el mismo artificio ya indicado en el caso del sistema de Kuchler, cual es el de colocar entre paréntesis las otras clases de altura afectadas; en este caso sería "M4eqzi(67)". En relación con los diagramas, se colocaría el símbolo respectivo encima del símbolo de la forma biológica hospedadora, a cualquier altura que sea necesario.

c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:

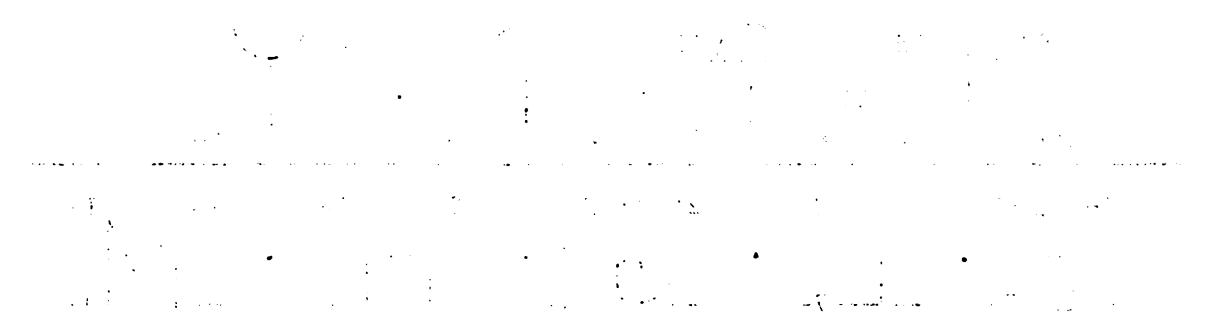


Bosque multistrato constituido por latifoliadas sempervirentes, cuyo conjunto tiene una cobertura de más de 90%, los diámetros de sus troncos oscilan entre 1,5 y 120 cm (diámetro de la mediana, 6 cm) y el espaciamiento entre troncos es de 2-3 m; los ejemplares del estrato superior exhiben a veces raíces tabulares. Cobertura: estrato superior, 60-70%; intermedio, 50-60%; inferior, 40-50%. Altura: estrato superior, 30-45 m; intermedio, 15-30 m; inferior, 5-15 m. Diámetro de los troncos: estrato superior, 65 cm; intermedio, 17 cm; inferior, 4 cm. Abundan, sobre todo en el estrato

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 the success of any business or organization. The text outlines various methods for recording transactions, including the use of journals, ledgers, and account books. It also discusses the importance of regular audits and reconciliations to ensure the accuracy of the records.

The second part of the document focuses on the classification of assets and liabilities. It explains how assets should be categorized into current and non-current assets, and how liabilities should be classified into current and long-term liabilities. The text provides examples of different types of assets and liabilities and discusses the impact of their classification on the financial statements.

The third part of the document deals with the calculation of the cost of goods sold (COGS) and the determination of gross profit. It explains the relationship between COGS, sales, and gross profit, and provides the formula for calculating COGS. The text also discusses the importance of accurate COGS calculations for determining the profitability of a business.



The final part of the document discusses the importance of accurate financial reporting. It explains how the financial statements, including the balance sheet, income statement, and cash flow statement, provide a comprehensive view of a company's financial performance. The text emphasizes the need for transparency and accuracy in financial reporting to build trust with investors and other stakeholders.

In conclusion, the document highlights the significance of proper accounting practices for the success and sustainability of a business. It encourages businesses to adopt sound accounting principles and to seek professional advice when needed to ensure compliance with applicable laws and regulations.

superior, epífitos latifoliados sempervirentes, y hasta esa altura llegan también, en número frecuente, lianas latifoliadas sempervirentes. Hay un estrato de graminoides de hojas cortantes, de 0,3-1 m de altura, que crecen en manchones de 20-30% de cobertura; otro, de la misma altura, de latifoliadas herbáceas sempervirentes que se presentan con bastante frecuencia; y finalmente, un estrato de manchones de brioides con 10-20% de cobertura y menos de 0,3 m de altura.

Observaciones: 1) La presencia de brioides epifíticos, en este caso musgos, pasa nuevamente desapercibida, como ha sucedido en la Descripción No. 3.

Sitio No. 5.

Localidad: Zona del cerro Zacatales, lado izquierdo de la carretera Interamericana Sur (Cartago-San Isidro del General).

Altitud sobre el nivel del mar: 3340 m.

Exposición: E. Pendiente: 40%.

Paisaje: Matorral en la falda de una elevación.

Fecha: 15 de abril de 1967.

Mapa base: Hoja 3444 IV.

Fotografía aérea No. 6332.

Tipo y tamaño de la muestra: Transección de 10 m x 4 m.

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Kùchler.

Fórmula: Bhs3iX Bws3r V3p Llc

Vegetación leñosa de latifoliadas sempervirentes, que forma un estrato de 51 a 75% de cobertura, entre 0,5 y 2 m de alto; sus integrantes tienen hojas esclerófilas y pequeñas y en sus tallos se presentan epífitos. A la misma altura se presentan manchones de otras latifoliadas sempervirentes,

re. It would be better to have a more detailed description of the work done in the past year. The report should be more specific about the results achieved and the challenges faced. It is important to provide a clear overview of the project's progress and to highlight the key findings. The report should also include a discussion of the implications of the results and a conclusion that summarizes the main points. The report should be well-structured and easy to read, with clear headings and sub-headings. It should be written in a professional and concise style, using clear and simple language. The report should be based on accurate and reliable data, and it should be supported by appropriate references and evidence. The report should be a valuable resource for the organization and its stakeholders, and it should provide a clear and comprehensive overview of the project's progress and results.

The report should be well-structured and easy to read, with clear headings and sub-headings. It should be written in a professional and concise style, using clear and simple language. The report should be based on accurate and reliable data, and it should be supported by appropriate references and evidence. The report should be a valuable resource for the organization and its stakeholders, and it should provide a clear and comprehensive overview of the project's progress and results.

The report should be well-structured and easy to read, with clear headings and sub-headings. It should be written in a professional and concise style, using clear and simple language. The report should be based on accurate and reliable data, and it should be supported by appropriate references and evidence. The report should be a valuable resource for the organization and its stakeholders, and it should provide a clear and comprehensive overview of the project's progress and results.

The report should be well-structured and easy to read, with clear headings and sub-headings. It should be written in a professional and concise style, using clear and simple language. The report should be based on accurate and reliable data, and it should be supported by appropriate references and evidence. The report should be a valuable resource for the organization and its stakeholders, and it should provide a clear and comprehensive overview of the project's progress and results.

también de hojas pequeñas, pero membranosas, que cubren entre 6 y 25% de la superficie, así como grupos de bambúes que cubren entre 26 y 50% de la superficie. A menos de 0,1 m de altura crecen brioides que cubren más del 75% del área.

Observaciones: 1) Al igual que en los Sitios Nos. 3 y 4, son importantes los brioides que crecen sobre las ramas de la vegetación leñosa y, sin embargo, sólo aparecen señalados como epífitos.

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

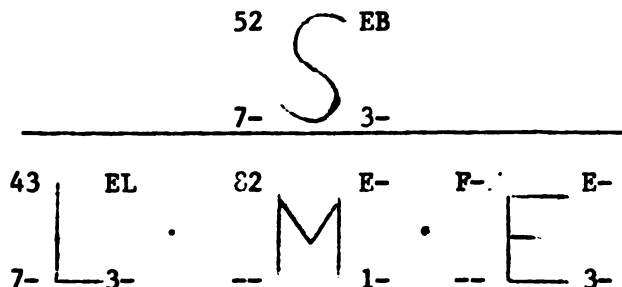
Ver diagrama correspondiente en la Figura 7.

Fórmula: W3eaxi(eazp) M3eqzi L3egzp M1eqzc

El conjunto de la fitocenosis llega a una altura que oscila entre 0,5 y 2 m de altura y en ella se pueden distinguir plantas leñosas erectas, latifoliadas, sempervirentes, de hojas pequeñas y esclerófilas, que forman un estrato interrumpido, entre el cual crecen manchones de la misma forma biológica, pero de hojas pequeñas y membranosas; encima de los tallos de esta vegetación leñosa crecen brioides sempervirentes. También a la misma altura se presentan manchones de vegetación leñosa decumbente, sempervirente, de hojas gramínoideas y membranosas. Finalmente, a menos de 0,1 m de altura, se presenta un estrato continuo de brioides sempervirentes.

c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:

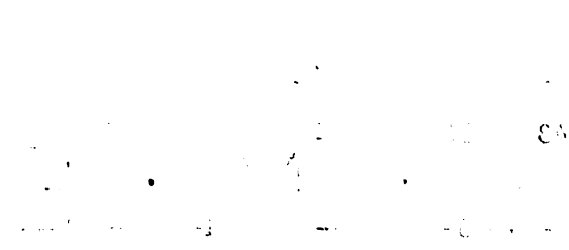


1. The first part of the document is a letter from the author to the editor of the journal. The letter is dated 10/10/10 and is addressed to the editor of the journal. The author expresses his appreciation for the editor's invitation to submit a paper to the journal and mentions that he has accepted the editor's offer.

2. The second part of the document is the abstract of the paper. The abstract is a brief summary of the paper's content and is located at the beginning of the paper. The abstract describes the paper's purpose, methods, results, and conclusions. The author states that the paper is a review of the literature on the topic of [topic] and that it discusses the current state of the field and identifies areas for future research.

3. The third part of the document is the main body of the paper. The main body is the longest part of the paper and contains the author's discussion of the literature on the topic. The author begins by discussing the history of the field and then moves on to discuss the current state of the field. The author identifies the key issues in the field and discusses the different perspectives on these issues. The author also discusses the methods used in the field and the results of the research. The author concludes by discussing the implications of the research and identifying areas for future research.

4. The fourth part of the document is the conclusion of the paper. The conclusion is a brief summary of the paper's findings and is located at the end of the paper. The author states that the paper has reviewed the literature on the topic of [topic] and that it has identified the key issues in the field. The author also discusses the implications of the research and identifies areas for future research.



La fitocenosis que, en su conjunto forma una maraña rígida, llega a una altura promedio de 1-3 m y está constituida por vegetación arbustiva latifoliada, sempervirente, que, con sus copas de unos 200 cm de diámetro, cubre entre el 50 y 60% de la superficie. Concorre, además, vegetación leñosa decumbente, sempervirente, cuyas macollas cubren entre 40 y 50% de la superficie, y sus hojas son lineares. Sobre la vegetación arbustiva crecen con frecuencia epífitos. Finalmente, se presenta un tapiz de 80-90% de cobertura, y menos de 0,3 m de altura, constituido por brioides sempervirentes. Observaciones: 1) Al igual que en las Descripciones Nos. 3 y 4, pasa desapercibida la presencia de brioides epifíticos, que aparecen señalados como epífitos en general.

2) Se ha vuelto a señalar en este caso la vegetación decumbente con el símbolo de las lianas, como se ha hecho en las Descripciones Nos. 2 y 3.

Sitio No. 6.

Localidad: Terrenos al Sureste de la localidad de Florencia, zona de Turrialba.

Altitud sobre el nivel del mar: 730 m.

Exposición: N 9° E. Pendiente: 15%.

Paisaje: Bosque en la cima de una elevación.

Fecha: 19 de abril de 1967.

Mapa base: Hoja 3445 I.

Fotografía aérea No. 6764.

Tipo y tamaño de la muestra: Cuadrado de 400 m².

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Kúchler.

Fórmula: B7cCX B6i D8a H13c

Bosque formado por árboles latifoliados sempervirentes, cuyo estrato superior, entre 20 y 35 m de alto, es continuo, con una cobertura de más de 75%. Hasta este estrato llegan las lianas y abundan en él los epífitos. Sigue un estrato de 10-20 m de alto, discontinuo, con una cobertura del 51-75%. Sobre ellos sobresalen grandes emergentes latifoliados deciduos, de más de 35 m de altura, extremadamente escasos en el conjunto de la comunidad. Es notable un estrato continuo, con cobertura mayor del 75%, constituido por latifoliadas herbáceas, de hojas grandes, de 1-3 m de altura.

Observaciones: 1) Nuevamente son las raíces tabulares, así como las fúlcneas, las que merecerían ser señaladas específicamente.

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

Ver diagrama correspondiente en la Figura 7.

Fórmula: W7ea(v)zc(dazb) L7eazi E7eh(a)z(x)i
 W6ea(v)zi L6eazi E6eh(a)z(x)i H3evzc

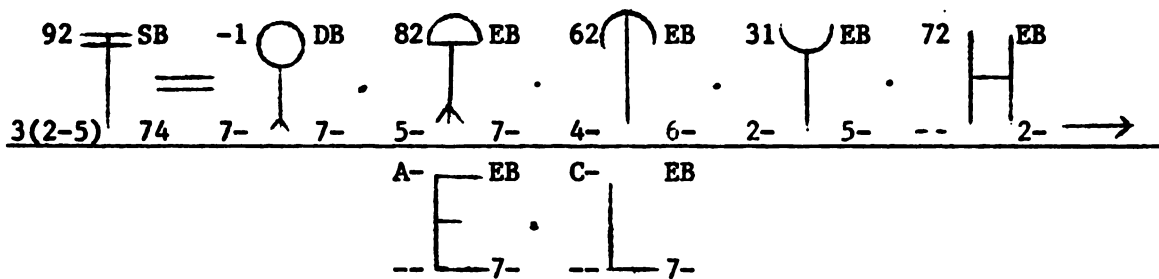
Un estrato superior continuo que sobrepasa los 25 m de alto y está constituido principalmente por árboles latifoliados, sempervirentes, y hojas medianas y membranosas, aunque las hay también compuestas, con raíces fúlcneas. En el mismo estrato se presentan otros ejemplares, latifoliados, sumamente esparcidos y con raíces tabulares, que también tienen hojas medianas y membranosas, aunque deciduas. Sigue un estrato interrumpido, de 10-25 m de alto, cuyos componentes son latifoliados sempervirentes y tienen hojas medianas y membranosas, aunque también se presentan hojas compuestas. En ambos estratos existen lianas sempervirentes, de hojas medianas y membranosas, y epífitos sempervirentes, de hojas grandes y membranosas, aunque también los hay de hojas medianas y esclerófilas. El sotobosque de esta fitocenosis está constituido por un estrato continuo, de 0,5-2 m

de alto, de herbáceas sempervirentes, con hojas compuestas y membranosas.

Observaciones: 1) Es de notar aquí una falla evidente en la escala de estratificación propuesta por Dansereau; en efecto, es muy poca la altura de 25 m fijada como límite inferior de la categoría más elevada, y como consecuencia de ello el estrato superior de esta fitocenosis, que mide algo más de 30 m de altura, aparece en la misma categoría que los emergentes que sobrepasan los 40 m.

c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:



Bosque en tres estratos arbóreos y constituido, además de grandes emergentes deciduos, por latifoliados sempervirentes que, en conjunto, tienen una cobertura de más de 90%; los diámetros de sus troncos oscilan entre 3 y 44 cm (diámetro de la media, 8 cm, sin incluir los emergentes) y el espaciamiento entre troncos es de 2-3 m. Los árboles emergentes miden unos 40 m de alto, el diámetro de su tronco es de 250 cm, medido encima de sus grandes raíces tabulares de 6 m de alto. Cobertura: estrato superior, 80-90%; intermedio, 60-70%; inferior, 30-40%. Altura; estrato superior, algo más de 30 m; intermedio, 15-30 m; inferior, 5-15 m. Diámetro de los troncos: estrato superior, 32 cm; intermedio, 17 cm; inferior, 5 cm. Algunos de los árboles del estrato superior presentan raíces fúlcreas, y hasta ese estrato llegan, aunque raramente, lianas sempervirentes, latifoliadas;

The first part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1) as $t \rightarrow \infty$. It is shown that the solutions of the system (1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow \infty$. The second part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1) as $t \rightarrow 0$. It is shown that the solutions of the system (1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow 0$.

The third part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1) as $t \rightarrow \infty$. It is shown that the solutions of the system (1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow \infty$. The fourth part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1) as $t \rightarrow 0$. It is shown that the solutions of the system (1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow 0$.

The fifth part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1) as $t \rightarrow \infty$. It is shown that the solutions of the system (1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow \infty$. The sixth part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1) as $t \rightarrow 0$. It is shown that the solutions of the system (1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow 0$.

abundan los epífitos latifoliados sempervirentes. Hay una maraña flexible y baja, de 0,3-1 m de alto y de 70-80% de cobertura, constituida por latifoliadas herbáceas sempervirentes.

Sitio No. 7.

Localidad: Campos de pastoreo, en la margen izquierda de la carretera que conduce de Cartago a la cima del volcán Irazú, a la altura de la finca La Floresta.

Altitud sobre el nivel del mar: 3000 m.

Exposición: E 72° S. Pendiente: 22%.

Paisaje: Vegetación herbácea con árboles, en la falda de una elevación.

Fecha: 23 de abril de 1967.

Mapa base: Hoja 3445 IV.

Fotografía aérea No. 6767.

Tipo y tamaño de la muestra: Cuadrado de 2500 m².

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Kùchler.

Fórmula: B6pX G2c

Arboles latifoliados sempervirentes, formando un estrato único de 10-20 m de altura y cobertura de 26-50%, con epífitos en sus ramas. Se presenta un estrato bajo, de 0,1-0,5 m de alto y cobertura de más de 75%, constituido por graminoides.

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

Ver diagrama correspondiente en la Figura 8.

Fórmula: W6eaz(x)i(evzi) E6ea(g)xi H2e(d)g(a)zc

Un estrato discontinuo de plantas leñosas, latifoliadas, sempervirentes, con hojas medianas y membranosas, aunque hay además algunas esclerófilas; también se presentan en el mismo estrato algunas de hojas compuestas y

...the

... ..

... ..

... ..

... ..

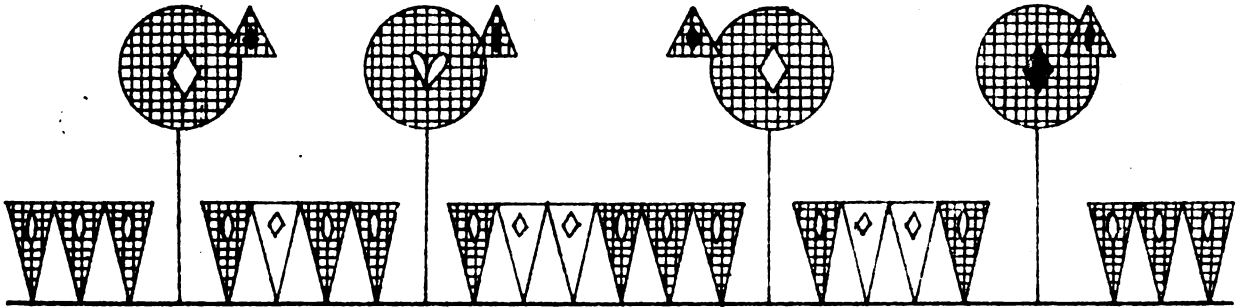
... ..

... ..

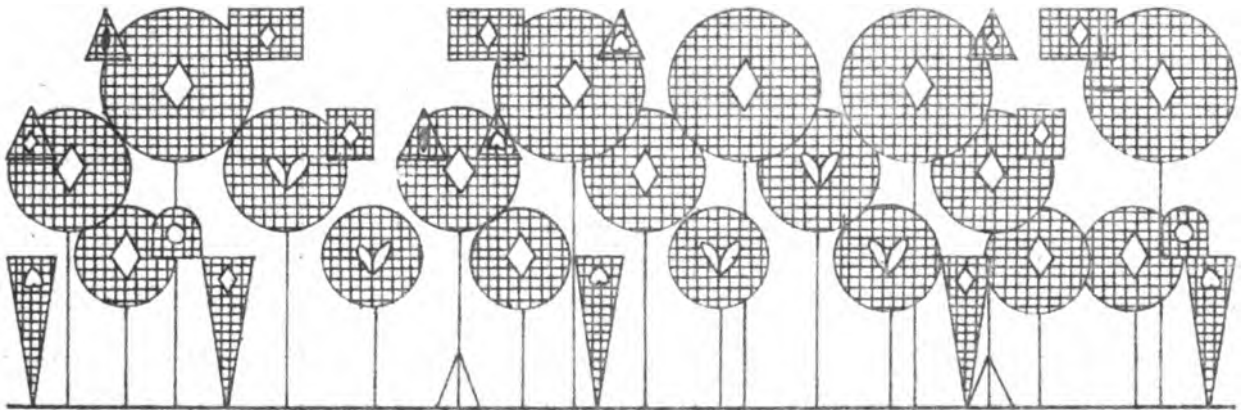
... ..

... ..

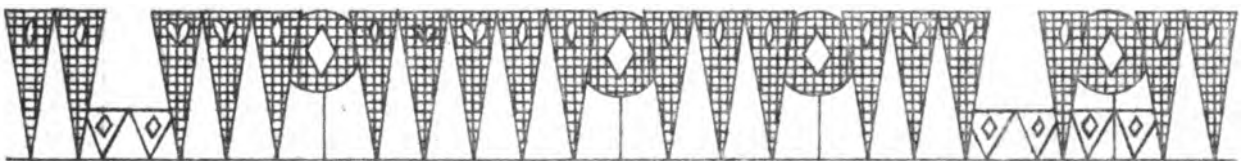
... ..



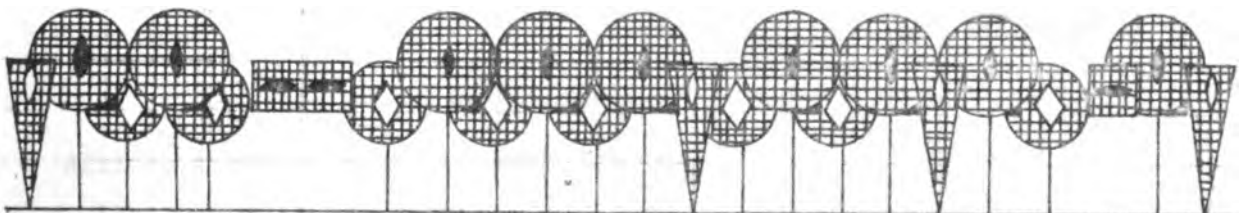
Sitio No. 7. W6eaz(x)i(evzi) E6ea(g)xi H2e(d)g(a)zc



Sitio No. 8. W7eazi L7eazi E7eg(h,a)x(z)i
 W6ea(v)zi L6eazi E6eg(h,a)x(z)i
 W4ea(v)zi M4eqzi H3eh(a)zi



Sitio No. 9. H3eg(v)zc(p) W3eazi H1dazp



Sitio No. 10. W4egxc W5eazi H5egzi L5enxp

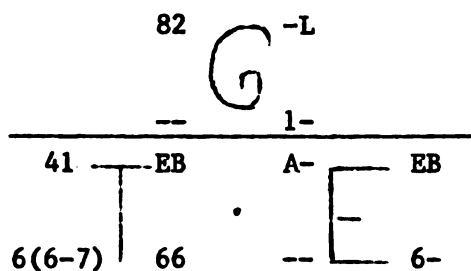
FIGURA 8. Diagramas que representan las fitocenosis de los Sitios 7, 8, 9 y 10, según el sistema de Dansereau.



membranosas. En las ramas de esos árboles crecen epífitos sempervirentes, de hojas medianas y esclerófilas, y algunos de hojas graminoides, también esclerófilas. Finalmente, hay un estrato bajo continuo constituido por hierbas sempervirentes, de hojas graminoides y membranosas, aunque también las hay latifoliadas efímeras, de hojas pequeñas; este estrato mide de 0,1-0,5 m de alto.

c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:



La sinusia principal está constituida por un estrato de graminoides de menos de 0,3 m de altura y una cobertura de 80-90%. Hay un estrato arbóreo único, sempervirente, cuyos componentes miden de 15-30 m de alto, tienen una cobertura de 40-50% y son latifoliados; los diámetros de sus troncos oscilan entre 60 y 160 cm (diámetro de la media, 110 cm) y el espaciamiento entre ellos es de 7,5-15 m. Crecen en sus ramas abundantes epífitos sempervirentes, latifoliados.

Sitio No. 8.

Localidad: Margen derecha del río Grande de Orosi, aguas abajo de la confluencia con el río Humo.

Altitud sobre el nivel del mar: 1550 m.

Exposición: S 27° W. Pendiente: 35%

Paisaje: Bosque situado en una terraza fluvial alta.

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

... ..
... ..

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

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

... ..
... ..

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

Fecha: 30 de abril de 1967.

Mapa base: Hoja 3445 III.

Fotografía aérea No. 7567.

Tipo y tamaño de la muestra: Rectángulo de 300 m² (30x10 m).

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Küchler.

Fórmula: B7iXC B6i4i T15p H13r

Bosque constituido por árboles latifoliados sempervirentes en tres estratos interrumpidos; sus alturas van, respectivamente, de 20-35 m, de 10-20 m, y de 2-5 m, y la cobertura, en cada uno de ellos, es del 51-75%. Hasta el estrato superior llegan las lianas y abundan también allí los epífitos.

Hay estípites de hojas grandes que alcanzan entre 5 y 10 m de altura y tienen una cobertura de 26-50%. Finalmente, hay también latifoliadas herbáceas, de hojas grandes, que miden entre 0,5 y 2 m de altura y cubren en conjunto entre 6 y 25% del área.

Observaciones: 1) Algunos de los árboles de esta fitocenosis tienen raíces fúlcneas, no señaladas en este sistema.

2) Existe aquí una situación similar a la presentada por la Descripción No. 4, ya comentada en esa oportunidad, en relación con la inexactitud con la cual se señala la presencia de brioides epifíticos.

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

Ver diagrama correspondiente en la Figura 8.

Fórmula: W7eazi L7eazi E7eg(h,a)x(z)i

W6ea(v)zi L6eazi E6eg(h,a)x(z)i

W4ea(v)zi M4eqzi H3eh(a)zi

Bosque constituido por tres estratos discontinuos de plantas leñosas, latifoliadas, sempervirentes, con hojas medianas y membranosas, pero en el

1940-1941, 1942-1943, 1944-1945

1946-1947, 1948-1949

1949-1950, 1951-1952, 1953-1954

1955-1956, 1957-1958, 1959-1960, 1961-1962

1963-1964, 1965-1966, 1967-1968, 1969-1970

1971-1972, 1973-1974, 1975-1976

1977-1978, 1979-1980, 1981-1982, 1983-1984

1985-1986, 1987-1988, 1989-1990, 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

2025-2026, 2027-2028, 2029-2030, 2031-2032

2033-2034, 2035-2036, 2037-2038

2039-2040, 2041-2042, 2043-2044, 2045-2046

2047-2048, 2049-2050, 2051-2052

2053-2054, 2055-2056, 2057-2058, 2059-2060

2061-2062, 2063-2064, 2065-2066, 2067-2068

2069-2070, 2071-2072, 2073-2074, 2075-2076

2077-2078, 2079-2080, 2081-2082, 2083-2084

2085-2086, 2087-2088, 2089-2090, 2091-2092

2093-2094, 2095-2096, 2097-2098, 2099-2100

2101-2102, 2103-2104, 2105-2106, 2107-2108

2109-2110, 2111-2112, 2113-2114

2115-2116, 2117-2118, 2119-2120, 2121-2122

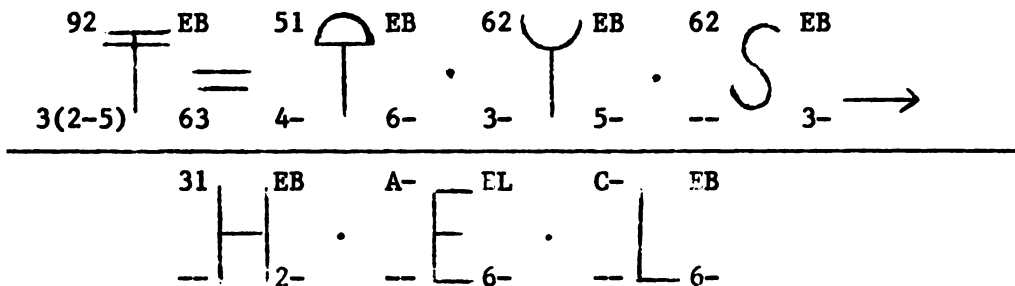
2123-2124, 2125-2126, 2127-2128, 2129-2130

segundo y en el tercero se presentan también plantas de hojas compuestas. El primer estrato supera los 25 m de altura, el segundo va de 10-25 m y varios de sus componentes presentan raíces fúlcreas; el tercero mide entre 2 y 8 m. Sobre todo a los dos estratos superiores llegan lianas sempervirentes, de hojas medianas y membranosas, y se presentan también allí epífitos sempervirentes, de hojas gramínoideas y esclerófilas, aunque también los hay latifoliados, con hojas membranosas, tanto medianas como grandes. Igualmente, en el estrato arbóreo inferior, principalmente, crecen brioides en abundancia. El sotobosque, de 0,5-2 m de altura, es interrumpido y está constituido por vegetación herbácea sempervirente, de hojas grandes y membranosas, aunque también las hay de tamaño medio.

Observaciones: 1) Se presenta aquí la misma dificultad ya expuesta en la Descripción No. 4, referente a los brioides, para cuya mejor indicación de su presencia ya se ha propuesto una solución.

c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:



Bosque constituido por dos estratos de latifoliadas sempervirentes, cuyo conjunto tiene una cobertura de más de 90%; los diámetros de sus troncos oscilan entre 3 y 35 cm (diámetro de la mediana, 11 cm) y el espaciamiento entre los troncos es de 1-2 m. Cobertura: estrato superior, 50-60%; inferior, 60-70%. Altura: estrato superior, 15-30 m; inferior, 5-15 m.

Díametro de los troncos: estrato superior, 23 cm; inferior 7,6 cm. Algunos de estos últimos troncos poseen raíces fúlcreas. Hay un estrato arbustivo, sempervirente, con una cobertura del 60-70% y una altura de 1-3 m, cuyos componentes son latifoliados y llegan a formar en algunos sitios una maraña flexible. Abundan, sobre todo en el estrato superior, epífitos sempervirentes, de hojas lineares, y hasta esa altura llegan también, aunque más bien en escaso número, lianas sempervirentes, latifoliadas. Finalmente, hay un estrato herbáceo sempervirente, de 30-40% de cobertura y de 0,3-1 m de altura, cuyas especies son latifoliadas.

Observaciones: 1) Los brioides epifíticos, tan conspicuos en este sitio, no pueden ser debidamente señalados mediante este sistema, caso que ya se ha presentado en los Sitios 3 y 4.

Sitio No. 9.

Localidad: Orillas de una laguna situada al lado derecho de la carretera que conduce de Capellades a Santa Cruz, muy cerca de su intersección con la carretera que baja del volcán Turrialba.

Altitud sobre el nivel del mar: 1590 m.

Exposición: Es un terreno plano. Pendiente: 0°.

Paisaje: Vegetación herbácea, en un terreno plano inundado, en la falda de una elevación.

Fecha: 13 de mayo de 1967.

Mapa base: Hoja 3445 IV.

Fotografía aérea No. 6799.

Tipo y tamaño de la muestra: Cuadrado de 400 m².

a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Küchler.

Fórmula: G3'c H13'i Bs3''p Hslp 3'=0,5-1 m 3''=1-2 m

According to the above-mentioned provisions, the defendant's
 responsibility for the damage caused by the plaintiff's injury
 should be determined based on the degree of fault. In this case,
 the defendant's negligence was the primary cause of the
 plaintiff's injury, and the plaintiff's own negligence was
 a secondary cause. Therefore, the defendant should bear
 the primary responsibility for the damage, and the plaintiff
 should bear a secondary responsibility.

The defendant's negligence was the primary cause of the
 plaintiff's injury, and the plaintiff's own negligence was
 a secondary cause. Therefore, the defendant should bear
 the primary responsibility for the damage, and the plaintiff
 should bear a secondary responsibility. The defendant's
 negligence was the primary cause of the plaintiff's injury,
 and the plaintiff's own negligence was a secondary cause.
 Therefore, the defendant should bear the primary
 responsibility for the damage, and the plaintiff should
 bear a secondary responsibility.

The defendant's negligence was the primary cause of the plaintiff's injury.

The defendant's negligence was the primary cause of the
 plaintiff's injury, and the plaintiff's own negligence was
 a secondary cause. Therefore, the defendant should bear
 the primary responsibility for the damage, and the plaintiff
 should bear a secondary responsibility. The defendant's
 negligence was the primary cause of the plaintiff's injury,
 and the plaintiff's own negligence was a secondary cause.
 Therefore, the defendant should bear the primary
 responsibility for the damage, and the plaintiff should
 bear a secondary responsibility.

The defendant's negligence was the primary cause of the
 plaintiff's injury, and the plaintiff's own negligence was
 a secondary cause. Therefore, the defendant should bear
 the primary responsibility for the damage, and the plaintiff
 should bear a secondary responsibility.

Fitocenosis constituída por un estrato continuo de gramínoides, con una cobertura mayor del 75% y una altura de 0,5-1 m. Dentro del mismo rango de altura, un estrato interrumpido, con 51-75% de cobertura, de latifolia das herbáceas, con hojas grandes. Un poco más arriba, entre 1 y 2 m de altura, se presentan latifoliadas sempervirentes de hojas pequeñas, con una cobertura de 26-50%. El estrato bajo, de menos de 0,1 m, es de latifoliadas herbáceas de hojas pequeñas, que también tienen una cobertura del 26-50%.

Observaciones: 1) Siguiendo las instrucciones de Kúchler, se ha procedido a subdividir la clase 3 de altura, con el fin de que se puedan distinguir la simorfia que se presenta entre 1 y 2 m de altura, de aquella que crece más abajo, entre 0,5 y 1 m.

b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

Ver diagrama correspondiente en la Figura 8.

Fórmula: H3eg(v)zc(p) W3eazi Hldazp

Fitocenosis constituída por un estrato continuo de hierbas sempervirentes, gramínoides, con una altura entre 0,5 y 2 m; algunas de dichas hierbas tienen hojas compuestas y crecen en grupos dentro del mismo estrato. También en el rango de 0,5-2 m se presenta, en forma discontinua, vegetación leñosa, erecta, latifoliada y sempervirente, de hojas pequeñas y membranosas. El estrato bajo, de menos de 0,1 m, es de hierbas latifoliadas, efímeras, que crecen en manchones y sus hojas son pequeñas y membranosas.

Observaciones: 1) A diferencia del método de Kúchler, éste no permite la subdivisión de las categorías de altura cuando ello es necesario. El presente caso, en el cual simorfias claramente diferentes en altura deben colocarse dentro de la misma clase, demuestra muy bien ese inconveniente.

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several paragraphs and is mostly unreadable due to low contrast and blurring.

c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:

$$\begin{array}{cccc}
 82 & \text{EL} & 63 & \text{EB} \\
 \text{-- G} & & \text{-- H} & \\
 & 2- & & 2- \\
 \hline
 21 & \text{EB} & 36 & \text{DB} \\
 \text{-- S} & & \text{-- H} & \\
 & 3- & & 1-
 \end{array}$$

Fitocenosis constituida por un estrato de gramínoideas sempervirentes, de 0,3-1 m de altura y de 80-90% de cobertura. A la misma altura, en manojos con una cobertura de 60-70%, se presentan también latifoliadas herbáceas. Encima de este estrato crece uno arbustivo de 1-3 m de altura y de 20-30% de cobertura, cuyos integrantes son latifoliados sempervirentes. Hay un estrato herbáceo y efímero, más bajo, de menos de 0,3 m y de 30-40% de cobertura, cuyos integrantes, que son latifoliados, crecen formando manchones, aunque a veces se presentan aislados.

Sitio No. 10.

Localidad: Laguna situada al lado derecho de la carretera que conduce de Capellades a Santa Cruz, muy cerca de su intersección con la carretera que baja del volcán Turrialba.

Altitud sobre el nivel del mar: 1590 m.

Exposición: es un terreno plano. **Pendiente:** 0°.

Paisaje: Terreno plano inundado, en la falda de una elevación.

Fecha: 13 de mayo de 1967.

Mapa base: Hoja 3445 IV.

Fotografía aérea No. 6799.

Tipo y Tamaño de la muestra: Línea de penetración de 5 m en la laguna.

General Principles of the Law of the State of New York

1908

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

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

Section 1

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

The following is a list of the sections of the Code of Laws of the State of New York, which have been amended since the publication of the last edition of this Code. The sections are arranged in the order in which they appear in the Code, and the amendments are indicated by the number of the section of the Code which has been amended, and the date of the amendment.

- a) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Kuchler.

Fórmula: Vh4c Bs3p G3p O3p

Cañas de hojas esclerófilas, que cubren más del 75% del área, entre 2 y 5 m de altura. Entre 0,5 y 2 m crecen gramínoideas, plantas áfilas y latifoliadas sempervirentes de hojas pequeñas, pero cada una de esas simorfias cubre sólo entre el 26 y 50% de la superficie, creciendo entre las cañas.

- b) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Dansereau.

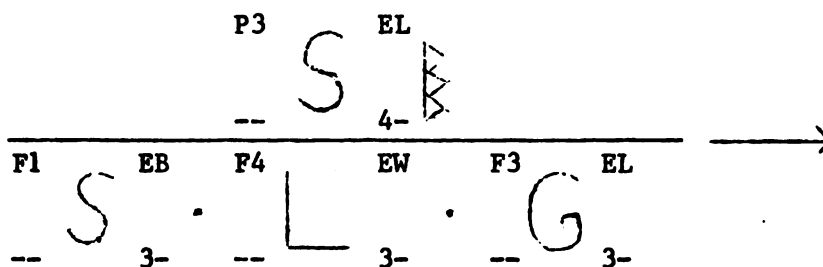
Ver diagrama correspondiente en la Figura 8.

Fórmula: W4egxc W3eazi H3egzi L3enxp

Fitocenosis cuyo estrato superior, continuo, es de vegetación leñosa, erecta, sempervirente y de hojas gramínoideas, esclerófilas y entre 2 y 8 m de altura. Entre 0,5 y 2 m de altura crecen, en forma discontinua, vegetación leñosa, latifoliada, sempervirente, de hojas pequeñas y membranosas, y vegetación herbácea sempervirente, de hojas gramínoideas y membranosas; igualmente, pero formando grupos, crecen a esta altura plantas decumbentes sempervirentes, esclerófilas, con hojas en forma de escamas.

- c) Descripción de la fitocenosis según el sistema de Larson.

Fórmula:



La vegetación leñosa, sempervirente, que va de 3-5 m de altura, es muy abundante y crece en forma de macollas o manojos; sus hojas son lineares y cortantes. Entre 1 y 3 m de altura es frecuente la presencia de vegetación aislada, sempervirente, latifoliada, así como de vegetación

... the first part of the document is devoted to a description of the
... of the ...
... the ...
... the ...
... the ...

... the ...
... the ...
... the ...
... the ...
... the ...
... the ...
... the ...
... the ...
... the ...
... the ...
... the ...



... the ...
... the ...
... the ...
... the ...

decumbente, sempervirente, que crece formando grupos y cuyas hojas son muy inconspicuas; finalmente, también a la misma altura, son frecuentes gramínoideas sempervirentes, que crecen formando macollas.

Observaciones: 1) Una vez más se ha tenido que usar el símbolo de las lianas para designar la vegetación decumbente.

DISCUSION

En el presente estudio, se han expuesto hasta ahora los fundamentos y características de los sistemas de Kùchler, Dansereau y Larson para la descripción de la vegetación; se han indicado los resultados obtenidos al ser aplicados en el terreno y se han hecho algunas observaciones específicas relacionadas con dicha aplicación.

Pueden hacerse ahora algunos comentarios acerca de las ventajas e inconvenientes de cada sistema en particular y del grupo de sistemas en general, con el fin de intentar una posterior evaluación de los mismos.

El sistema de Kùchler

En general, es un método bastante simple de utilizar, pues su autor ha procurado no entrar en detalles que complicarían su aplicación y que, en cambio, no revestirían una importancia primordial en el carácter de la vegetación. Por otro lado, la mayoría de las características que utiliza son relativamente fáciles de apreciar, aún por parte de personas no especializadas.

Las fórmulas que resultan son cortas y explícitas y, por consiguiente, también lo son las descripciones respectivas.

Sería interesante, sin embargo, que se destinaran algunos signos calificativos (letras minúsculas) para señalar varias características específicas que, por lo general, son importantes, como son los casos de la presencia de raíces fúlcreas, de raíces tabulares y de espinas.

The first step in the process of identifying the cause of a problem is to define the problem. This involves a clear and concise statement of the problem, including its location, time, and frequency. Once the problem is defined, the next step is to gather information. This can be done through a variety of methods, including interviews, observations, and data analysis. The goal is to collect as much information as possible about the problem and its context.

After gathering information, the next step is to analyze the data. This involves looking for patterns and trends in the data that might indicate the cause of the problem. One common method for analyzing data is to use a fishbone diagram, also known as an Ishikawa diagram. This diagram helps to identify the root cause of a problem by showing the relationship between the problem and its potential causes.

Once the root cause of the problem has been identified, the next step is to develop a solution. This involves brainstorming ideas for how to address the problem and then selecting the most effective solution. It is important to consider the feasibility and cost of each solution before making a final decision.

After a solution has been developed, the next step is to implement it. This involves putting the solution into action and monitoring its progress. It is important to have a plan in place for how to measure the success of the solution and to be prepared to make adjustments if necessary.

Finally, the last step in the process is to evaluate the results. This involves comparing the results of the solution to the original problem and determining whether the problem has been solved. If the problem has not been solved, it may be necessary to go back to the beginning of the process and start over.

También debería poderse anotar la presencia de vegetación decumbente y de brioides epifíticos.

Finalmente, en cuanto a la cobertura, debe hacerse notar que las fórmulas de este sistema no ofrecen una solución apropiada cuando se presentan formas biológicas que crecen de una manera gregaria; en efecto, la categoría de tipo parque o en manchas, sólo se refiere a la vegetación con cobertura de 26-50% y, por tanto, la vegetación que se presenta en esa forma, pero con mayor o menor porcentaje de cobertura, debe ser calificada como interrumpida o escasa, respectivamente, ocultándose así el verdadero aspecto de la cobertura.

El sistema de Dansereau

Dansereau propone una serie de símbolos figurativos que, organizados a manera de diagramas, representen el perfil de las fitocenosis. Estos símbolos y diagramas deben ser los utilizados para registrar los caracteres de la vegetación en el propio terreno; sin embargo, el presente autor considera que no es práctico trabajar con dichos diagramas en el campo y, para los propósitos de este estudio, ha diseñado un formulario similar al registro fitocenológico de Kùchler, para anotar los datos necesarios. Los diagramas se han preparado posteriormente en la oficina, utilizando los datos tomados en el terreno, y aún así ha resultado ser un trabajo bastante engorroso, aunque los diagramas obtenidos sí parecen llenar el propósito de hacer visualizar el aspecto de la vegetación.

Si se complican aún más dichos diagramas, mediante las adiciones propuestas últimamente por Dansereau (25), con las cuales se pretende mostrar una mayor cantidad de detalles, se hará imposible apreciar el tipo de vegetación mediante un simple vistazo al diagrama respectivo. Esta consideración puede hacerse principalmente en relación con la simbología propuesta para

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, Chicago, Illinois. The author is Dr. J. H. [Name], of the Department of [Department], [Institution], [City], [State]. The letter discusses the author's interest in the journal and the possibility of contributing to it. The author mentions that he has been reading the journal for some time and has found it to be a valuable source of information. He expresses his hope that the journal will continue to be a leading publication in the field of [Field]. The letter concludes with a request for the editor's consideration of the author's work and a closing signature.

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. [Name], of the Department of [Department], [Institution], [City], [State]. The editor thanks the author for his letter and expresses his appreciation for the author's interest in the journal. The editor informs the author that his work has been reviewed and that it has been accepted for publication. The editor provides the author with the details of the publication, including the volume and issue number, and the date of publication. The editor also offers the author the opportunity to make any necessary corrections or changes to the work. The letter concludes with a request for the author to submit the final version of the work to the editor's office.

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, Chicago, Illinois. The author is Dr. J. H. [Name], of the Department of [Department], [Institution], [City], [State]. The letter discusses the author's response to the editor's letter and the author's plans for the final version of the work. The author mentions that he has made the necessary corrections and changes to the work and is ready to submit the final version to the editor's office. The author expresses his hope that the work will be published in the journal and that it will be a valuable contribution to the field of [Field]. The letter concludes with a closing signature.

representar los diámetros de los tallos, la altura a la que se presenta la ramificación principal, los diversos tipos de folíolos en las hojas compuestas y la nueva subdivisión de los tamaños de las hojas.

A propósito de este último detalle, debe recordarse que, en sus primeras versiones, el método de Dansereau sólo separaba las hojas latifoliadas grandes de las medianas y pequeñas, estas dos últimas colocadas en una misma categoría; este problema ha resaltado mucho en el análisis llevado a cabo en el campo durante este estudio y parecería conveniente seguir más bien el camino de Kúchler, quien hace destacar sólo las hojas pequeñas, de menos de 4 cm^2 y las grandes, de más de 400 cm^2 , en vez de considerar las cuatro categorías de dimensiones propuestas ahora por Dansereau para tratar de corregir la deficiencia antes anotada.

Las fórmulas de Dansereau también presentan el inconveniente de que resultan sumamente largas y, por tanto, relativamente confusas, aunque es igualmente cierto que la mayor cantidad de signos calificativos (letras minúsculas) usadas por Dansereau pueden dar, hasta cierto punto, una mayor flexibilidad a su sistema. Sin embargo, con el objeto de acortar algo esas fórmulas, podría seguirse una vez más a Kúchler quien, por ejemplo, no otorga calificativos específicos a los epífitos y lianas; además, sólo hace aparecer estas formas biológicas en el estrato en el cual son más importantes.

En cambio, sería de desear la utilización de un símbolo especial para los estípites, forma biológica muy característica que vale la pena hacer resaltar.

Por último, debe señalarse que Dansereau no ofrece límites precisos para designar los diversos tipos de cobertura, aunque afortunadamente los diagramas muestran con bastante claridad esa característica. Al no elaborarse, sin embargo, los diagramas en el propio terreno, debe tomarse entonces nota de la

cobertura en términos de porcentaje; de todas ~~maneras~~, sería deseable la revisión de este punto. En efecto, aunque es más bien conveniente que no se especifique el porcentaje de cobertura de la vegetación en manchas, que se denominaría así sólo por el hecho de presentarse en esa forma, se hace necesario, en cambio, fijar claramente los límites de la vegetación continua con respecto a la interrumpida, y de esta con la muy esparcida. Además, debería fijarse también una subdivisión de la vegetación interrumpida, pues con frecuencia se presentan casos en que debe darse el mismo calificativo a sinusias sumamente diferentes en cuanto a su cobertura.

El sistema de Larson

Una de las claras desventajas que presenta el método de Larson en relación con los otros dos, es la mayor cantidad de tiempo que debe emplearse para describir una fitocenosis con este sistema. Esta mayor exigencia de tiempo es ocasionada por las mediciones de los diámetros de los diversos individuos; excluyendo el registro de esta característica, el conjunto de las otras exigió un período de tiempo bastante similar al necesario para trabajar con los otros dos sistemas. La indicación de las medidas de los diámetros, así como la del espaciamiento, se hace necesaria para su consideración por parte del ejército, pero no parece ser lo suficientemente importante desde el punto de vista específicamente fisionómico, puesto que en este caso, ya la altura y la cobertura de las diversas simorfias pueden dar una idea bastante aproximada de sus otras dimensiones. Algo semejante sucede con varias de las características consideradas bajo los títulos de elasticidad y peligros que presenta la vegetación; por ejemplo, las diferencias entre tallos flexibles, tallos quebradizos y tallos rígidos, sobre todo entre los dos primeros tipos, pueden ser muy difíciles de apreciar, además de no ser de mayor utilidad en una descripción fisionómica, aunque sí pueden serlo desde el punto de

The first of these is the fact that the system is not
 self-contained. It is dependent on the external
 environment for its operation. This is a
 significant limitation, as it means that the
 system cannot be used in situations where the
 external environment is not controlled or
 monitored. This is a major concern for
 applications in critical systems, where the
 reliability of the system is paramount.

CONCLUSION

The system described in this paper is a
 simple and effective method for controlling
 the speed of a motor. It is based on the
 principle of feedback control, and is
 designed to be robust and reliable. The
 system is easy to implement, and can be
 used in a wide range of applications.
 However, there are some limitations to the
 system, and these should be taken into
 account when using it. The system is not
 self-contained, and is dependent on the
 external environment for its operation.
 This is a significant limitation, as it
 means that the system cannot be used in
 situations where the external environment
 is not controlled or monitored. This is
 a major concern for applications in
 critical systems, where the reliability of
 the system is paramount.

vista militar. También pueden ser útiles al ejército las observaciones acerca de elementos irritantes y venenosos, pero se trata igualmente de características a veces difíciles de observar.

También cede Larson ante el deseo de separar, dentro de la vegetación leñosa, los árboles de los arbustos, basándose sólo en el criterio de altura que, por otro lado, es sumamente deficiente. Parece mucho más acertada la decisión, tanto de Kúchler como de Dansereau, de no fijar esa separación, sino de considerar el conjunto de las plantas leñosas erectas como un todo.

Es muy difícil aplicar en la práctica los índices de cobertura señalados por Larson, a causa del estrecho margen entre unos y otros que, por cierto, es uniforme desde las categorías de poca cobertura hasta las mayores. En cambio, dicho autor no presenta un criterio específico para distinguir, en sus categorías de distribución de la vegetación, las formas biológicas que constituyen estratos continuos, de aquellas otras que se presentan aisladas. Tampoco fija criterio, que debería ser porcentual, como hace Kuchler, para distinguir cuándo una sinusia debe ser considerada decidua, semidecidua o sempervirente.

Para terminar, se propone la introducción, en este sistema, de símbolos especiales para designar la vegetación leñosa decumbente y para los estípites; igualmente, que el símbolo de brioides pueda ser utilizado para señalar, tanto las costras que crecen en el suelo y las rocas, como las que crecen sobre los árboles.

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 information gathered is both reliable and comprehensive.

The third part of the report focuses on the results of the analysis. It shows a clear upward trend in the data over the period studied. This suggests that the implemented measures are having a positive impact on the overall performance.

Finally, the document concludes with a series of recommendations for future work. It suggests that further research should be conducted to explore the long-term effects of the current strategies. Additionally, it recommends regular audits to ensure that the data remains accurate and up-to-date.

Prepared by: [Name]

Comentarios generales

Vale la pena discutir seguidamente algunos aspectos relacionados con los sistemas de Kùchler, Dansereau y Larson en su conjunto, los cuales parecen constituir sus puntos más controvertibles.

a) Estratificación

Con relación al problema de la estratificación, por lo menos Kùchler y Dansereau reconocen que la escala para señalar las clases de altura de las fitocenosis ha sido escogida arbitrariamente y que, por tanto, puede ser objeto de discusión. Por otro lado, se hace bastante difícil, en ocasiones, distinguir los diversos estratos en una fitocenosis, sobre todo en el bosque tropical primario; de hecho, muchas veces sólo existe un estrato superior bien definido, y debajo de él crece una gran cantidad de formas biológicas de diversos tamaños, sin que pueda notarse una estratificación aparente.

Estos autores han pretendido resolver el problema diseñando escalas que dejan un margen suficiente para incluir en cada clase de altura un número bastante crecido de individuos, tan grande, que en este estudio se presentaron casos (por ej., la Descripción No. 9), en los cuales, dentro de una misma clase de altura, podían incluirse dos sinusias de diversa altura y perfectamente diferenciadas una de la otra. Este problema ha sido resuelto, en forma bastante práctica y aceptable, por Kùchler, al permitir, en caso necesario, la subdivisión de una clase de altura determinada, como se ha hecho en el caso mencionado. En cambio, Dansereau ha ido al extremo contrario, pues ha asignado a la clase 5 sólo dos metros de intervalo, cuando en realidad es poco común el poder encontrar en el medio tropical un estrato con un margen tan estrecho; en este estudio, el autor se ha visto obligado a extender un poco los límites de ese estrato pues, en caso contrario, casi siempre se presentaban saltos desde la Clase 6 (10-25 m) a la clase 4 (2-8 m).

En la última versión de su sistema (25), Dansereau propone representar en sus diagramas la altura real de las diversas sinusias, mediante un artificio cuasi logarítmico. Sin embargo, queda en pie el problema de cuál ha de ser el margen de altura que se ha de otorgar para diferenciar una sinusia de la otra, cosa que, indudablemente, varía con cada tipo de asociación. Además, Dansereau no propone solución alguna para el caso de la numeración que se ha de adoptar en sus fórmulas para designar los diversos estratos, si estos llegan a clasificarse de acuerdo con su altura real en el terreno.

b) Periodicidad

Para poder tomar nota lo más aproximada posible de esta característica, se hará necesario realizar las observaciones de la fitocenosis, tanto en las épocas favorables al crecimiento de la vegetación como en las que le son adversas; esta circunstancia es aprovechada por Dansereau para proponer la representación de los cambios periódicos de la fitocenosis mediante diagramas diferentes (ver Figura 3b).

Cuando las observaciones sólo pueden efectuarse por una sola vez, es necesario que sean hechas por un botánico conocedor de la flora de la región, lo cual va entonces en contra de uno de los propósitos primordiales de estos métodos, cual es el de que personas sin mayor entrenamiento especializado puedan efectuar las descripciones de la vegetación.

Si no se cuenta con botánicos experimentados, es preferible entonces acogerse a la primera alternativa. Ello se hace aún más necesario cuando haya de observarse la periodicidad de la vegetación herbácea pues, si bien Kúchler propone que las observaciones correspondientes se efectúen cuando estas plantas han alcanzado su máximo desarrollo, debería tenerse muy en cuenta que la simorfia herbácea puede cambiar completamente de aspecto de una a otra época del año.

...and the ... of

... ..

... ..

... ..

... ..

Finalmente, es útil recomendar que, si se hacen registros de una fitocenosis al menos en dos ocasiones durante el año, sería interesante efectuar también otras observaciones del ciclo vegetativo, además de la periodicidad foliar. Por ejemplo, la observación de las épocas de floración, fructificación y caída de las hojas, al menos con cierta aproximación, aportaría una información muy útil para poder relacionar posteriormente las descripciones de la vegetación con las condiciones climáticas de la localidad.

c) Elección de las características a ser registradas.

Si bien la observación de la periodicidad de las fitocenosis no requiere mayor entrenamiento si se efectúa en varias épocas del año, no puede encontrarse una solución similar cuando se trata de tomar decisiones acerca de las características típicas e importantes de una comunidad vegetal. Es difícil que una persona que no posea un mínimo de conocimientos ecológicos pueda jerarquizar debidamente los parámetros fisionómico-estructurales de la vegetación para lograr diferentes grados de precisión de acuerdo con la escala, definición o detalle que ha de emplearse en el estudio o con el objetivo que se busca lograr con la investigación. Montoya y Matos (51) hacen hincapié en este inconveniente y opinan que, como las variaciones en la fisionomía y estructura de la vegetación son producto del medio en que ésta se desenvuelve, es necesario entonces que el observador pueda discernir en qué forma se reflejan en el aspecto de la vegetación las influencias específicas del medio.

Sin embargo, puede solucionarse en parte este problema adoptando el criterio de Kùchler, quien es partidario de que, cuando se efectúen las observaciones en el terreno, se tome nota de la mayor cantidad posible de datos, con el fin de que éstos puedan ser posteriormente utilizados de acuerdo con el propósito y grado de precisión de la información requerida.

d) Variaciones fisionómicas de las asociaciones

Budowski (11) llama la atención sobre el hecho de que los métodos fisionómicos, en general, se prestan muy bien para describir detalladamente las asociaciones vegetales, pero que cuando se trata de generalizar para describir la formación constituida por un determinado número de asociaciones, esto se hace cada vez más difícil, a medida que la escala disminuye, a causa de las grandes diferencias que estas asociaciones pueden presentar entre sí. Esta circunstancia se hace aún más importante en el medio tropical, donde la vegetación es tan heterogénea.

La dificultad estribaría nuevamente en llegar a una correcta decisión en la selección de las características particulares que servirán para diferenciar las asociaciones entre sí y de las características más generalizadas que podrían utilizarse para su agrupación en una formación. A este respecto, vale la pena citar nuevamente el intento que ha hecho Dansereau (23) para clasificar la cubierta vegetal del mundo en diez tipos de formaciones, sólo a base de algunas características fisionómicas y estructurales sumamente generalizadas, escogidas luego de un detenido estudio de muchas descripciones de la vegetación en diversas regiones del mundo, realizadas mediante el uso de su método.

THE HISTORY OF THE UNITED STATES

The first part of the book is devoted to the early history of the United States, from the discovery of the continent by Christopher Columbus in 1492 to the establishment of the first permanent settlements. The second part covers the period from the American Revolution to the Civil War, and the third part deals with the Reconstruction period and the Gilded Age.

The book is written in a clear and concise style, and is suitable for students of history. It contains many interesting facts and figures, and is well illustrated with maps and photographs. The author has done a great deal of research, and the book is a valuable source of information on the history of the United States.

CONCLUSIONES

Luego de haberse expuesto, en forma general, los diferentes enfoques empleados hasta ahora en la descripción y clasificación de la vegetación, entre los cuales se escogió el criterio fisionómico-estructural para ser estudiado más detenidamente, pueden hacerse, con relación a los tres sistemas comparados en este estudio, algunas consideraciones y recomendaciones finales. Para ello se tomarán en cuenta los requisitos que debe llenar un método destinado a la descripción de la vegetación para que pueda ser empleado ventajosamente en el medio intertropical; dichos requisitos ya han sido expuestos al comienzo de este estudio.

Dichas consideraciones son las siguientes:

1) Los tres sistemas analizados son, en general, lo bastante simples como para poder ser aplicados con éxito por cualquier tipo de investigadores, aún cuando no posean un entrenamiento profundo en las técnicas de estudio de la vegetación. En efecto, casi todas las características que deben ser anotadas en el terreno son de fácil observación y registro. Sin embargo, la estratificación y la periodicidad foliar son caracteres que presentan cierta dificultad para poder ser registrados; en este estudio se ha expuesto un criterio tendiente a resolver el caso de la periodicidad, acogiendo una idea de Dansereau, pero con respecto a la estratificación, la situación continúa siendo confusa. //

Sin embargo, debe advertirse que el método de Larson presenta una desventaja en comparación con los otros dos, en el sentido de que su aplicación en el terreno ocupa demasiado tiempo a causa de las mediciones de los diámetros de los árboles, así como de la observación del espaciamiento entre los mismos. Además, Larson trata de separar los árboles de los arbustos, agregando una dificultad más en el uso de su sistema.

Para cerrar este punto, debe comentarse desfavorablemente, con respecto al método de Dansereau, la gran longitud de las fórmulas resultantes; igualmente, no parece muy conveniente el registro de la vegetación en el terreno por medio de los diagramas propuestos por dicho autor. Los diversos criterios por él considerados para describir la estratificación de las sinusias tampoco son muy satisfactorios.

En resumen, luce más ventajoso, en relación con este punto, el uso del sistema de Kúchler, porque responde relativamente bien a este primer requisito.

2) Nuevamente los tres sistemas se presentan bastante parejos con respecto a la gran cantidad de combinaciones que pueden hacerse con sus símbolos para designar muy diversas características de la vegetación. Ya se ha dicho que Larson más bien introduce unos cuantos criterios que, al parecer, no son absolutamente necesarios en la descripción fisionómico-estructural de la vegetación pero, en cambio, ese mismo autor no menciona otros que, como la forma y textura de las hojas, son bastante importantes.

Igualmente, Dansereau ha propuesto últimamente la inclusión en su sistema de nuevos criterios que no parecen ser tan necesarios, sino que más bien complican su aplicación.

Por lo demás, los tres métodos omiten la consideración de algunas características, diferentes en cada uno de ellos, cuya solución se ha propuesto, excepto en el caso de la ausencia, por parte de Dansereau, de una categoría para designar más adecuadamente a los estípites.

Con respecto a este requisito, quizá es de nuevo preferible, por muy ligero margen, el uso del sistema de Kúchler.

3) En general, la terminología empleada en los tres sistemas todos es bastante específica y bien definida por sus respectivos autores. Sólo pueden

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 the integrity of the financial system and for the ability to detect and prevent fraud. The document also outlines the responsibilities of all personnel involved in the financial process, from the entry of transactions to the final review and reporting.

In addition, the document provides a detailed description of the internal control system. This system is designed to ensure that all transactions are recorded accurately and in a timely manner. It includes a series of checks and balances that are intended to minimize the risk of error and to provide a clear audit trail. The document also discusses the importance of regular audits and the role of the internal audit department in monitoring the effectiveness of the internal control system.

Finally, the document concludes by reiterating the importance of a strong ethical culture. It states that all personnel must adhere to the highest standards of integrity and honesty in all of their dealings. The document also provides a list of resources and contact information for those who may have questions or concerns regarding the financial process or the internal control system.

anotarse, en esta materia, el hecho de que Dansereau no define con exactitud los tipos de cobertura, y parecida circunstancia en el caso de Larson, quien no delimita claramente algunos tipos de distribución de la vegetación. Además, este último autor introduce, entre los aspectos de elasticidad de la vegetación, algunas categorías cuya diferenciación es bastante difícil.

El de Kùchler viene a ser nuevamente el método aparentemente más recomendable en consideración a este aspecto, pues la mayoría de sus categorías están bastante bien definidas.

The first part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1.1) as $t \rightarrow \infty$. It is shown that the solutions of the system (1.1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow \infty$. The second part of the paper is devoted to the study of the asymptotic behavior of the solutions of the system (1.1) as $t \rightarrow 0$. It is shown that the solutions of the system (1.1) are bounded and tend to zero as $t \rightarrow 0$.

RESUMEN

En la descripción de la vegetación intertropical, se ha tenido que hacer frente a muchos problemas. En efecto, la cubierta vegetal, en la zona tropical, presenta una gran complejidad. Esto se debe por un lado a los numerosos factores que intervienen en su desarrollo, especialmente la gran diversidad de ambientes y por otro lado, a causa de los propios elementos que la integran, tales como la presencia simultánea de una gran cantidad de formas biológicas y un sinnúmero de especies, muchas de ellas aún desconocidas.

Dejando de lado aquellos sistemas que tratan de relacionar la vegetación con los distintos factores del ambiente, que es el caso de los diversos sistemas de tipo ecológico, se hace en este trabajo un ligero recuento de los métodos que sólo toman en consideración los elementos inherentes a la vegetación propiamente dicha, es decir, los sistemas florísticos o taxonómicos, los basados en la dinámica de la vegetación, los basados en las formas biológicas y sobre todos, aquellos basados en la fisionomía y la estructura.

Entre dichos enfoques, el presente estudio dedica una mayor atención a los fisionómico-estructurales ya que, ante todo, esos sistemas no requieren inventarios florísticos previos, tan escasos en la zona tropical. Se han utilizado y comparado tres de esos sistemas en diez sitios seleccionados de la cuenca del río Reventazón, Costa Rica, con el fin de apreciar las ventajas e inconvenientes que ofrece cada uno de ellos, en relación con el grado de exactitud de las descripciones de la vegetación que proporcionan al ser usados en el medio tropical.

Los sistemas seleccionados para llevar a cabo la investigación han sido el de Kùchler, el de Dansereau y el de Larson, todos los cuales datan de los últimos 20 años y tienen en común la circunstancia de que utilizan símbolos

Section 1

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 system in place to ensure that all financial data is properly documented and accessible. This will help in the preparation of financial statements and provide a clear picture of the company's financial health.

The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. This includes the use of surveys, interviews, and focus groups to gather information from customers and employees. The data is then analyzed using statistical techniques to identify trends and patterns. This information is used to make informed decisions about the company's operations and marketing strategies.

The third part of the document describes the results of the data analysis. It shows that there is a strong correlation between customer satisfaction and sales volume. This suggests that providing excellent customer service is a key factor in driving business growth. Additionally, the analysis shows that employees who receive training and development opportunities are more productive and engaged in their work.

The fourth part of the document provides recommendations for improving the company's performance. Based on the findings of the data analysis, it is recommended that the company invest in training and development programs for its employees. Additionally, the company should focus on improving its customer service to increase customer loyalty and sales. Finally, the company should continue to monitor its financial performance and make adjustments as needed to ensure long-term success.

In conclusion, this document provides a comprehensive overview of the company's financial and operational performance. It highlights the importance of accurate record-keeping and data analysis in making informed decisions. The findings of the data analysis suggest that investing in employee training and improving customer service are key strategies for driving business growth. Finally, the document provides recommendations for improving the company's performance and ensuring long-term success.

ordenados en fórmulas para efectuar la descripción de la cubierta vegetal. El de Dansereau, además, se vale de diagramas para cumplir el mismo cometido.

Las características de la masa vegetal que toman en cuenta estos sistemas son, en general, de fácil observación, lo que los hace relativamente simples y, por tanto, pueden así ser empleados por investigadores con entrenamiento no muy avanzado en técnicas de estudio de la vegetación; se presentan, sin embargo, ciertas dificultades para apreciar correctamente caracteres como la estratificación y la periodicidad foliar. Por otro lado, el uso de combinaciones de símbolos comunica a estos sistemas una gran flexibilidad, y se puede designar en esa forma una apreciable cantidad de características de la vegetación. Finalmente, esos sistemas utilizan una terminología específica y definida, lo cual facilita su uso a escala universal.

A raíz de las comprobaciones efectuadas en el campo, se ha podido llegar a la conclusión de que, si bien los tres sistemas mencionados poseen, en general, dichas cualidades, ofrecen también algunas limitaciones, que se tratan de obviar mediante algunas sugerencias. Sin embargo, tomando en cuenta esas mismas observaciones, se puede llegar a recomendar entre los tres, aunque con ciertas reservas, al sistema de Küchler como el más adecuado para obtener descripciones apropiadas de la vegetación en el medio tropical.

1. *Die Bedeutung der Sprache in der Kultur*

2. *Die Rolle der Sprache in der Gesellschaft*

3. *Die Entwicklung der Sprache über die Jahrhunderte*

4. *Die Sprache als Spiegel der Kultur*

5. *Die Sprache als Werkzeug der Kommunikation*

6. *Die Sprache als Ausdruck der Identität*

7. *Die Sprache als Medium der Kunst*

8. *Die Sprache als Träger der Tradition*

9. *Die Sprache als Ausdruck der Macht*

10. *Die Sprache als Ausdruck der Liebe*

11. *Die Sprache als Ausdruck der Weisheit*

12. *Die Sprache als Ausdruck der Hoffnung*

13. *Die Sprache als Ausdruck der Trauer*

14. *Die Sprache als Ausdruck der Freude*

15. *Die Sprache als Ausdruck der Einsamkeit*

16. *Die Sprache als Ausdruck der Verbundenheit*

17. *Die Sprache als Ausdruck der Freiheit*

18. *Die Sprache als Ausdruck der Gerechtigkeit*

19. *Die Sprache als Ausdruck der Wahrheit*

SUMMARY

A great many problems have been encountered in describing inter-tropical vegetation. In fact, vegetation in the tropical zone presents a great complexity. This is due, on the one hand to the many factors that take part in its development, particularly the great environmental diversity, and on the other, because of its own elements, such as the simultaneous presence of a great quantity of life-forms and an endless number of species, many of which are still unknown.

The study leaves aside those systems that attempt to relate vegetation with the different factors of the environment. Such is the case of the several ecologic type systems. This study gives a brief description of those methods that take only into consideration the inherent elements of vegetation as such. In other words, these are the floristic or taxonomical systems, those based on vegetation dynamics, those based on life-forms and above all, those that are based on physiognomy and structure.

Among such approaches, the present study puts more emphasis on those systems that are physiognomic-structural, mostly since such systems do not require floristic inventories that are so scarce in the tropical zone.

Three of such systems have been used and compared in ten selected sites in the Reventazón River basin in Costa Rica. This was done with the purpose of detecting the advantages and limitations of each one of them in relation to the degree of accuracy in vegetation description while being used in the tropical environment.

The selected systems used are Küchler's, Dansereau's and Larson's. All of these are less than twenty years old and all use orderly symbols and formulas to describe vegetation cover. Dansereau's also employs diagrams for this purpose.

...the

... ..

... ..

... ..

The plant cover characteristics that these systems take into account are generally easy to observe. This makes them relatively simple and thus they can be utilized by researchers lacking advanced training in vegetation research techniques. Nevertheless, these are certain difficulties in correctly detecting characteristics such as stratification and seasonality.

On the other hand, the use of symbol combinations gives these systems a great flexibility. In such a manner a sizeable amount of vegetation characteristics can be designated. Finally, these systems use a specific terminology which facilitates their use on a universal scale.

From the field checks, it was concluded that the three systems in general have the aforementioned qualities. They do have some limitations that could be overcome by some suggestions. Nevertheless, taking into account those observations, Kùchler's system could, with some reservations, be recommended as the most adequate for obtaining appropriate descriptions of vegetation in the tropical environment.

BIBLIOGRAFIA

1. ADDOR, E. E., RUSHING, W. N. y GRABAU, W. E. A procedure for describing the geometry of plants and plant assemblages. Vicksburg, Miss., US Army Engineer Waterways Experiment Station, 1967. s.p. (Mecanografiado).
2. AID RESOURCES INVENTORY CENTER. Corps of Engineers, US Army. Costa Rica; análisis regional de recursos físicos Centroamérica y Panamá. Washington, D.C., 1965. s.p.
3. ATKINSON, I. A. E. Semi-quantitative measurements of canopy composition as a basis for mapping vegetation. Proceedings of the New Zealand Ecological Society no. 9:1-8. 1962.
4. AUBREVILLE, A. Accord à Yangambi sur la nomenclature des types africains de végétation. Bois et Forêts des Tropiques no. 51:23-27. 1957.
5. _____. Classification des formes biologiques des plantes vasculaires en milieu tropical. Adansonia 3(2):219-226. 1963.
6. _____. Principes d'une systématique des formations végétales tropicales. Adansonia 5(2):153-196. 1965.
7. BEARD, J. S. Climax vegetation in tropical America. Ecology 25(2): 127-158. 1944.

También en español con el título: Los climax de vegetación en la América tropical. Revista de la Facultad Nacional de Agronomía (Colombia) 6(23):225-293. 1946.
8. _____. Ecological studies upon a physiognomic basis. Lilloa (Argentina) 20:45-53. 1949.
9. _____. The classification of tropical American vegetation-types. Ecology 36(1):89-100. 1955.
10. BENNETT, C. F., Jr. A phytophysiological reconnaissance of Barro Colorado Island, Canal Zone. Smithsonian Miscellaneous Collection 145(7):1-8. 1963.
11. BUDOWSKI, G. La clasificación de comunidades vegetales. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1960. 24 p. (Mimeografiado).
12. _____. Towards an agreement in vegetation classification on a world scale. In Meeting of specialists on classification and mapping vegetation, UNESCO, Paris, June 1965. s.n.t. 3 p. (Mimeografiado).
13. RUELL, P. F. y DANSEREAU, P. II. Analysis and mapping of the Roosevelt Road area. In Puerto Rico University. Institute of Caribbean Science. Studies on the vegetation of Puerto Rico. Mayagüez, 1966. pp. 46-287. (Special Publication no.1).

14. BURTT-LAVY, J. The classification of tropical woody vegetation-types. Oxford. Imperial Forestry Institute. Paper no. 13:1-85. 1938.
15. CAIN, S. A. Foundations of plant geography. New York, Harper, 1944. 556 p.
16. _____ y CASTRO, G. M. DE O. Manual of vegetation analysis. New York, Harper, 1959. 325 p.
17. CLEMENTS, F. Plant succession and indicators. New York, Wilson, 1928. 453 p.
18. COCHRANE, G. R. A physiognomic vegetation map of Australia. Journal of Ecology 51(3):639-655. 1963.
19. COOPER, A. W. A further application of length-width values to the determination of leaf-size classes. Ecology 41(4):810-811. 1960.
20. DANSEREAU, P. A classification of vegetation upon a structural basis, with special reference to the taiga. American Journal of Botany 35(10):790-791. 1948.
21. _____. Description and recording of vegetation upon a structural basis. Ecology 32(2):172-229. 1951.
22. _____. Biogeography: an ecological perspective. New York, Roland, 1957. 394 p.
23. _____. A universal system for recording vegetation. Contributions de l'Institut Botanique de l'Université de Montréal no. 72:1-58. 1958.
24. _____. Essais de représentation cartographique des éléments structuraux de la végétation. In Méthodes de la cartographie de la végétation. Toulouse, Centre National de la Recherche Scientifique, 1961. pp. 233-255.
25. _____, BUELL, P. F. y DAGON, R. A universal system for recording vegetation. II. A methodological critique and an experiment. Sarracenia no. 10:1-64. 1966.
26. ELLENBERG, H., POORE, D. y SCHMITHUESEN, J. Tentative framework for a classification of plant formations. Corrected draft, after discussions in Paris, Jan. 1966. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, 1966. 9 p. (Mimeografiado).
27. EMLEN, J. T. A method for describing and comparing avian habitats. Ibis 98:565-576. 1956.
28. FONT QUER, P. Diccionario de botánica. Barcelona, Labor, 1953. 1244 p.
29. FOSBERG, F. R. On the possibility of a rational general classification of humid tropical vegetation. In Symposium on humid tropics vegetation, Tjiawi (Indonesia), 1958. Proceedings. S.l., UNESCO Science Cooperation Office for South East Asia, s.f. pp. 34-59.

30. FOSBERG, F. R. A classification of vegetation for general purposes. *Tropical Ecology* 2(1-2):1-28. 1961.
31. GILLMAN, C. A vegetation-types map of Tanganyika Territory. *Geographical Review* 39(1):7-37. 1949.
32. GOOD, R. The geography of the flowering plants. 2nd ed. London, Longmans, 1953. 452 p.
33. GREIG-SMITH, P. Quantitative plant ecology. London, Butterworths, 1964. 256 p.
34. HOLDRIDGE, L. R. Determination of world plant formations from simple climatic data. *Science* 105(2727):367-368. 1947.
35. _____. The tropics, a misunderstood ecosystem. *Association for Tropical Biology. Bulletin no. 5*:21-30. 1965.
36. HULTEN, E. Outline of the history of arctic and boreal biota during the quaternary period. Stockholm, Thule, 1937. 168 p.
37. JENSEN, H. A. A system for classifying vegetation in California. *California Fish and Game* 34:199-266. 1947.
38. JIMENEZ-SAA, H. La identificación de los árboles tropicales por medio de características del tronco y la corteza. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica, Instituto Interamericana de Ciencias Agrícolas, 1967. 138 p. (Mimeografiada).
39. KUECHLER, A. W. A geographic system of vegetation. *Geographical Review* 37(2):233-240. 1947.
40. _____. A physiognomic classification of vegetation. *Annals of the Association of American Geographers* 39(3):201-210. 1949.
41. _____. Classification and purpose in vegetation maps. *Geographical Review* 46(2):155-167. 1956.
42. _____. Manual to accompany the map Potential Natural Vegetation of the conterminous United States. New York, American Geographical Society, 1964. 116 p.
43. _____. Analyzing the physiognomy and structure of vegetation. *Annals of the Association of American Geographers* 56(1):112-127. 1966.
44. _____. Vegetation mapping. New York, Ronald, 1967. 460 p.
45. LAMPRECHT, H. Sobre unos resultados de estudios estructurales en varios tipos de bosques venezolanos. *Universitas Emeritensis (Venezuela)* 4:23-33. 1957.

...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 ...

46. LARSON, C. C. A methodology for recording vegetation descriptions, with comparisons of vegetation types of the Panama Canal Zone and other tropical areas. Syracuse, University, Research Institute, 1959. pp. 73-153.
47. LEBRUN, J. A propos des "formes biologiques" des végétaux en régions tropicales. Bulletin des Séances. Academie Royale des Sciences d'Outre-Mer 1964(4):926-937. 1964.
48. LEGRIS, P. Forest classification. Tropical Ecology 2(1-2):85-88. 1961.
49. MAJOR, J. A comparison of two different schemes for mapping vegetation. Ecology 40(3):524. 1959.
50. MONTOYA MAQUIN, J. M. El acuerdo de Yangambi (1956) como base para una nomenclatura de tipos de vegetación en el trópico americano. Turrialba (Costa Rica) 16(2):169-180. 1966.
51. _____ y MATOS, F. El sistema de Kuchler; un enfoque fisionómico-estructural para la descripción de la vegetación. Turrialba (Costa Rica) 17(2):197-207. 1967.
52. MORRISON, P. C. y LEON, J. Sequent occupance, Turrialba Central District, Costa Rica. Turrialba (Costa Rica) 1(4):185-198. 1951.
53. PAVILLARD, J. Eléments de Sociologie Végétale (Phytosociologie). Paris, Hermann, 1935. 102 p.
54. PETERSON, A. W., LOOMIS, R. A. y RODRIGUEZ, P. Mapa de clases económicas de tierra. Cuenca superior del río Reventazón, Costa Rica. San José, Proyecto Cooperativo IICA y otras instituciones, 1953. (Mapa color).
55. RAUP, H. M. Some natural floristic areas in boreal America. Ecological Monographs 17:221-234. 1947.
56. REARK, J. B. The forest ecology of the Reventazón Valley. Mag. Agr. Thesis. Turrialba, Costa Rica, Inter-American Institute of Agricultural Sciences, 1952. 102 p. (Mécanografiada).
57. RICHARDS, P. W. The tropical rain forest. Cambridge, University Press, 1952. 450 p.
58. _____, TANSLEY, A. G. y WATT, A. S. The recording of structure, life form and flora of tropical forest communities as a basis for their classification. Journal of Ecology 28(1):224-239. 1940.
- SAWYER, J. O., Jr. Selected vegetation types in diverse tropical environments in Costa Rica. Ph. D. Thesis. Lafayette, Indiana, Purdue University, 1966. 2 v.

1911
1912
1913

1914
1915
1916

1917
1918
1919

1920
1921
1922

1923
1924
1925

1926
1927
1928

1929
1930
1931

1932
1933
1934

1935
1936
1937

1938
1939
1940

1941
1942
1943

1944
1945
1946

1947
1948
1949

1950
1951
1952

1953
1954
1955

1956
1957
1958

1959
1960
1961

1962
1963
1964

1965
1966
1967

1968
1969
1970

1971
1972
1973

1974
1975
1976

1977
1978
1979

1980
1981
1982

1983
1984
1985

1986
1987
1988

1989
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

2025
2026
2027

2028
2029
2030

2031
2032
2033

2034
2035
2036

2037
2038
2039

2040
2041
2042

2043
2044
2045

2046
2047
2048

2049
2050
2051

2052
2053
2054

2055
2056
2057

2058
2059
2060

2061
2062
2063

60. SAYAGO, M. Esbozo fitogeográfico y mapa de la vegetación leñosa del norte de Córdoba, Argentina. In Conferencia Latinoamericana para el estudio de las regiones áridas, Buenos Aires, 1963. Comunicaciones y resúmenes de trabajos. Buenos Aires, UNESCO, 1963. pp. 55-56.
61. SCIENTIFIC COUNCIL FOR AFRICA South of the Sahara. Phytogéographie-Phytogeography. Specialist Meeting on Phytogeography, Yangambi, 1956. London, Publications Bureau, 1956. 33 p. (Publication C.S.A. no. 53).
62. STORY, R., ed. Current projects on plant ecology in the Pacific Area. Canberra. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization. Pamphlet no. 3:38-39. 1966.
63. TOMASELLI, R. Introduzione allo studio della Fitosociologia. Milano, Lombarda, 1956. 319 p.
64. TOSI, J. A., Jr. Ecological map of Costa Rica. Prov. ed. San José, Tropical Science Center, 1965. Scale 1:500.000.
65. TROCHAIN, J. L. Accord interafricain sur la définition des types de végétation de l'Afrique Tropicale. Mulletin de l'Institut d'Etudes Centrafricaines (Nouv. Série) no. 13-14:55-93. 1957.
66. VARESCHI, V. Sobre las formas biológicas de la vegetación tropical. Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales 26(110):504-518. 1966.
67. WAGNER, P. L. A contribution to structural vegetation mapping. Annals of the Association of American Geographers 47(4):363-369. 1957

A P E N D I C E

APENDICE

EL MAPA DE LA VEGETACIÓN Y USO ACTUAL DE LA TIERRA DE LA CUENCA SUPERIOR Y MEDIA DEL RIO REVENTAZON, COSTA RICA.

Entre los documentos cartográficos elaborados años atrás en la zona que fue objeto del presente estudio y que proporcionan información acerca de uno u otro de los aspectos que se incluyen en el mapa adjunto, se encuentran:

- a) El mapa de uso de la tierra del Distrito Central, Cantón de Turrialba, que forma parte de un estudio realizado por Morrison y León (52).
- b) El mapa de las formaciones vegetales que, según el sistema de Holdridge, elaboró Reark (56), así como el de las asociaciones definidas florísticamente por el mismo autor. Ambos mapas cubren, al igual que el presente estudio, la cuenca superior y media del Reventazón.
- c) El mapa de clases económicas de tierra, también de la misma zona, de Peterson, Loomis y Rodríguez (54).

Por otro lado, los materiales directamente utilizados en la elaboración de este mapa se menciona a continuación.

Cartas topográficas, a escala 1:50.000, del Instituto Geográfico de Costa Rica:

Tucurrique	(Ed.1963)	3445 I	Cuericí	(Ed. 1965)	3444 I
Pejibaye	(*)	3445 II	Vueltas	(Ed. 1962)	3444 IV
Tapantí	(Ed. 1963)	3445 III	Abra	(Ed. 1964)	3345 I
Istarú	(Ed. 1961)	3445 IV	Caraigres	(Ed. 1961)	3345 II

Mapa de la cuenca del río Reventazón, hasta Siquirres, a escala 1:100.000, del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), del año 1964.

(*) Carta preliminar, sin fecha.

Fotografías aéreas, a escala aproximada 1:60.000, del Instituto Geográfico de Costa Rica:

	Misión	Línea de Vuelo	No.	Fecha	
Proyecto 142	56	12-1	6326-6334	9/1/56	
	?	611	79-A	2597-2607	9/2/60
Proyecto 142	67	10-2	7562-7570	25/2/56	
"	"	67	9-2	7578-7587	"
"	"	61	8-2	6761-6769	18/1/56
"	"	61	7-1	6796-6804	"

Los instrumentos empleados en el análisis de las fotografías y en la transposición a los mapas correspondientes fueron, respectivamente, un estereoscopio marca "Old Delft" ("Scanning Stereoscope") y un aparato diseñador ("sketch master"), marca "Gordon Enterprises".

El presente mapa es el resultado del análisis de las fotografías aéreas de la zona, de escala 1:60.000; dicha tarea se efectuó con el fin de delimitar las unidades de vegetación en las cuales se procedería a ensayar los tres sistemas estudiados en este trabajo.

La separación preliminar de las unidades en las fotografías se efectuó mediante la simple delineación de los sectores que presentaban una cobertura de aspecto homogéneo, los cuales fueron luego analizados más detenidamente, hasta lograr la identificación de trece unidades netamente diferenciadas, que serán definidas más adelante.

Delineadas dichas unidades en las fotografías, se procedió a transponerlas directamente a las cartas topográficas correspondientes, a escala 1:50.000, empleando el aparato diseñador. El mapa así elaborado fue objeto de varias comprobaciones en el campo y posteriormente se dibujó, a la misma escala, su

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

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

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

11.

12.

13.

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

versión definitiva, que luego fue reducida mediante procedimientos fotográficos a la escala 1:100.000, para su publicación.

El análisis efectuado por fotointerpretación se realizó acogiendo una idea propuesta por el Dr. Montoya Maquin (comunicación personal), quien trabaja en la actualidad alrededor de ese problema. Dicho enfoque se basa en la identificación de algunos elementos fisionómicos fundamentales de la cubierta, que en este caso han sido los siguientes: vegetación arbórea, vegetación arbustiva (matorrales) y vegetación herbácea; en una zona que presentara diferentes condiciones, seguramente habrían de identificarse algunos otros elementos que deberían tomarse en consideración. Además, se ofrece la alternativa de señalar cultivos, ya sean permanentes o anuales, para designar las tierras así utilizadas^{*/}: en esta forma, es posible presentar también una perspectiva general sobre el uso de la tierra en la zona. Inclusive, el mayor grado de detalle del análisis permitirá distinguir algunos tipos de cultivos importantes dentro de esas dos categorías.

Los tres elementos básicos mencionados pueden presentarse como un conjunto homogéneo, es decir, en unidades constituidas por un solo elemento, que es el caso de la mayoría de los bosques de la cuenca, o combinados en diferentes proporciones. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que estas combinaciones no se refieren a un conjunto de manchones constituidos en cada caso por uno de esos elementos, sino que consisten más bien en una distribución relativamente uniforme y proporcional de los mismos sobre un determinado sector:

^{*/} Las tierras de pastoreo coinciden, en general, con las zonas cubiertas de vegetación herbácea y sus combinaciones con los otros elementos, sobre todo con la vegetación arbórea.

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

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

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

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

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

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

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

Como este procedimiento se encuentra aún en fase de experimentación, no se han logrado fijar todavía las proporciones específicas en las que han de presentarse los tres elementos para proceder a la designación de las unidades, sino que ello se ha hecho en forma más o menos arbitraria. Sin embargo, en la práctica se ha podido observar que cada elemento, para poder ser considerado dentro de una unidad, debe tener cierta cobertura mínima y que, lógicamente, para que se considere que una unidad está constituida por un solo elemento, debe presentar al menos un recubrimiento muy apreciable, casi total.

Como se puede ver, este procedimiento para delinear unidades está fundamentado básicamente en el grado o importancia de la cobertura o superficie horizontal de los elementos analizados. Sin embargo, cuando se desee mayor detalle, será necesario realizar un análisis más preciso de las unidades, en el que habrán de tomarse en cuenta otros caracteres fisionómicos observables mediante el uso de las fotografías, tales como la altura de la vegetación arbórea, el diámetro de las copas, etc.

En todo caso, la apreciación que ha podido hacerse de la proporción de los diversos elementos en las unidades delimitadas en la zona, ha permitido, por un lado, la designación de sectores caracterizados por la dominancia de cada uno de dichos elementos, y por el otro, de sectores que presentan dichos elementos en diversas proporciones.

El primer grupo de esas unidades lo forman: los bosques (vegetación arbórea) designados en el mapa por la letra "B"; los matorrales (vegetación de aspecto arbustivo), designados con la letra "M"; y la vegetación herbácea, designada por la letra "H". Deben incluirse además aquí los cultivos permanentes (CP), que en la zona consisten casi exclusivamente en el cultivo del café y son por ello

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 statements and for providing a clear audit trail. The records should be kept up-to-date and should be easily accessible to all relevant parties.

2. The second part of the document outlines the various methods used to collect and analyze data. These methods include interviews, surveys, and focus groups. Each method has its own strengths and weaknesses, and it is important to choose the most appropriate method for the specific research objectives.

3. The third part of the document describes the process of data analysis. This involves identifying patterns and trends in the data, and then interpreting these findings in the context of the research objectives. It is important to be transparent about the methods used for data analysis, and to provide a clear explanation of how the findings were derived.

4. The fourth part of the document discusses the importance of reporting the findings of the research. This involves presenting the results in a clear and concise manner, and providing a detailed explanation of the implications of the findings. It is important to be honest and objective in the reporting of the findings, and to avoid any bias or manipulation of the data.

fácilmente indentificables, y los cultivos anuales (CA), entre los cuales se ha considerado primordialmente la caña de azúcar.

Las unidades constituidas por combinaciones de dichos elementos se designan con los símbolos de sus integrantes, en el orden de dominancia respectiva. Son los siguientes:

Bosque y matorral (BM), con el bosque como elemento principal, pero con los árboles lo suficientemente separados para que la vegetación arbustiva sea bastante notable.

Bosque y vegetación herbácea (BH), en la cual domina la vegetación arbórea, aunque los árboles se presentan relativamente separados unos de otros.

Bosque, vegetación herbácea y matorral (BHM), también con dominancia de árboles, pero en los espacios libres se presentan hierbas y arbustos en notable proporción.

Matorral y árboles (MB), donde abundan los matorrales y se presentan, además, árboles aislados.

Matorral y vegetación herbácea (MH), en la cual domina la vegetación arbustiva, pero creciendo sus integrantes con cierta separación.

Matorral, vegetación herbácea y árboles (MBH), donde domina la vegetación arbustiva, aunque se presentan también vegetación herbácea y árboles aislados.

Vegetación herbácea, matorral y árboles (HMB), algo parecido al caso anterior, pero es ahora la vegetación herbácea la dominante.

Vegetación herbácea y árboles (HB); dominan aquí las hierbas, mientras que los árboles se presentan aislados.

Se presentan también combinaciones de cultivos anuales y permanentes, en cuyo caso los respectivos símbolos se separan por un guión, ya que no se trata



entonces de la combinación proporcional de elementos, como ha sido definida anteriormente, sino de la presencia en una zona de áreas dedicadas a uno u otro tipo de cultivo; se señala, sin embargo, en primer lugar, el principal tipo de cultivo.

Finalmente, en las zonas bajo cultivo, son frecuentes las áreas constituidas por los elementos básicos antes considerados; por esta causa se presentan entonces fracciones o quebrados, en los cuales el numerador está constituido por el tipo de vegetación que ocupa mayor superficie (los cultivos y el denominador, por aquél menos importante.



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

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

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

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

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

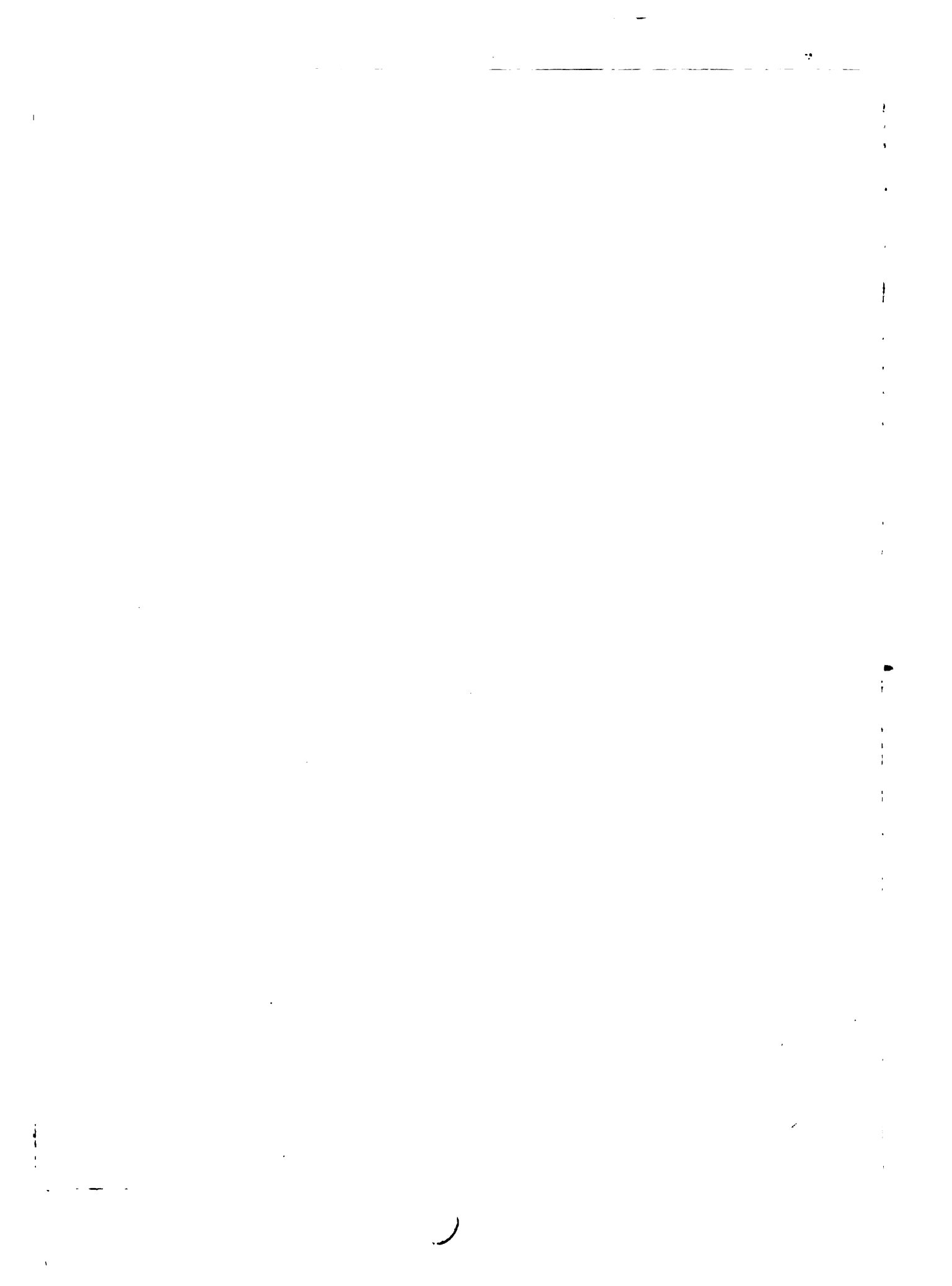
6. The sixth part of the document is a list of sentences.

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

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

9.





1

2

3

4

5

6

7

1 2

30099

Date 1

DOCUMENTO
MICROFILMADO
Fecha: 10 NOV 1983

Date Due

~~JAN 20 1986~~
~~ICA - CIDIA~~
 FEB 3 1986 JUN 24 1986
 FEB 17 1986 SEP 18 1986
 APR - 9 1986 ICA - CIDIA
 APR 23 1986 OCT - 6 1986
 MAY - 7 1986 ICA - CIDIA
 MAY 24 1986 FEB 18 1987
 JUN 9 - 1986 18 DIC. 1987
 ICA - CIDIA - 4 ENE. 1987
 JUL 1 - 1986 (19 ENE 1988)
 ICA - CIDIA 14 NOV 1988
 DE VUELTO
 DE VUELTO
 AUG 11 1986 6 DEC 1993
 ICA - CIDIA
 SEP - 1 1986 DE VUELTO
 1994

Thesis
 M433e
 Autor MATOS G., FELIPE 30099
 Título Ensayo comparativo
 de tres sistemas ...
 Fecha Devolución Nombre del solicitante
 JUN 20 1986 Gerardo Saha
 FEB 3 1986
 FEB 7 1986 Gerardo
 APR - 9 1986
 APR 23 1986
 MAY - 7 1986
 MAY 24 1986
 JUN 9 - 1986
 JUN 24 1986
 ICA
 PLUN

30099

