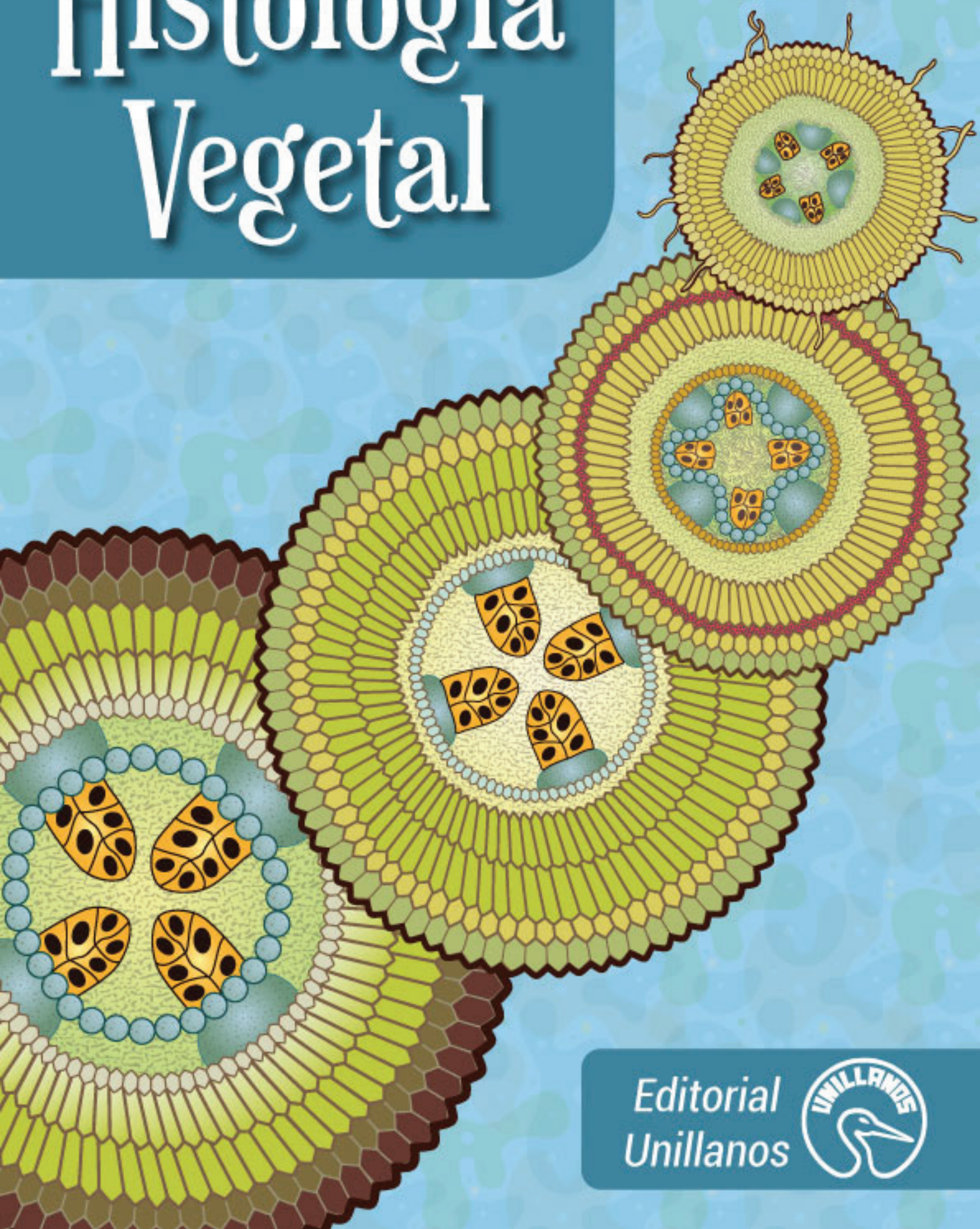


Histología Vegetal



Editorial
Unillanos



Primera edición, 2019

Bonilla Morales, Miguel Macgayver

Histología Vegetal / Miguel Macgayver Bonilla Morales, Adriana Carolina Aguirre Morales y Oscar Agudelo Varela – Villavicencio: Editorial Unillanos, 2019

p. 127, il.; (21x28cm.)

Incluye: Bibliografía

ISBN Digital (978-958-8927-39-8)

1. Anatomía Vegetal. 2. Células y Tejidos Vegetales. i. Adriana Carolina Aguirre Morales. ii. Oscar Agudelo Varela

CDD 581.1 ed. 21

Catalogación en la publicación – Biblioteca Universidad de los Llanos

© Miguel Macgayver Bonilla Morales

© Adriana Carolina Aguirre Morales

© Oscar Agudelo Varela

© Universidad de los Llanos

Coordinación editorial: Ana María Lombana Gracia

Diseño de ilustraciones y diagramación: ©Natalia Fernanda Briceño Pinto

Corrección de estilo: Ánderson Villalba

Editorial Unillanos, 2019

Kilómetro 12 vía Puerto López, vereda Barcelona

Email: editorialunillanos@unillanos.edu.co

www.editorial.unillanos.edu.co

Villavicencio, Meta

Descargo de responsabilidad: la información contenida en este libro es producto de los autores y por consiguiente no compromete la posición de la Universidad de los Llanos.

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio, formato o propósito, sin la autorización escrita de la Editorial Unillanos.

Los autores agradecen a la Universidad de los Llanos, pues mediante la convocatoria de investigaciones, autorizada por el Consejo de Investigaciones, se financió el proyecto FCBI-7-2012 titulado "Desarrollo de material multimedia en Morfología e Histología vegetal, utilizando una estrategia metacognitiva para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes de los cursos de Biología, Botánica y Educación vegetal de Licenciatura en Producción Agropecuaria de la Universidad de los Llanos.". Esta obra recoge varios resultados de dicha investigación.



TABLA DE CONTENIDOS

1. CÉLULA VEGETAL	11
1.1. PARED CELULAR	15
1.1.1. Propiedades físico-químicas de la pared celular	16
1.1.2. Protoplasto y componentes de la pared celular	17
1.2. MEMBRANA PLASMÁTICA	18
1.2.1. Transporte de membrana	21
1.3. NÚCLEO	22
1.4. MITOCONDRIA	25
1.5. PLASTIDIOS	25
1.6. RETÍCULO ENDOPLASMÁTICO	26
1.7. RIBOSOMAS	28
1.8. COMPLEJO DE GOLGI	29
1.9. LISOSOMAS	31
1.10. VACUOLA	32
1.11. PEROXISOMAS	33
1.12. PLASMODESMO	35
1.13. CITOESQUELETO	35
2. MERISTEMO	39
2.1. CÉLULAS MERISTEMÁTICAS	40
2.2. DIVISIÓN CELULAR MERISTEMÁTICA	40
2.3. CLASIFICACIÓN DE MERISTEMOS	44
2.4. CRECIMIENTO PRIMARIO: MAT Y MAR	45
2.4.1. Crecimiento modular del cuerpo primario	45
2.4.2. Organización estructural y funcional de meristemos apicales	48
2.5. CUERPO SECUNDARIO: CAMBIUM VASCULAR	51
3. TEJIDOS FUNDAMENTALES: PARÉNQUIMA, COLÉNQUIMA Y ESCLERENQUIMA	55
3.1. PARÉNQUIMA	55
3.1.1. Origen y estructura celular	56
3.1.2. Tipos de parénquima	56
3.2. COLÉNQUIMA	58
3.2.1. Localización	59
3.2.2. Estructura de la pared y tipos de colénquima	59
3.2.3. Función del colénquima	60



3.3. ESCLERÉNQUIMA	61
3.3.1. Función	61
3.3.2. Tipos de esclerénquima	62
4. TEJIDOS CONDUCTORES: XILEMA Y FLOEMA	67
4.1. XILEMA	67
4.1.1. Elementos conductores o traqueales	68
4.1.2. Xilema primario: protoxilema y metaxilema	70
4.1.3. Xilema secundario	72
4.2. FLOEMA	73
4.2.1. Células del floema	74
4.2.2. Floema primario: protofloema y metafloema	75
4.2.3. Floema secundario	77
4.2.4. Laticíferos	78
5. TEJIDO EPIDÉRMICO	81
5.1. ORIGEN Y CARACTERÍSTICAS	81
5.2. CÉLULAS EPIDÉRMICAS: ESTOMAS Y TRICOMAS	83
5.2.1. Estomas	83
5.2.2. Tricomas	85
5.3. PELOS RADICULARES	89
6. RAÍZ	91
6.1. ORIGEN	91
6.2. TEJIDOS PRIMARIOS	92
6.2.1. Caliptra	94
6.2.2. Epidermis	94
6.2.3. Córtex	95
6.2.4. Periciclo	97
6.2.5. Tejidos vasculares	98
6.3. DESARROLLO DE LAS RAÍCES LATERALES	100
6.4. CRECIMIENTO SECUNDARIO	100
7. TALLO	103
7.1. CRECIMIENTO PRIMARIO DEL TALLO	103
7.1.1. Epidermis	104
7.1.2. Corteza	105
7.1.3. Tejido vascular	106
7.1.4. Médula	107
7.2. CRECIMIENTO SECUNDARIO DEL TALLO	108





8. HOJA	111
8.1. MORFOLOGÍA DE LA HOJA	111
8.2. HISTOLOGÍA DE LA HOJA	112
8.2.1. La epidermis	114
8.2.2. Mesófilo	114
8.3. SISTEMA VASCULAR	115
8.4. PECIOLO	116
9. FLOR Y FRUTO	119
9.1. ORIGEN DE LA FLOR	119
9.1.1. Desarrollo de la flor	120
9.2. EL FRUTO	122
BIBLIOGRAFÍA	124
DATOS DE AUTORES	128



