

**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**FACULTAD DE
DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE**

ESCUELA DE DISEÑO DE PRODUCTOS

**DISEÑO DE LUMINARIAS
MODULARES PERSONALIZABLES**

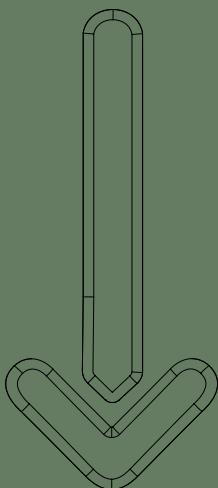
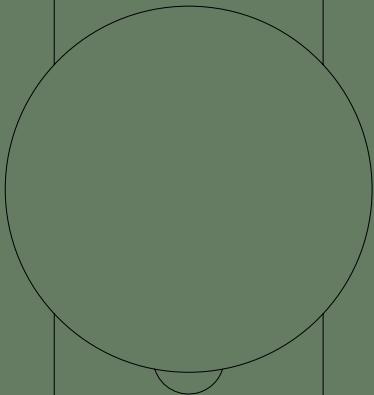
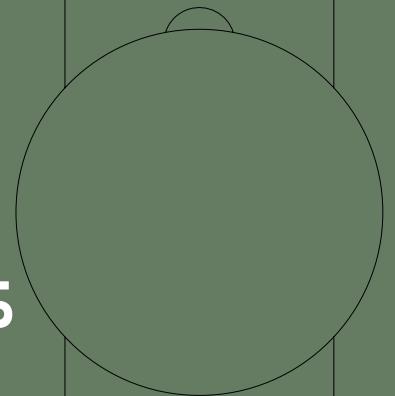
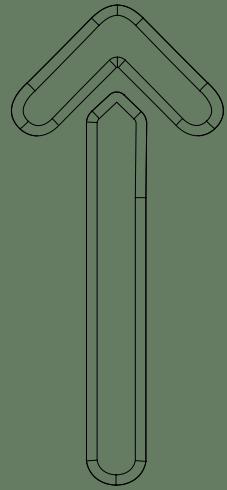
Trabajo de Graduación previo a la obtención
del título de:

LINCENCIADO EN DISEÑO DE PRODUCTOS

AUTOR:
Bryam Vinicio
Loja Illescas

DIRECTOR:
Danilo Saravia

Cuenca, Ecuador 2025

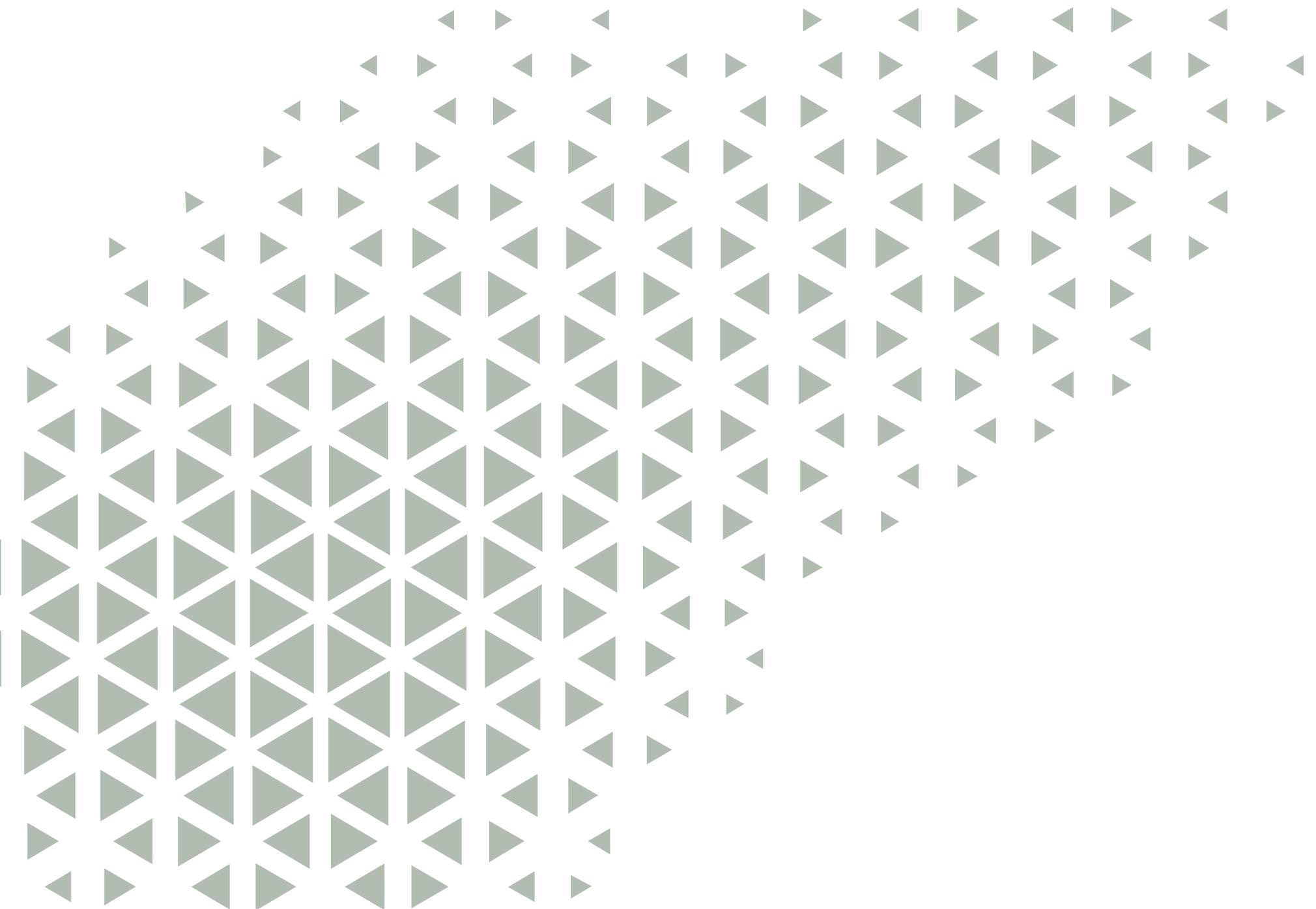




**DISEÑO DE LUMINARIAS
MODULARES PERSONALISABLES**

DEDICATORIA

Quiero dedicar este proyecto a mi mamá,
Carmen Illescas, a mi abuelito, Jose Felix
Illescas. por siempre apoyarme y estar a mi
lado durante mi carrera.



AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecerte a mi mamá por siempre apoyarme y ser parte importante de esta etapa de mi vida. Gracias por motivar me a nunca rendirme.

A mi abuelito, gracias por su compañía todas las noches. Por enseñarme muchas cosas que me ayudaron en algunos proyectos de la carrera. También quiero agradecer al yo del pasado, el que desarmaba todo para saber cómo funcionaba, me dio conociendo en muchas cosas que fueron de ayuda en la carrera. Además quiero agradecer a mis compañeros de la universidad, Gabriela, por se una gran amiga y confirma en mí. Anderson, por sé un gran amigo dentro de fuera de la universidad. Y a todos los demás gracias por su compañía y apoyo.

Gracias a mi tutor, Danilo Saravia, por su apoyo durante este proyecto y a lo largo de toda la carrera. A todos los profesores que me enseñaron, gracias por compartir lo que sabían. También gracias a los talleristas del Dislab por ayudarme con varios proyectos.



Contenido	
Resumen	12
Abstract.	13
Introducción	14
Problemática.	16

Capítulo 2	37
Marco Teórico	38
Introducción	38
Conclusiones	43

Capítulo 1	19
Introducción	20
Antecedentes	21
Estados del Arte	29
Conclusiones	35

Capítulo 3	45
Introducción	46
Brief	47
Desarrollo del capítulo	47
Perfiles de usuario	47
Sondeo.	48
Perfiles de Usuario.	51
Conclusiones	69

Capítulo 4	71
Introducción	72
Documentación Técnica	73
Renders y Fotografías	85
Validación	90
Conclusiones	97
Conclusiones Generales.	98
BIBLIOGRAFÍA	100
BIBLIOGRAFÍA	102
REFERENCIAS DE IMÁGENES	104

Contenido	
Figura 1: Hombre escribiendo.	20
Figura 2: Figura 1: Lámparas	21
Figura 3: Bocetos	22
Figura 4: Lámparas	23
Figura 5: Boceto Lámpara	23
Figura 6: Trabajadores	24
Figura 7: Soldando	24
Figura 8: Patitos de goma	25
Figura 9: Productos apple	25
Figura 10: Carros Hot Wheels	26
Figura 11: Pista Hot Wheels	26
Figura 12: Impresora MK3+	27
Figura 13: CAGE + Custom Logo	28
Figura 14: Lightsabers	29
Figura 15: Pick a brick.	30
Figura 16: Moduflex®	31
Figura 17: Modupanel	32
Figura 18: Tetris en 3D	33
Figura 19: Carro de compra	34
Figura 20: Hombre Dibujando	38
Figura 21: Paneles Modulares	39
Figura 22: Zapatos Nike	40
Figura 23: Dispositivos Apple	41
Figura 24: Objeto Explotado	42
Figura 25: Construyendo Maqueta	46
Figura 26: Resultado de Sondeo 1	48
Figura 27: Resultado de Sondeo 2	49
Figura 28: Resultado de Sondeo 3	49
Figura 29: Resultado de Sondeo 4	50
Figura 30: Resultado de Sondeo 5	50

Figura 31: Tabla Perfil de Usuario 1	51
Figura 32: Tabla Perfil de Usuario 2	51
Figura 33: Tabla Perfil de Usuario 3	52
Figura 34: Tabla de Especificaciones	53
Figura 35: Lámpara Tomate	54
Figura 36: Lámparas Tomates	54
Figura 37: Tabla Analítica.	55
Figura 38: Tabla Funcional.	57
Figura 39: Método SCAMPER	58
Figura 40: Arquitectura del Producto.	59
Figura 41: Partida de diseño	60
Figura 42: Lámparas Difusas.	61
Figura 43: Lámparas Modernas.	62
Figura 44: Impresión 3D	63
Figura 45: Boceto lámparas iluminadas	64
Figura 46: Boceto Autor 1	65
Figura 47: Boceto Autor 2	66
Figura 48: Boceto Autor 3	67
Figura 49: Propuesta Final.	68
Figura 50: Lámina Stark	72
Figura 51: Render 1	85
Figura 52: Render 2	86
Figura 53: Render 3	87
Figura 54: Fotografía Producto final 1	88
Figura 55: Fotografía Producto final 2	89
Figura 56: Participante 1	93
Figura 57: Participante 2	94
Figura 58: Participante 3	95

Resumen

Diseño de Luminarias Modulares Personalizables

El mercado de las luminarias está en constante crecimiento que emplea una fabricación a gran escala para cubrir la demanda del mercado. Pero por este motivo es común encontrar luminarias similares en el mercado, limitando la variedad de forma y función dejando de lado a usuarios que buscan soluciones que se adapten y se pueden personalizar de acuerdo a sus necesidades.

Entonces este proyecto surge a partir de esta problemática, al observar poca presencia de luminarias que permiten al usuario modificar su configuración mediante los elementos que la componen. La propuesta se desarrolló desde los conceptos como la personalización, la modularidad, el diseño centrado en el usuario (DCU) y arquitectura del producto. Mediante análisis de usuarios, homólogos, metodología SCAMPER, generando partidas de diseño funcionales y formales y arquitectura del producto se desarrolló una luminaria modular que permite una configuración mediante módulos para que el usuario pueda ajustar la altura, dirección de la luz adaptándose a las diferentes necesidades.

Palabras Clave.

Diseño modular, Personalización, Luminaria, Arquitectura del producto, Impresión 3D.

Abstract.

The luminaire market is constantly growing, requiring large-scale manufacturing to meet market demand. However, it is common to find similar luminaires on the market, limiting the variety of forms and functions, leaving aside users who seek solutions that adapt and can be customized according to their needs.

This project arose from this problem, as we observed a lack of luminaires that allow the user to modify their configuration through the components that comprise them. The proposal was developed from concepts such as customization, modularity, user-centered design (UCD), and product architecture. Through user and peer analysis, the SCAMPER methodology, generating functional and formal design items, and product architecture, a modular luminaire was developed that allows for modular configuration so the user can adjust the height and light direction to suit different needs

Keywords

Modular design, Customization, Lighting, Product architecture, 3D printing