



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**FACULTAD
DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE**

**FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL E INDUMENTARIA**

MODA SOSTENIBLE A PARTIR DEL USO DE TINTES NATURALES EN POLVO

Trabajo de graduación previo a la obtención
previo a la obtención del título de
Licenciada en Diseño Textil e Indumentaria

AUTORA

Ana Gabriela Zamora Bustamante

DIRECTORA

Dis. María Elisa Guillén Serrano, Mgt.

Cuenca - Ecuador

2025



FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE DISEÑO TEXTIL E INDUMENTARIA

MODA SOSTENIBLE A PARTIR DEL USO DE TINTES NATURALES EN POLVO

Trabajo de graduación previo a la obtención
previo a la obtención del título de
Licenciada en Diseño Textil e Indumentaria

AUTORA

Ana Gabriela Zamora Bustamante

DIRECTORA

Dis. María Elisa Guillén Serrano, Mgt.

Cuenca - Ecuador

2025

Dedicatoria

A mis padres, quienes han creído en mí incondicionalmente y han sido un impulso constante a lo largo de este proceso. Son el pilar fundamental de mi vida, y su amor, apoyo y confianza han sido esenciales para alcanzar esta meta. Gracias por todo lo que han hecho y siguen haciendo por mí.

Agradecimientos

Agradezco a mi tutora, Dis. María Elisa Guillén Serrano, Mgt., y a mi cotutor, Bqf. Geovanny Barrera Luna, Msc., por su valiosa guía, dedicación y acompañamiento a lo largo de este proyecto. Su tiempo y conocimiento han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.

A mi tía, Lola Bustamante, por su constante apoyo académico a lo largo de toda la carrera, por compartir generosamente su conocimiento y por estar siempre presente cuando tuve dudas o necesité ayuda.

A mi familia y mis amigos, quienes me acompañaron con cariño y comprensión en cada etapa de este proceso, contribuyendo a que esta etapa se transforme en una vivencia enriquecedora y profundamente gratificante.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	4
Agradecimientos	5
Índice de contenidos	6
Índice de figuras	8
Índice de tablas	11
Resumen	12
Abstract	13
Introducción	14

1	Capítulo 1: Contextualización	15
	1.1 Tinturado textil	16
	1.1.1 Generalidades del tinturado	16
	1.1.2 Tipos de tintes	16
	1.1.3 Materiales para el tinturado natural	17
	1.1.4 Plantas tintóreas	18
	1.1.5 Mordientes	20
	1.1.6 Modificadores de color	21
	1.1.7 Fibras y bases textiles	22
	1.1.8 Proceso de tinturado	27
	1.1.9 Tintes en polvo	27
	1.1.10 Pruebas de solidez del color	29
	1.2 Moda sostenible	29
	1.2.1 Impacto ambiental de la industria textil	29
	1.2.2 Generalidades de la moda sostenible	31
	1.2.3 Ciclo de vida de los productos de indumentaria	31
	1.3 Indumentaria femenina	32
	1.3.1 Prendas femeninas	32
	1.3.2 Moda casual	32
	1.4 Homólogos	33



2	Capítulo 2: Exploración	36
	2.1 Matriz experimental	37
	2.2 Exploración	37
	2.2.1 Proceso de creación de tintes en polvo	37
	2.2.2 Aplicación de los tintes en polvo	41
	2.2.3 Pruebas de control de calidad: Pruebas de resistencia del color.	54
	2.2.4 Resultados de pruebas de control de calidad	57
3	Capítulo 3: Planificación	60
	3.1 Perfil de usuario	61
	3.2 Brief de diseño	62
	3.2.1 Descripción del proyecto	62
	3.2.2 Antecedentes	62
	3.2.3 Objetivos	62
	3.2.4 Cronograma	62
	3.2.5 Estrategias creativas	62
4	Capítulo 4: Proceso creativo	65
	4.1 Análisis de tendencias	66
	4.2 Inspiración	66
	4.3 Conceptualización	67
	4.3.1 Cuadro conceptual	67
	4.3.2 Concepto	67
	4.4 Paleta de color	68
	4.5 Constantes y variables	68
	4.6 Bocetación	69
	4.7 Prototipo	71
	4.8 Fichas técnicas	72
	4.9 Fotos de resultado	75
	Conclusiones y recomendaciones	77
	Referencias bibliográficas	78

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tintes Sintéticos	16
Figura 2. Tintes Sintéticos	17
Figura 3. Materiales para tinturado natural	18
Figura 4. Árbol de eucalipto	18
Figura 5. Chilca	19
Figura 6. Jamaica	19
Figura 7. Ajenjo	19
Figura 8. Remolacha	19
Figura 9. Piedra alumbre	20
Figura 10. Sulfato ferroso	20
Figura 11. Cremor tártaro	21
Figura 12. Sal	21
Figura 13. Extracto de limón	21
Figura 14. Vinagre	22
Figura 15. Plantación de algodón	23
Figura 16. Vista longitudinal de fibras de algodón pima con giros en forma de cinta (2000X)	24
Figura 17. Tallos de lino	24
Figura 18. Vista longitudinal de fibras de lino que muestran marcas cruzadas o nodos - similares a juntas de bambú (1000X)	25
Figura 19. Capullos de seda	25
Figura 20. Vista longitudinal de la seda cultivada (seda de China) que muestra una superficie lisa (1500x)	25
Figura 21. Vista longitudinal de la seda silvestre que muestra algunas estrías (2000x)	26
Figura 22. Esquila de ovejas	26
Figura 23. Fibra de lana de oveja ampliada (2000x)	26
Figura 24. Proceso de tinturado	27
Figura 25. Cúrcuma en polvo	28
Figura 26. Tinte índigo	28
Figura 27. Henna en polvo	28
Figura 28. Achiote en polvo	28
Figura 29. Polvo de Rubia tinctorum	28
Figura. 30. Espirulina en polvo	29
Figura 31. Contaminación generada por la industria de la moda	30

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 32. Moda sostenible	31
Figura 33. Ciclo de vida de una prenda	31
Figura 34. Moda femenina	32
Figura 35. Moda casual	33
Figura 36. Jumpsuit teñido con té negro y pétalos de rosa	33
Figura 37. Conjuntos de lino con degradado de color	33
Figura 38. Prendas teñidas	34
Figura 39. Proceso de elaboración de polvo de chilca	38
Figura 40. Proceso de elaboración del polvo de ajeno	38
Figura 41. Proceso de elaboración del polvo de jamaica	39
Figura 42. Proceso de elaboración del polvo de eucalipto	40
Figura 43. Proceso de elaboración del polvo de remolacha	40
Figura 44. Lavado de la tela de algodón en solución de agua y jabón	41
Figura 45. Pesado de tinte en polvo de jamaica	41
Figura 46. Tinturado de tela de algodón con polvo de jamaica	42
Figura 47. Lavado de la tela de hilo de lana en solución de agua y jabón	42
Figura 48. Preparación de baño de tintura con polvo de eucalipto	42
Figura 49. Preparación para aplicación de modificador de color	42
Figura 50. Diagrama para mascarilla	55
Figura 51. Mascarilla para prueba de resistencia a la luz	55
Figura 52. Muestra de tela colocada en la mascarilla	55
Figura 53. Muestras colocadas en equipo luminex	55
Figura 54. Comparación con escala de grises	55
Figura 55. Tela estándar colocada en el frotímetro	56
Figura 56. Muestra colocada en el frotímetro	56
Figura 57. Contador de frotímetro	56
Figura 58. Comparación con escala de grises	56
Figura 59. Muestra resistencia al lavado	56
Figura 60. Lavado	56
Figura 61. Comparación con escala de grises	57
Figura 62. Sofia Flores	28
Figura 63. Martina Jerves	62
Figura 64. Valentina Terreros	63
Figura 65. María Teresa Guillermo	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 66. Moodboard de tendencia	67
Figura 67. Moodboard de inspiración	67
Figura 68. Moodboard de concepto	68
Figura 69. Paleta de color	69
Figura 70. Bocetos	70
Figura 71. Boceto para prototipo	71
Figura 72. Tinturado	72
Figura 73. Patronaje	72
Figura 74. Confección	72
Figura 75. Tejido	72
Figura 76. Ficha técnica de diseño	73
Figura 77. Ficha técnica de medidas y costuras	74
Figura 78. Ficha técnica de etiqueta	75
Figura 79. Vestido	76
Figura 80. Vestido posterior	76
Figura 81. Tintes naturales en polvo	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de tintes sintéticos.	16
Tabla 2. Clasificación de tintes naturales según su origen.	17
Tabla 3. Clasificación de tintes naturales según su comportamiento durante el teñido.	17
Tabla 4. Clasificación de mordientes.	20
Tabla 5. Clasificación de fibras naturales.	22
Tabla 6. Clasificación de fibras manufacturadas.	23
Tabla 7. Impactos medioambientales producidos por la industria textil.	30
Tabla 8. Impactos sociales producidos por la industria textil.	30
Tabla 9. Clasificación de prendas femeninas según el tipo de prenda.	32
Tabla 10. Matriz experimental.	37
Tabla 11. Cantidades para la elaboración de polvo.	41
Tabla 12. Resultados de tinturado en tela de algodón.	43
Tabla 13. Resultados de tinturado en hilo de lana.	49
Tabla 14. Escala para interpretar la resistencia de los tejidos.	54
Tabla 15. Resultados pruebas de solidez al color de tinturado en tela de algodón.	57
Tabla 16. Resultados de las pruebas de control de calidad de hilo de lana.	58
Tabla 17. Perfil de usuario.	62
Tabla 18. Cronograma de actividades.	63
Tabla 19. Cuadro de concepto.	68
Tabla 20. Cuadro de constantes y variables.	69

Resumen

El tinturado artificial en la industria de la moda representa una gran amenaza para el medio ambiente, por lo que es urgente proponer alternativas sostenibles. En este proyecto se lleva a cabo una investigación bibliográfica para adquirir conocimientos acerca del tinturado natural, se aplican fundamentos teóricos de química textil y diseño sostenible y se explora la extracción de pigmentos vegetales en polvo para aplicarlos a fibras de lana y algodón. Tras evaluar la resistencia del color y comprobar la eficacia de los tintes, se seleccionan los mejores pigmentos y se desarrolla una colección de tres outfits inspirados en la naturaleza, de los cuales uno se concreta.

Palabras clave:

Pigmentos naturales, moda ética, diseño sostenible, proceso creativo, bases textiles, pruebas de calidad.

Abstract

Artificial dyeing in the fashion industry represents a great threat to the environment, so it is urgent to propose sustainable alternatives. In this project, bibliographic research is carried out to acquire knowledge about natural dyeing, theoretical foundations of textile chemistry and sustainable design are applied, and the extraction of powdered plant pigments is explored to apply them to wool and cotton fibers. After evaluating the resistance of the color and checking the effectiveness of the dyes, the best pigments are selected and a collection of three outfits inspired by nature is developed, of which one is realized.

Keywords:

Natural pigments, ethical fashion, sustainable design, creative process, textile bases, quality testing.