



FACULTAD DE
**DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE**

Escuela de Diseño Gráfico

Exploración de expresiones gráficas innovadoras del 3D mediante la reinterpretación de la acuarela tradicional aplicada en un entorno tridimensional

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
LICENCIADO EN DISEÑO GRÁFICO

Autor:

Pablo Mateo Quizhpi Cordero

Cuenca, Ecuador 2024

Tutora:

Phd. Catalina Serrano







Autor:
Pablo Mateo Quizhpi Cordero (el Quizhpi Power)

Tutor:
Phd. Catalina Serrano

Diseño y diagramación:
Pablo Mateo Quizhpi Cordero

Impresión:
GQ Print

Exploración de expresiones gráficas innovadoras del 3D mediante la reinterpretación de la acuarela tradicional aplicada en un entorno tridimensional

Pablo Mateo Quizhpi Cordero

DEDICATORIA

A MIS ABUELOS JORGE Y BENJAMÍN

Dedico esta tesis a mis abuelos Jorge Quizhpi y Benjamin Cordero porque no tengo otra forma de devolverles todo lo que han hecho por mi que mostrándoles en el profesional que me volveré. Se la dedico a ellos porque sin entender del todo mi carrera o sin entender del todo al loco de su nieto siempre confiaron en que llegaría lejos, escuchaban mis ideas, mis problemas y frustraciones con paciencia y atención, haciendo el esfuerzo por entender de que les estaba hablando, siempre apoyaron mi decisión de estudiar lo que me apasionaba, les gustaba verme volar alto. Y aunque hoy mi abuelo Jorge no me acompañe, me llena el corazón de orgullo poder darles esto a quienes fueron mis más grandes ejemplos en la vida, a quienes me enseñaron los valores que hoy me representan como persona y me entusiasma mucho estar a la altura de sus expectativas en mí.

Con mucho cariño a mis abuelos: Papi Jorge y Abuelo Min.

AGRADECIMIENTOS

Quiero empezar agradeciendo a mi madre María Isabel Cordero y a mi padre Pablo Quizhpi, por ser quienes hicieron posible que llegue hasta aquí, a esos héroes en mi vida que siempre alimentaron mis sueños y sacrificaron el suyo para darme la educación y vida que tuve. Agradezco cada cuaderno, lápiz y libro que me regalaron, agradezco la libertad y autonomía que me dieron, agradezco los viajes, las experiencias y las lecciones que recibí, agradezco cada gota de tiempo y cariño que vertieron sobre mí, gracias por darme el privilegio de estudiar y formarme profesionalmente. Gracias por nunca defraudar con las cosas que me prometieron.

También agradezco a mi hermano menor Joaquín Quizhpi por ser el mejor crítico de mi trabajo, y por tenerme la paciencia que a mí me faltaba.

Tampoco me puedo olvidar de todos los amigos que siempre estuvieron ahí y alentaron el potencial que en mí vieron, a esos amigos de toda la vida del colegio que parecían mi mayor fuente de creatividad, desestres y diversión. También agradecer a los amigos de la universidad con quienes me formé profesionalmente y aprendí que el Diseño Gráfico no eran solo dibujitos, me alegra próximamente poder llamarlos colegas. Por último agradezco a las personas que fueron importantes en mi vida que me apoyaron y ya no forman parte de ella.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	7	Objetivo general:	35
A mis abuelos Jorge y Benjamín	7	Objetivos específicos:	35
AGRADECIMIENTOS	7	Método:	35
ÍNDICE DE CONTENIDOS	8	VARIABLES	36
IMÁGENES	10	Acuarela tradicional	36
IMÁGENES DEL AUTOR	11	Características estéticas y plásticas	36
RESUMEN	14	Técnicas básicas de la acuarela	37
ABSTRACT	15	Aspectos técnicos de la acuarela	38
OBJETIVOS	16	La personalidad de la acuarela	44
Objetivo general	16	PROCESOS PARA EL EXPERIMENTO	44
Objetivos específicos	16	Procesos artesanal digital	44
INTRODUCCIÓN	17	Procesos artesanales digitales:	46
CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICAS	18	Proceso automatizado digital	48
Hipótesis	19	CRITERIOS	50
ESTADO DEL ARTE	20	Herramientas metodológicas	53
1. Casos de estudio	21	Matriz de valoración para un análisis morfológico y	
2. Manuales y guías	21	metodológico	53
3. Casos aplicados	23	MATRICES EVALUATIVAS	55
MARCO TEÓRICO	25	Matriz de características	56
Ilustración	25	estéticas y plásticas	56
Técnicas analógicas	26	Matriz de técnicas básicas	58
Acuarelas y gouache	27	de la acuarela tradicional	58
Ilustración digital	29	Aspectos técnicos	60
Ilustración 3d	29	del modelo ideal	60
Blender	30	Método de Taguchi	60
Texturizado	30	Conclusiones capítulo 2	62
Ilustración híbrida 2d - 3d	31	la experimentación	63
diseño experimental	32	El modelo ideal	63
Conclusiones capítulo 1	33	CAPÍTULO 3: EXPERIMENTACIÓN	63
CAPÍTULO 2: PROGRAMACIÓN	34	Evaluación del modelo ideal:	64
MATRIZ	35	Aspectos técnicos de la acuarela:	64
METODOLÓGICA	35	Técnicas básicas de acuarela	65
Hipótesis:	35	CONSTRUCCIÓN 3D	67

Referencias para el proceso de construcción del entorno 3D	68	Experimento 3 (Grease Pencil)	95
Primera construcción del entorno 3D	70	RUTA B1	95
Construcción final del entorno 3D	71	Resultados B1	98
PROCESOS DE EXPERIMENTACIÓN	72	Evaluación B1	100
RUTA A	73	Características estéticas y plásticas	100
Proceso automatizado digital	73	Técnicas básicas (similitud)	101
RUTA B	74	Observaciones & consideraciones B1	102
Proceso artesanal digital	74	Experimento 4 (Texture Painting)	103
EXPERIMENTACIÓN	76	RUTA B2	103
¿Cómo funciona el método del experimento?	76	Resultados B2	107
Ruta del experimento	76	Evaluación B2	109
MODELO IDEAL	76	Características estéticas y plásticas	109
RUTA B	77	Técnicas básicas (similitud)	110
RUTA A1	77	Observaciones & consideraciones B2	111
Resultados	77	Experimento 5 (Texturas y Photoshop)	113
incompletos:	77	RUTA B3-4	113
Resultados:	77	Resultados B3-4	114
Observaciones:	77	Evaluación B3-4	116
Observaciones:	77	Características estéticas y plásticas	116
RUTA A2	77	Técnicas básicas (similitud)	117
Experimento 1	78	Observaciones & consideraciones B2	118
RUTA A1	78	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	119
Composición de nodos:	80	CAPÍTULO 4: COMBINACIÓN Y VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS	119
Resultados A1	82	PRIMERA COMBINACIÓN	120
Evaluación A1	84	Resultados A1 + B1	121
Características estéticas y plásticas	84	Resultados A1 + B1	122
Técnicas básicas (similitud)	85	Discusión de resultados	122
Observaciones & consideraciones A1	86	Resultados A1 + B2	123
Experimento 2 (Automático)	87	Resultados A1 + B2	124
RUTA A1.2	87	Discusión de resultados	124
Resultados A1.2	90	Resultados A1 + B3-4	125
Evaluación A1.2	92	Resultados A1 + B3-4	126
Características estéticas y plásticas	92	Discusión de resultados	126
Técnicas básicas (similitud)	93	SEGUNDA COMBINACIÓN	127
Observaciones & consideraciones A1.2	94	Resultados Segunda combinación	128

Evaluación Segunda combinación	130
Características estéticas y plásticas	130
Técnicas básicas (similitud)	131
VALIDACIÓN	132
CONCLUSIONES	134
REFERENCIAS	137

IMÁGENES

Figura 1. Estadísticas de las películas que usaron 3D en 2022. Statista (2022).	18
Imagen 1. Harry Potter y la piedra filosofal para PC, Unreal Engine 1 (2001).	19
Imagen 2. Unreal Engine 5 (2022).	19
Imagen 3. Spiderman Into the Spiderverse (2018).	20
Imagen 4. El gato con botas: El último deseo (2022)	20
Imagen 5. El samurai de los ojos azules (2023)	20
Imagen 6. El gigante de hierro (1999)	23
Imagen 7. El planeta del tesoro (2002)	23
Imagen 8. "Big Fish", Adilson Farias (2023)	26
Imagen 9. Tortugas Ninja: Caos mutante (2023)	31
Imagen 10. Spiderman Into the Spiderverse (2018).	33
Imagen 11. Spider-man Across the Spider Verse (2023)	33
Imagen 12. Reloj de Acuarelas de Joseph Zbukvic (2002)	40
Imagen 13. Mastering Atmosphere & Mood in watercolor, Joseph Zbukvic (2002).	40
Tabla 1. Experimento demostrativo del reloj de acuarelas, Montero (2023)	43
Figura 2. Elementos activos del proceso artesanal digital.	

Creado por el autor (2024) con Xmind.	45
Imagen 14. Acuarela digital, "Garden" de Adilson Farias (2023)	46
Imagen 15. Acuarelas 3D Tada Gaku (2023)	46
Imagen 16. Acuarela 3D Eri Müri (2021)	47
Imagen 17. Gouache 3D, Dedouze (2023)	47
Figura 3. Elementos activos del proceso automatizado. Creado por el autor (2024) con Xmind.	49
Figura 4. Elementos comunes de los procesos de acuarela seleccionados. Creado por el autor (2024) con Xmind.	51
Figura 5. Elementos básicos de una rúbrica analítica, López (2020)	54
Figura 6. Ejemplo de una rúbrica en forma de lista de verificación, López (2020)	54
Figura 7. Ejemplo de como se utilizaría la matriz para evaluar las características estéticas y plásticas de la acuarela en los modelos.	57
Figura 8. Ejemplo de como se utilizaría la matriz para evaluar y comparar el uso de las técnicas básicas de la acuarela tradicional en los modelos.	59
Imagen 18. Plaza de las flores después de la lluvia de Guido Álvarez (s.f.)	63
Imagen 19. Acuarela en pastillas, Almuruz (2022)	66
Imagen 20. Papel de grano satinado, fino y grueso, Canson (2023)	66
Imagen 21. Plaza de las flores, de Guido Álvarez (s.f.)	67
Imagen 22. Cúpulas en el cielo, de Guido Álvarez (s.f.)	67
Imagen 23. Parque de San Sebastián, de Guido Álvarez (s.f.)	67
Imagen 24. Plaza de las flores Cuenca Ecuador 01, Gómez (2015)	68
Imagen 25. Imagen 19: Plaza de las flores, Fundación municipal turismo para Cuenca (2011)	68
Imagen 26. Parque de San Sebastián, de Guido Álvarez (s.f.)	68

Imagen 27. Parque de San Sebastián, de Guido Álvarez (s.f.)	68	Imagen 27	95
Imagen 28-30: Recorrido por plaza de las flores, Google maps (2024)	69	Imagen 28 y 29	96
Imagen 31: Experimento de Gouache, Dedouze (2024)	75	Imagen 30, 31 y 32	97
		Imagen 33	98
		Imagen 34 y 35	99

IMÁGENES DEL AUTOR

Imagen 1	70	Imagen 36	100
Imagen 2	71	Imagen 37	103
Imagen 3	73	Imagen 39	104
Imagen 4	74	Imagen 38	104
Imagen 5	75	Imagen 40	105
Imagen 6	78	Imagen 42	106
Imagen 7	79	Imagen 43	106
Imagen 8	79	Imagen 41	106
Imagen 9	80	Imagen 44 y 45	107
Imagen 10	80	Imagen 46	108
Imagen 11	81	Imagen 47	109
Imagen 12	81	Imagen 49	112
Imagen 13	82	Imagen 48	112
Imagen 14 y 15	83	Imagen 50	113
Imagen 16	84	Imagen 51	114
Imagen 17	87	Imagen 52	115
Imagen 18	87	Imagen 53	116
Imagen 19	88	Imagen 54	118
Imagen 20	88	Imagen 55	118
Imagen 21 y 22	89	Imagen 56	121
Imagen 23	90	Imagen 57	121
Imagen 24 y 25	91	Imagen 58	122
Imagen 26	92	Imagen 59	123
		Imagen 60	123
		Imagen 61	124
		Imagen 62	125
		Imagen 63	125
		Imagen 64	126
		Imagen 65	128
		Imagen 66	129

Imagen 67	130
Imagen 68 Entrevista con Guido Álvarez	132

RESUMEN

Exploración de expresiones gráficas innovadoras del 3D mediante la reinterpretación de la acuarela tradicional aplicada en un entorno tridimensional

Esta tesis explora cómo superar las limitaciones tecnológicas en el modelado 3D para innovar en expresiones gráficas, transformando técnicas analógicas como la acuarela en formatos tridimensionales virtuales. Se analiza la evolución de la ilustración tradicional a la 3D y la animación híbrida mediante metodologías experimentales que documentan la conversión de ilustraciones clásicas en experiencias inmersivas, documentando las observaciones y experiencias del autor. Los resultados confirman la relevancia de las técnicas tradicionales adaptadas a nuevos medios, evidenciando que avanzar tecnológicamente implica también superar barreras creativas y abriendo vías para la exploración de diversas técnicas analógicas en entornos tridimensionales innovadores.

Palabras clave: Experimentación 3D | Ilustración híbrida | Metodologías experimentales | Barreras tecnológicas | Exploración estética.

ABSTRACT

Exploring innovative 3D graphic expressions through the reinterpretation of traditional watercolour applied in a three-dimensional environment.

This thesis explores how to overcome technological limitations in 3D modelling to innovate graphic expressions by transforming analogue techniques such as watercolour into virtual three-dimensional formats. The evolution from traditional illustration to 3D and hybrid animation is analysed through experimental methodologies that document the conversion of classical illustrations into immersive experiences, documenting the author's observations and experiences. The results confirm the relevance of traditional techniques adapted to new media, demonstrating that advancing technologically also implies overcoming creative barriers and opening avenues for the exploration of diverse analogue techniques in innovative three-dimensional environments.

Keywords: 3D experimentation | Hybrid illustration | Experimental methodologies | Technological barriers | Aesthetic exploration.