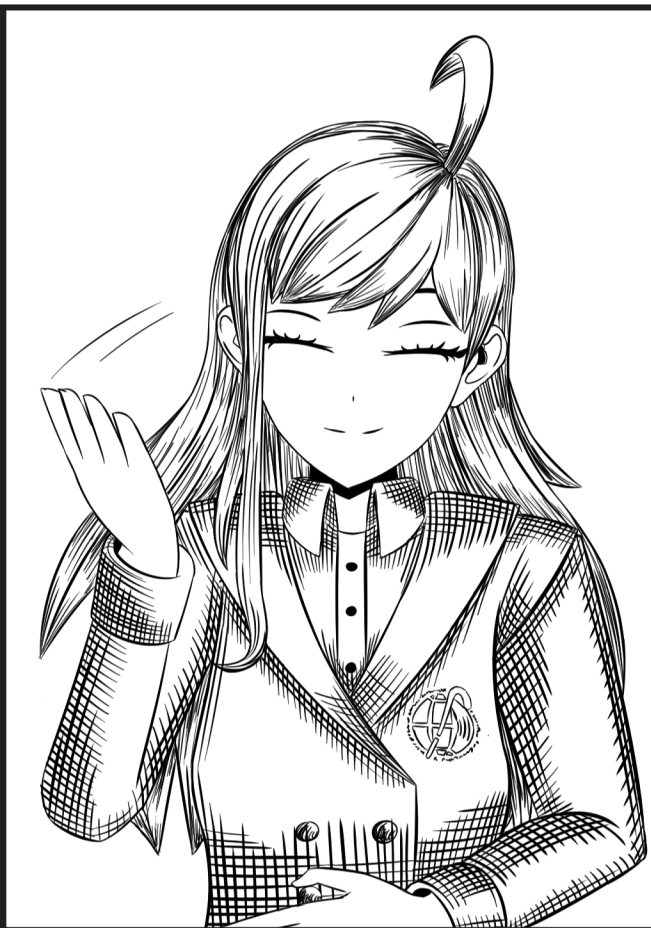
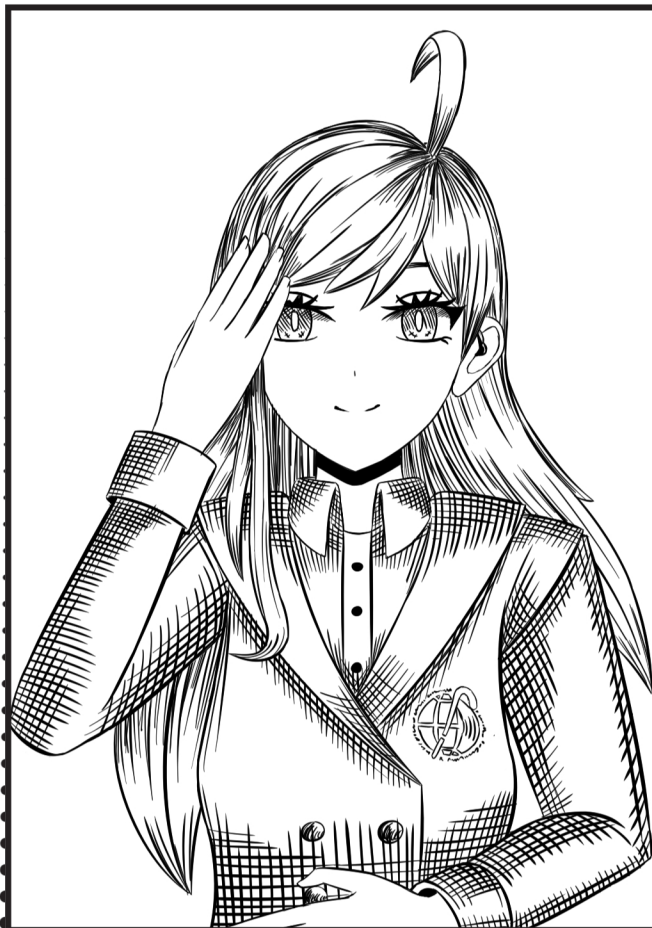


Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico



**Adaptación de material educativo didáctico web
para difusión de la LENSEGUA con el
Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala**

Abner Josué Jereda Rodas
Para optar al título de: Licenciado en Diseño Gráfico

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Diseño Gráfico



**Adaptación de material educativo didáctico web
para difusión de la LENSEGUA con el
Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala**

Abner Josué Jereda Rodas

Para optar al título de: Licenciado en Diseño Gráfico

Guatemala febrero 2026

Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del tema, el análisis y conclusión, y en la originalidad de las piezas gráficas desarrolladas, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

JUNTA DIRECTIVA

ARQ. SERGIO FRANCISCO CASTILLO BONINI - DECANO

MSC. LCDA. ILMA JUDITH PRADO DUCQUE - VOCAL II

ARQ. MAYRA JEANETT DÍAZ BARILLAS - VOCAL III

BR. OSCAR ALEJANDRO LA GUARDIA ARRIOLA - VOCAL IV

BR. LAURA DEL CARMEN BERGANZA PÉREZ - VOCAL V

ARQ. FRANCISCO RONALDO HERRARTE GONZÁLEZ. - SECRETARIO ACADÉMICO

TRIBUNAL EXAMINADOR

ARQ. SERGIO FRANCISCO CASTILLO BONINI - DECANO

LCDA. ANGELY ENRÍQUEZ CABRERA - EXAMINADOR

LICDA. MARÍA GUTIÉRREZ - EXAMINADOR

M.A. ARQ. JUAN FERNANDO ARRIOLA ALEGRÍA

AGRADECIMIENTOS

Quisiera hacer un agradecimiento personal a **Dios**, por el echo de colocarme en esta posición, por haberme dado los talentos con los que estoy viendo frutos hoy y cada día de mi vida, por darme la salud física y mental para sobrellevar las adversidades que ha puesto en mi camino y así enseñarme a ser la mejor versión de mi mismo.

Mi familia, porque siempre me apoyaron, me ayudaron con opiniones, detalles, consejos, estuvieron conmigo y para mí.

A mis amigos, por alentarme y empujarme a seguir adelante aunque pareciera que ya no podía seguir más.

Al Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, Laura Aragón y Enmanuel Palacios, por su infinito apoyo en la realización de este proyecto que, no sólo académicamente, colocándome en una posición compleja que ahora culmina.

A las licenciadas Anggely Enríquez y María Gutiérrez, porque no hubiera podido haber pedido un mejor dúo para guiarme en este proyecto, de no haber sido por su importante guía, sabiduría, consejos, comprensión y entendimiento, este proyecto no hubiera superado la fase diagnóstica en el primer semestre del año 2024. El privilegio de tenerlas como maestras y entregarles material tan importante para darle fin a mi carrera fue un gran impulso para seguir adelante.

Menciones honoríficas:

Lic. Juan Sagastume, Lcda. Pamela Arellano. Lcda. Ammy Vásquez.
Andrés Flores, Rony Valdés, Mayra Godínez, Los Magníficos.

Licda. Keila Ivonne, Rentikoy, Beast, Leo, Ame Ritsu, Skab, □□□□.

ÍNDICE

PÁG. 24 CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

PÁG. 26	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE COMUNICACIÓN VISUAL
PÁG. 28	DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE COMUNICACIÓN VISUAL
PÁG. 29	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO
PÁG. 30	OBJETIVOS

PÁG. 32 CAPÍTULO 2: PERFILES

PÁG. 34	PERFIL DEL CLIENTE
PÁG. 50	PERFIL DEL GRUPO OBJETIVO

PÁG. 60 CAPÍTULO 3: PLANEACIÓN OPERATIVA

PÁG. 62	PREVISIÓN DE INSUMOS Y COSTOS
PÁG. 69	FLUJORAMA DEL PROCESO CREATIVO
PÁG. 74	CRONOGRAMA DE TRABAJO

PÁG. 76 CAPÍTULO 4: MARCO TEÓRICO

PÁG. 78	DIMENSIÓN SOCIAL Y ÉTICA
PÁG. 82	DIMENSIÓN ESTÉTICA Y FUNCIONAL

PÁG. 84 CAPÍTULO 5: DEFINICIÓN CREATIVA

PÁG. 86	<i>BRIEF</i>
PÁG. 87	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE LA PIEZA DE DISEÑO
PÁG. 88	<i>INSIGHT</i>
PÁG. 92	CONCEPTO CREATIVO
PÁG. 94	PREMISAS DE DISEÑO
PÁG. 96	CÓDIGOS VISUALES

PÁG. 98 CAPÍTULO 6: PROCESO DE PRODUCCIÓN GRÁFICA

PÁG. 100	PREVISUALIZACIÓN
PÁG. 102	NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 1
PÁG. 116	NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 2
PÁG. 128	NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 3
PÁG. 134	PROPUESTA GRÁFICA FINAL FUNDAMENTADA
PÁG. 140	VISTA PRELIMINAR DE LA PIEZA GRÁFICA
PÁG. 161	LINEAMIENTOS PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA
PÁG. 165	HONORARIOS

PÁG. 168 CAPÍTULO 7: SÍNTESIS DEL PROCESO

PÁG. 170	LECCIONES APRENDIDAS
PÁG. 172	CONCLUSIONES
PÁG. 174	RECOMENDACIONES

PÁG. 178 BIBLIOGRAFÍA

PÁG. 182 GLOSARIO

PÁG. 186 ANEXOS

ÍNDICE DE FIGURAS

PÁG. 34	FIGURA 1. LOGOTIPO DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
PÁG. 37	FIGURA 2. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL. RECREACIÓN PERSONAL EN BASE AL ORGANIGRAMA PRESENTE EN LA MEMORIA DE LABORES DEL AÑO 2022. BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA. PÁGINA 12
PÁG. 41	FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE ACTIVIDADES POR DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DURANTE EL AÑO 2022
PÁG. 43	FIGURA 4. PÁGINA DE INICIO DEL SITIO WEB OFICIAL DE LA LOTERÍA SANTA LUCÍA
PÁG. 44	FIGURA 5. PROMOCIÓN LOTERÍA SANTA LUCÍA PUBLICADO EN LA CUENTA DE FACEBOOK COMITÉ
PÁG. 44	FIGURA 6. PROMOCIÓN LOTERÍA SANTA LUCÍA PUBLICADO EN LA CUENTA DE FACEBOOK DEL COMITÉ
PÁG. 44	FIGURA 7. PROMOCIÓN LOTERÍA SANTA LUCÍA PUBLICADO EN LA CUENTA DE FACEBOOK DEL COMITÉ
PÁG. 45	FIGURA 8. VENTA DE BILLETES DE LOTERÍA SANTA LUCÍA, SALAMÁ, BAJA VERAPAZ
PÁG. 45	FIGURA 9. ANUNCIO DEL BILLETE GANADOR DE Q6 MILLONES DE LOTERÍA SANTA LUCÍA DEL 9 DE ENERO 2022
PÁG. 45	FIGURA 10. PUESTO DE VENTA DE BILLETES DE LOTERÍA SANTA LUCÍA, SALAMÁ, BAJA VERAPAZ
PÁG. 46	FIGURA 11. MUESTRA DEL BILLETE PARA EL SORTEO EXTRAORDINARIO NO. 374
PÁG. 47	FIGURA 12. PÁGINA DE INICIO DEL SITIO WEB OFICIAL DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
PÁG. 48	FIGURA 13. PERFIL OFICIAL DE FACEBOOK DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
PÁG. 48	FIGURA 14. PERFIL OFICIAL DE INSTAGRAM DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
PÁG. 49	FIGURA 15. PROMOCIONAL PUBLICADO EN LA CUENTA OFICIAL DE FACEBOOK DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
PÁG. 49	FIGURA 16. PROMOCIONAL PUBLICADO EN LA CUENTA OFICIAL DE FACEBOOK DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
PÁG. 49	FIGURA 17. PROMOCIONAL PUBLICADO EN LA CUENTA OFICIAL DE FACEBOOK DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
PÁG. 50	FIGURA 18. NIVEL DE ESCOLARIDAD SEGÚN GRUPOS DE EDAD (PORCENTAJE), 2022. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

PÁG. 51	FIGURA 19. INTERÉS EN ASISTIR A CURSOS DE CAPACITACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD (PORCENTAJE), 2022. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
PÁG. 51	FIGURA 20. CALCULADORA DE MUESTRA POR SURVEYMONKEY
PÁG. 52	FIGURA 21. ÁREA RESIDENCIAL DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 53	FIGURA 22. ESCOLARIDAD DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 53	FIGURA 23. RANGO DE EDAD DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 54	FIGURA 24. POSIBLES IMPEDIMENTOS PARA APRENDER LA LENSEGUA
PÁG. 55	FIGURA 25. USO DE REDES SOCIALES DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 55	FIGURA 26. PLATAFORMAS DE ENTRETENIMIENTO DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 56	FIGURA 27. PREFERENCIA PARA APRENDIZAJE DEL LENSEGUA POR EL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 57	FIGURA 28. INTERACCIÓN DEL GRUPO OBJETIVO CON PERSONAS DISCAPACITADAS
PÁG. 57	FIGURA 29. INTERÉS DEL GRUPO OBJETIVO EN LA LENSEGUA
PÁG. 58	FIGURA 30. MAPA DE EMPATÍA DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 59	FIGURA 31. REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA
PÁG. 82	FIGURA 32. ABSTRACCIÓN EN PERSONAJES
PÁG. 94	FIGURA 33. PALETA DE COLORES DE LOGOS INSTITUCIONALES DE LA LOTERÍA SANTA LUCÍA Y DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
PÁG. 95	FIGURA 34. MUESTRA DE FUENTE OPENSANS DE GOOGLE
PÁG. 96	FIGURA 35. RENDERIZADO 3D Y RESULTADO DE RENDER DE ASPECTO 2D DEL PERSONAJE AYUDA RISU PERTENECIENTE A COVER CORP, JAPÓN
PÁG. 103	FIGURA 36. MOODBOARD DE REFERENCIA PARA LA CREACIÓN DE LOS PERSONAJES. LAS IMÁGENES FUERON EXTRAÍDAS DE DISTINTAS FUENTES DE INTERNET COMO PINTEREST Y TWITTER POR LO QUE NO TODAS TENÍAN SU RESPECTIVO CREADOR ORIGINAL, DERECHOS VAN A LOS RESPECTIVOS ARTISTAS
PÁG. 104	FIGURA 37. BOCETO DE PROPUESTA 1 INSPIRADA EN INTÉRPRETES DEL COMITÉ
PÁG. 105	FIGURA 38. BOCETO DE PROPUESTA 2 INSPIRADA EN LA MONJA BLANCA
PÁG. 106	FIGURA 39. BOCETO DE PROPUESTA 3 INSPIRADO EN EL QUETZAL
PÁG. 107	FIGURA 40. AUTO-RIGGER DE MIXAMO
PÁG. 108	FIGURA 41. HUESOS CREADOS EN BLENDER PARA UN ARMAZÓN
PÁG. 108	FIGURA 42. ESQUELETO CREADO POR EL ADDON BLENDER RIG 6
PÁG. 109	FIGURA 43. ANÁLISIS DE VIDEO LECCIÓN 2, DÍAS DE LA SEMANA

PÁG. 109	FIGURA 44. ANÁLISIS DE VIDEO LECCIÓN 10, FAMILIA
PÁG. 110	FIGURA 45. ANÁLISIS DE VIDEO LECCIÓN 17, VERBOS III
PÁG. 110	FIGURA 46. ESCENARIO VIRTUAL CREADO DENTRO DE BLENDER PARA PRUEBA DE LUCES
PÁG. 114	FIGURA 47. BOCETO FINAL DEL PERSONAJE INSPIRADO EN EL QUETZAL
PÁG. 115	FIGURA 48. CORRECCIONES DE PESO EN LOS HUESOS PARA EL RIGGING
PÁG. 115	FIGURA 49. VISTA SÓLIDA DE CÁMARA DEL EDITOR DE BLENDER
PÁG. 116	FIGURA 50. PROPUESTAS DE COLOR PARA LA ROPA DEL PERSONAJE
PÁG. 117	FIGURA 51. DEMOSTRACIÓN DE TOPOLOGÍA
PÁG. 117	FIGURA 52. ESTUDIO DE TEXTURAS DEL PERSONAJE ROVER DEL JUEGO WUTHERING WAVES
PÁG. 118	FIGURA 53. MODELADO DE DEDOS Y MANOS PARA EL PERSONAJE
PÁG. 118	FIGURA 54. PERFIL USADO PARA LA CREACIÓN DE MECHONES DE CABELLO EN 3D
PÁG. 119	FIGURA 55. DEMOSTRACIÓN DE CONTROL CON LOS MECHONES DE PELO 3D
PÁG. 119	FIGURA 56. MUESTRA DE MECHONES APLICADOS AL MODELO 3D
PÁG. 119	FIGURA 57. DEMOSTRACIÓN DEL CABELLO 3D PREVIO A OPTIMIZACIÓN
PÁG. 120	FIGURA 58. CABELLO 3D POSTERIOR A LA OPTIMIZACIÓN
PÁG. 120	FIGURA 59. CAPTURA DEL PANEL DE CONTROL DE BLENDER RIG 6
PÁG. 121	FIGURA 60. PROCESO DE RIGGING CON AUTO RIG PRO
PÁG. 121	FIGURA 61. DOCUMENTACIÓN DE RIGIFY COMO PARTE DE LA DOCUMENTACIÓN OFICIAL DE BLENDER
PÁG. 122	FIGURA 62. DEMOSTRACIÓN DEL METARIG SOBRELAPADO EN EL PERSONAJE
PÁG. 122	FIGURA 63. BOTÓN DEL DESTINO «GENERAR RIG»
PÁG. 122	FIGURA 64. RIG GENERADO EXITOSAMENTE POR RIGIFY
PÁG. 123	FIGURA 65. COMPARATIVA DE LOS CONTROLADORES ENTRE AUTO RIG PRO, BLENDER RIG 6 Y RIGIFY
PÁG. 123	FIGURA 66. COMPARATIVA DE LA ESTRUCTURA INTERNA DE LOS ARMAZONES POR AUTO RIG PRO, BLENDER RIG 6 Y RIGIFY
PÁG. 125	FIGURA 67. MUESTRA DE PANELES DE ANIMACIÓN DE PRUEBA EN BLENDER
PÁG. 124	FIGURA 68. VIDEO DE MUESTRA PARA COMPARACIÓN CON EL MATERIAL ORIGINAL Y VALIDACIÓN DE LA LEGIBILIDAD DE LAS SEÑAS
	FIGURA 69. PROPUESTAS DE COLOR PARA LA ROPA DEL

PÁG. 125	PERSONAJE
PÁG. 127	FIGURA 70. PALETA DE COLORES SELECCIONADA PARA EL PERSONAJE
PÁG. 128	FIGURA 71. VISTAS DEL MODELO 3D REFINADO
PÁG. 128	FIGURA 72. MUESTRA DEL CALZADO DEL PERSONAJE MODELADO EN 3D
PÁG. 129	FIGURA 73. TEXTURAS Y UV MAPPING INICIAL DEL PERSONAJE
PÁG. 130	FIGURA 74. UV MAPPING INICIAL DE LAS MANOS Y EXTRAS DEL PERSONAJE
PÁG. 130	FIGURA 75. UV MAPPING INICIAL DE LA ROPA DEL PERSONAJE
PÁG. 130	FIGURA 76. UV MAPPING INICIAL DEL ROSTRO Y CABEZA DEL PERSONAJE
PÁG. 130	FIGURA 77. UV MAPPING INICIAL DEL CABELLO DEL PERSONAJE
PÁG. 131	FIGURA 78. PRUEBA DE SHADING DE TIPO CARICATURA
PÁG. 133	FIGURA 79. PRUEBA DE RENDERIZADO DEL PERSONAJE PARA COMPARATIVA
PÁG. 133	FIGURA 80. MODELO 3D DEL PERSONAJE HOUSHOU MARINE
PÁG. 135	FIGURA 81. RENDER FINAL DEL PERSONAJE
PÁG. 136	FIGURA 82. HUESOS INTERNOS DEL ARMazón FINAL, INCLUYENDO EL CABELLO DEL PERSONAJE CON RIGIFY
PÁG. 136	FIGURA 83. CONTROLADORES FINALES GENERADOS POR RIGIFY PARA EL PERSONAJE
PÁG. 137	FIGURA 84. MUESTRA DE LA VISTA DE ANIMACIÓN DE BLENDER
PÁG. 137	FIGURA 85. MUESTRA DE LA VISTA DE ANIMACIÓN USANDO EL MATERIAL ORIGINAL DE REFERENCIA
PÁG. 138	FIGURA 86. UV MAPPING FINAL DE LOS DETALLES FACIALES DEL PERSONAJE
PÁG. 138	FIGURA 87. UV MAPPING FINAL DEL ROSTRO DEL PERSONAJE
PÁG. 138	FIGURA 88. UV MAPPING FINAL DEL CABELLO DEL PERSONAJE
PÁG. 139	FIGURA 89. UV MAPPING FINAL DE LAS MANOS, PIERNAS Y ZAPATOS DEL PERSONAJE
PÁG. 139	FIGURA 90. UV MAPPING FINAL DEL TRAJE DEL PERSONAJE
PÁG. 139	FIGURA 91. UV MAPPING FINAL DE LA FALDA DEL PERSONAJE
PÁG. 140	FIGURA 92. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 1, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «A»
PÁG. 140	FIGURA 93. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 1, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «B»
PÁG. 141	FIGURA 94. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 2, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «JUEVES»
	FIGURA 95. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 2, CAPTURA 2 DE 3,

PÁG. 141	SEÑA «JUEVES»
PÁG. 141	FIGURA 96. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 2, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «JUEVES»
PÁG. 142	FIGURA 97. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 3, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «1»
PÁG. 142	FIGURA 98. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 3, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «1»
PÁG. 142	FIGURA 99. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 3, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «1»
PÁG. 143	FIGURA 100. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 4, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «PERMISO»
PÁG. 143	FIGURA 101. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 4, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «PERMISO»
PÁG. 143	FIGURA 102. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 4, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «PERMISO»
PÁG. 144	FIGURA 103. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 5, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «JUNIO»
PÁG. 144	FIGURA 104. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 5, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «JUNIO»
PÁG. 144	FIGURA 105. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 5, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «JUNIO»
PÁG. 145	FIGURA 106. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 6, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «NOSOTROS»
PÁG. 145	FIGURA 107. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 6, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «NOSOTROS»
PÁG. 145	FIGURA 108. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 6, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «NOSOTROS»
PÁG. 146	FIGURA 109. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 7, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «ROJO»
PÁG. 146	FIGURA 110. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 7, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «ROJO»
PÁG. 146	FIGURA 111. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 7, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «ROJO»
PÁG. 147	FIGURA 112. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 8, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «AMAR»
PÁG. 147	FIGURA 113. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 8, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «AMAR»
PÁG. 147	FIGURA 114. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 8, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «AMAR»
PÁG. 148	FIGURA 115. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 9, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «FELIZ»
PÁG. 148	FIGURA 116. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 9, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «FELIZ»

PÁG. 148	FIGURA 117. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 9, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «FELIZ»
PÁG. 149	FIGURA 118. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 10, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «MAMÁ»
PÁG. 149	FIGURA 119. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 10, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «MAMÁ»
PÁG. 149	FIGURA 120. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 10, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «MAMÁ»
PÁG. 150	FIGURA 121. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 11, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «¿QUÉ?»
PÁG. 150	FIGURA 122. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 11, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «¿QUÉ?»
PÁG. 150	FIGURA 123. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 11, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «¿QUÉ?»
PÁG. 151	FIGURA 124. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 12, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «CIUDAD DE GUATEMALA»
PÁG. 151	FIGURA 125. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 12, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «CIUDAD DE GUATEMALA»
PÁG. 151	FIGURA 126. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 12, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «CIUDAD DE GUATEMALA»
PÁG. 152	FIGURA 127. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 13, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «LIBRO»
PÁG. 152	FIGURA 128. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 13, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «LIBRO»
PÁG. 152	FIGURA 129. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 13, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «LIBRO»
PÁG. 153	FIGURA 130. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 14, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «AYER»
PÁG. 153	FIGURA 131. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 14, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «AYER»
PÁG. 153	FIGURA 132. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 14, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «AYER»
PÁG. 154	FIGURA 133. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 15, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «SER»
PÁG. 154	FIGURA 134. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 15, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «SER»
PÁG. 154	FIGURA 135. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 15, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «SER»
PÁG. 155	FIGURA 136. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 16, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «RECIBIR»
PÁG. 155	FIGURA 137. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 16, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «RECIBIR»
	FIGURA 138. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 16, CAPTURA 3 DE 3,

PÁG. 155	SEÑA «RECIBIR»
PÁG. 156	FIGURA 139. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 17, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «COPIAR»
PÁG. 156	FIGURA 140. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 17, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «COPIAR»
PÁG. 156	FIGURA 141. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 17, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «COPIAR»
PÁG. 157	FIGURA 142. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 18, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «AYUDAR»
PÁG. 157	FIGURA 143. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 18, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «AYUDAR»
PÁG. 157	FIGURA 144. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 18, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «AYUDAR»
PÁG. 158	FIGURA 145. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 19, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «COMER»
PÁG. 158	FIGURA 146. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 19, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «COMER»
PÁG. 158	FIGURA 147. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 19, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «COMER»
PÁG. 159	FIGURA 148. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 20, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «PODER»
PÁG. 159	FIGURA 149. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 20, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «PODER»
PÁG. 159	FIGURA 150. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 20, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «PODER»
PÁG. 160	FIGURA 151. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 21, CAPTURA 1 DE 3, SEÑA «TE INVITO»
PÁG. 160	FIGURA 152. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 21, CAPTURA 2 DE 3, SEÑA «TE INVITO»
PÁG. 160	FIGURA 153. MUESTRA DEL VIDEO LECCIÓN 21, CAPTURA 3 DE 3, SEÑA «TE INVITO»
PÁG. 161	FIGURA 154. MUESTRA DE LAS CARPETAS DE GOOGLE DRIVE PARA LA ENTREGA
PÁG. 162	FIGURA 155. OPCIÓN CALENDARIZAR DE YOUTUBE
PÁG. 164	FIGURA 156. ESTADÍSTICAS DE RENDIMIENTO PARA VIDEOS EN YOUTUBE
PÁG. 164	FIGURA 157. UBICACIÓN DE VISTAS EN UNA LISTA DE REPRODUCCIÓN EN YOUTUBE USANDO LA LISTA DEL COMITÉ COMO EJEMPLO
PÁG. 165	FIGURA 158. DIVISIÓN DE HORAS DURANTE EL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
PÁG. 165	FIGURA 159. ENLACE QR PARA REPORTE DE HORAS EN CLOCKIFY

PÁG. 191	FIGURA 160. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A, PARTE 1
PÁG. 192	FIGURA 161. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A, PARTE 2
PÁG. 193	FIGURA 162. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A, PARTE 3
PÁG. 194	FIGURA 163. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A, PARTE 4
PÁG. 195	FIGURA 164. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN B, PARTE 1
PÁG. 196	FIGURA 165. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN B, PARTE 2
PÁG. 197	FIGURA 166. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN C
PÁG. 196	FIGURA 167. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN D
PÁG. 199	FIGURA 168. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN D
PÁG. 200	FIGURA 169. RESULTADOS PARA «¿CUÁL ES SU GÉNERO?» DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 200	FIGURA 170. RESULTADOS PARA «¿CUÁL ES SU ÉTNIA?» DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 201	FIGURA 171. RESULTADOS PARA «¿QUÉ OTROS IDIOMAS DOMINA?» DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 201	FIGURA 172. RESULTADOS PARA «¿CÓMO CALIFICARÍA SU CONOCIMIENTO DE LA LENGUA DE SEÑAS?» DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 202	FIGURA 173. RESULTADOS PARA «¿QUÉ TAN FRECUENTE UTILIZA LA RED SOCIAL FACEBOOK?» DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 202	FIGURA 174. RESULTADOS PARA «¿QUÉ TAN FRECUENTE UTILIZA LA RED SOCIAL INSTAGRAM?» DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 202	FIGURA 175. RESULTADOS PARA «¿QUÉ TAN FRECUENTE UTILIZA LA RED SOCIAL X/TWITTER?» DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 204	FIGURA 176. DIAGRAMA DE ISHIKAWA
PÁG. 206	FIGURA 177. MUESTRA DE ENTREVISTA VÍA DISCORD CON EL ARTISTA PROFESIONAL RENTIKOY
PÁG. 207	FIGURA 178. MUESTRA DE VALIDACIÓN VÍA WHATSAPP EN CHAT GRUPAL CON 3ER ASESOR Y JEFA INMEDIATA
PÁG. 209	FIGURA 179. RESUMEN DE HORAS REPORTADAS POR CLOCKIFY DURANTE EL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
PÁG. 210	FIGURA 180. OFICINAS DEL BENEMÉRITO Y LA LOTERÍA SANTA LUCÍA
PÁG. 210	FIGURA 181. PRESENTACIÓN DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO ANTE LA JEFA INMEDIATA LAURA ARAGÓN
PÁG. 210	FIGURA 182. JEFE INMEDIATO ENMANUEL PALACIOS EXPLICANDO A UN COMPAÑERO SOBRE EL PROYECTO PARA RETROALIMENTACIÓN

PÁG. 211	FIGURA 183. EXPOSICIÓN PRESENCIAL DE LOS RESULTADOS DE LOS EJERCICIOS PROFESIONALES SUPERVISADOS
PÁG. 211	FIGURA 184. FOTOGRAFÍA GRUPAL, EXPOSICIÓN PRESENCIAL DE LOS RESULTADOS DE LOS EJERCICIOS PROFESIONALES SUPERVISADOS

ÍNDICE DE TABLAS

PÁG. 66	TABLA 1. CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN - PLANEACIÓN OPERATIVA
PÁG. 68	TABLA 2. RECOPIACIÓN DE GASTOS
PÁG. 74	TABLA 3. CRONOGRAMA DE TRABAJO
PÁG. 88	TABLA 4. CUADRO COMPARATIVO DE LAS PIEZAS DE DISEÑO SEGÚN GUÍA METODOLÓGICA
PÁG. 101	TABLA 5. RUTA DEL USUARIO ALGORÍTMICO
PÁG. 102	TABLA 6. RUTA DEL USUARIO SEGÚN INTERÉS
PÁG. 113	TABLA 7. LISTA DE COTEJO VACÍA SOBRE TEMAS A CONSULTAR CON RESPECTO AL PERSONAJE
PÁG. 113	TABLA 8. RESULTADOS DE LA TABLA DE COTEJO SOBRE TEMAS A CONSULTAR CON RESPECTO AL PERSONAJE
PÁG. 126	TABLA 9. RECOPIACIÓN DE VOTOS PARA LA PALETA DE COLOR DEL PERSONAJE
PÁG. 133	TABLA 10. VALIDACIÓN DE CALIDAD VISUAL DEL NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 3
PÁG. 163	TABLA 11. NOMENCLATURA DE LOS VIDEOS EN LA CARPETA DE GOOGLE DRIVE
PÁG. 166	TABLA 12. CÁLCULO DE COSTE POR HORA PARA ANIMACIÓN 3D
PÁG. 167	TABLA 13. TABLA RECOPIATORIA DE COSTOS FINALES
PÁG. 189	TABLA 14. PLAN DE ACCIÓN 1 PARA DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE COMUNICACIÓN VISUAL
PÁG. 190	TABLA 15. PLAN DE ACCIÓN 2 PARA DESARROLLO DE PERFIL DEL GRUPO OBJETIVO
PÁG. 212	TABLA 16. DETALLE DEL CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN

INTRODUCCIÓN

La lengua de señas de Guatemala conocida como -LENSEGUA-, es una disciplina que se encuentra poco difundida en la población guatemalteca, puesto que no forma parte del conjunto de materias básicas enseñadas en centros educativos públicos o privados, su difusión y el acceso a su aprendizaje se ha visto limitado a cursos de carácter presencial, a pesar de, la División Educativa del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala son quienes principalmente tienen el *expertis* y la misión de proveer educación especial para casos de discapacidad en Guatemala, empleando tutores especializados en un entorno presencial. De igual manera, la **LENSEGUA** posee la necesidad de que las personas sin discapacidad auditiva tengan conocimiento del mismo, a un nivel básico en su defecto, para cumplir su meta de inclusión y comunicación especialmente en entornos laborales, educativos, comerciales y sociales. Por ende, el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala se encuentra en la necesidad de difundir la LENSEGUA para alcanzar un mayor número poblacional. Para ello, este proyecto busca adaptar gráficamente el conocimiento básico esencial basado en capacitaciones realizadas por esta institución, empleando material digital y de carácter autodidacta que permita aumentar la accesibilidad de la LENSEGUA de manera gratuita.

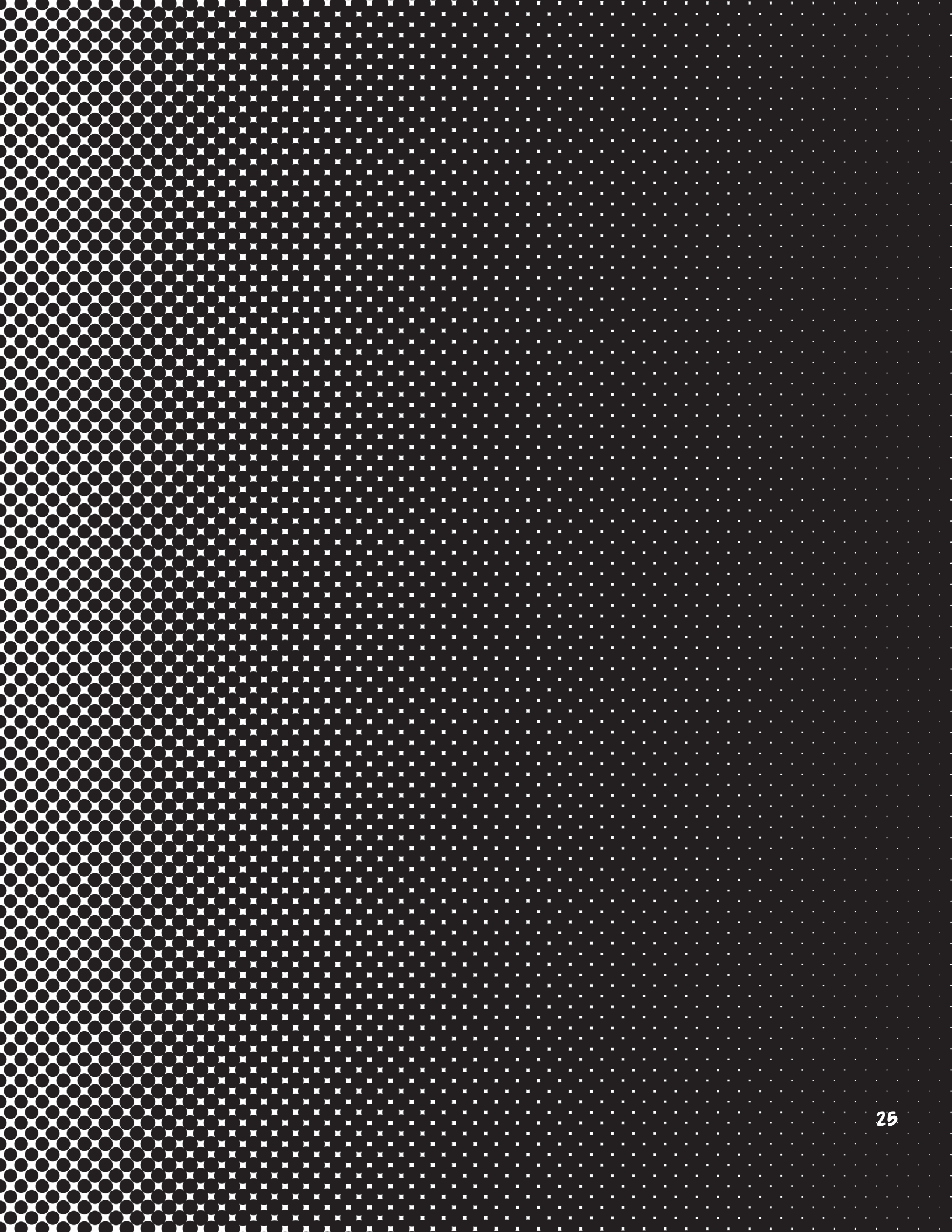
PALABRAS CLAVE:

Discapacidad auditiva / LENSEGUA / *e-learning* web / Autodidacta
Inclusión / Accesibilidad.

Capítulo ①

Introducción

En este capítulo se explica el proceso, razonamiento y hallazgo del problema identificado a nivel tanto institucional como a nivel nacional republicano, además de los objetivos para la resolución o apoyo al mismo.



ANTECEDENTES DE COMUNICACIÓN VISUAL

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA DE COMUNICACIÓN VISUAL

LA CONSECUENCIA LATENTE DE LA FALTA DE DIFUSIÓN DE LA LENGUA DE SEÑAS

En la memoria de labores del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, capítulo 3, dirección de educación, página 77, reporta que, del total de 854¹ estudiantes que estudiaron en los diferentes centros educativos del benemérito comité para el año 2022, 150² de los estudiantes eran sin discapacidad de algún tipo. Considerando este hecho, junto con la cantidad poblacional calculada en el capítulo 2 «Perfil del grupo objetivo» del presente informe, es notorio que, de la población proyectada de 17 525 jóvenes con interés en capacitaciones del área capitalina de la república, únicamente un 0.85 % de nuestra población está aprendiendo de manera activa dicho lenguaje tanto presencial como digital en los centros educativos especializados.

Ahora bien, el día martes 16 de febrero del año 2020, en el diario de Centro América fue publicado el Decreto número 3-2020, Ley que Reconoce y Aprueba la Lengua de Señas de Guatemala -LENSEGUA-, cuyo artículo 1 dicta lo siguiente: «Objeto de la ley. La presente ley tiene por objetivo regular lo relativo a las definiciones, los principios, reconocimiento, aprobación, desarrollo, utilización, uso, fomento, manejo y la autoridad administrativa de la Lengua de Señas de Guatemala “LENSEGUA”».³ Cabe resaltar palabras clave en el Decreto 3-2020, **fomentar el lenguaje de señas**. Debido a la naturaleza del mismo, es necesario fomentar el lenguaje a personas tanto con baja audición como estándar, un factor de oportunidad radica en las personas que carecen de dicha discapacidad, de igual manera, no se ven en la necesidad de algún tipo de programa especial de enseñanza.

Consecuentemente, debido a que las instituciones poseen como máxima prioridad la enseñanza a personas con problemas auditivos, se ve en la necesidad de buscar soluciones de enseñanza para el resto de la población interesada, habiendo cursos en línea o capacitaciones especiales para ámbitos laborales, pero ambas soluciones poseen la limitante de tiempo, personal y material didáctico, por lo que, en la modernidad en la cual se vive en pleno 2024, es de considerar las múltiples áreas de expansión para incrementar el procesos de enseñanza y consecuentemente, aprendizaje de la población en general.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DE DISEÑO

SOCIOCULTURAL

En Guatemala, el total de personas con discapacidad visual a nivel nacional «consta del 1.63 % de la población total»,⁴ en el caso particular de las personas con discapacidad auditiva, para su comunicación en entornos públicos, comerciales y sociales, la interacción involucra a otra persona, por tal razón ellos se encuentran aislados por aproximadamente el 97 % de la población por limitaciones lingüísticas, esto tiene como efecto una barrera de comunicación para ambas partes, en donde la minoría es la más afectada por encontrarse en un entorno no adaptado ni capacitado para su inclusión a nivel social y educativo. Esto repercute incluso en su desarrollo académico y profesional a lo largo de su vida, generando una desigualdad en oportunidades como la inclusión laboral.

MERCADO EDUCATIVO

La institución en su división educativa se caracteriza por su enseñanza especializada a personas que poseen discapacidades de distinta índole, siendo su material educativo especializado para dicho objetivo, de igual manera, existen personas carentes de discapacidades que desean formar parte de este proceso de aprendizaje en las disciplinas como el braille o la lengua de señas. A pesar de este interés, es necesario priorizar a las personas con discapacidad puesto que los programas educativos son especialmente diseñados para ellos. Por esto mismo, es necesario poder ofrecer fuentes de aprendizaje autodidactas que fomenten el conocimiento de dichas disciplinas de manera accesible al público en general, mientras que se respeta el proceso de aprendizaje para las personas que lo necesitan.

INSTITUCIÓN

Considerando que el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala posee divisiones tanto médicas como educativas, así como múltiples programas educativos y de capacitación para los distintos pacientes y estudiantes con discapacidad, es necesario enfatizar en la importancia de los esfuerzos de la institución por impulsar la autonomía y el desarrollo integral de las personas con discapacidad. Se ha destacado por la concientización en la sociedad guatemalteca, promoviendo el respeto, inclusión y accesibilidad para todos independientemente de su discapacidad. Actualmente han logrado avances significativos en la atención y sus servicios para las personas con discapacidad auditiva y visual las cuales han permitido garantizar bienestar alrededor de distintos departamentos del país.

⁴ «INE GUATEMALA: INFORMACIÓN ESTADÍSTICA CON ENFOQUE DE GÉNERO Y PUEBLOS A NIVEL NACIONAL DEL CENSO XII DE POBLACIÓN Y VII DE VIVIENDA 2018» INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, ACCESO 12 AGOSTO DE 2024, [HTTPS://WWW.INE.GOB.GT/INE/WP-CONTENT/UPLOADS/2022/07/REPUBLICA-DE-GUATEMALA.PDF](https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2022/07/REPUBLICA-DE-GUATEMALA.PDF).

DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE COMUNICACIÓN VISUAL

CONVERSAR NO ES DE SOLO UNA PERSONA

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, INE, Guatemala reporta 18 000 000⁵ de personas actualmente viviendo en el país, de ese total, existe un 1.63 %⁶ de la población que padece alguna discapacidad auditiva, que suman aproximadamente 260 000 personas para el 2024,⁷ del 98.36 % restante, se conoce que cierto porcentaje actualmente presta servicios como intérpretes o son profesores en centros educativos especializados para personas con discapacidad, dejando en incógnita el porcentaje restante de la población que desconoce la LENSEGUA, muchos de ellos siendo personas que laboran en entornos sociales y carecen de la apropiada inducción para la interacción apropiada con personas con problemas de carácter auditivo.

Ahora bien, las personas en condición de discapacidad dependen de que con quien desean interactuar, tengan una preparación básica para poder responder de la manera apropiada según sea la situación, de lo contrario, resulta una experiencia ligeramente intimidante que puede tener lugar en diferentes ámbitos, dígase social, comercial o hasta laboral.⁸

Para una introducción básica en el LENSEGUA en entornos laborales, no es necesario completar los tres años estándar con los que se enseña dicha disciplina para llegar a un nivel conversacional avanzado, por lo general, estos programas son aplicados a lo largo de dos semanas a un mes, para poder preparar a los trabajadores con lo que necesita saber acerca de los diferentes detalles y factores que influyen en las interacciones con personas con baja audición para que la comunicación sea lo más eficiente posible, dándoles conocimiento básico que puede hacer una gran diferencia en la tranquilidad y confianza que una persona en condición de discapacidad auditiva puede tener al interactuar en dichos entornos. Estos cursos introductorios son impartidos por maestros y/o intérpretes capacitados para dichos talleres, lo que resulta en una dependencia del instructor o instructora para que se lleve a cabo dicha preparación de manera eficiente vía cursos elementales que contienen pero no se limitan a vocabulario básico para una adecuada interacción, resultando en cierta limitación de lo que puede enseñar el instructor en el lapso de tiempo establecido y en el horario estimado donde cualquier duda no resuelta o hay información faltante, esto repercute en las actividades laborales posteriormente a la capacitación.

5 «INE GUATEMALA: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN A LARGO PLAZO. 1950 - 2050. 2019» INSTITUTIO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, ACCESO 20 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://WWW.INE.GOB.GT/INE/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/08/ESTIMACIONES_Y_PROYECCIONES_DE_POBLACION-1950-2050.XLSX](https://www.ine.gob.gt/INE/wp-content/uploads/2020/08/ESTIMACIONES_Y_PROYECCIONES_DE_POBLACION-1950-2050.XLSX).

6 «INE GUATEMALA: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INFORMACIÓN ESTADÍSTICA CON ENFOQUE DE GÉNERO Y PUEBLOS A NIVEL NACIONAL DEL CENSO XII DE POBLACIÓN Y VII DE VIVIENDA 2018» INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, ACCESO 22 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://CENSO2018.INE.GOB.GT/ARCHIVOS/RESULTADOS_CENSO2018.PDF](https://censo2018.ine.gob.gt/archivos/resultados_censo2018.pdf).

7 «INE GUATEMALA: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN A LARGO PLAZO. 1950 - 2050. 2019» INSTITUTIO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, ACCESO 20 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://WWW.INE.GOB.GT/INE/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/08/ESTIMACIONES_Y_PROYECCIONES_DE_POBLACION-1950-2050.XLSX](https://www.ine.gob.gt/INE/wp-content/uploads/2020/08/ESTIMACIONES_Y_PROYECCIONES_DE_POBLACION-1950-2050.XLSX).

8 LAURA ARAGÓN (JEFA DE COMUNICACIONES DEL DEPARTAMENTOS DE COMUNICACIONES DE PRO CIEGOS) Y LUIS EMILIO ALONZO (COMMUNITY MANAGER DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIONES DE PRO CIEGOS), EN CONVERSACIÓN CON EL AUTOR, FEBRERO DE 2024.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

TRASCENDENCIA DEL PROYECTO

Considerando la presencia que posee el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala en la comunidad sorda y la enseñanza de la LENSEGUA, es posible tanto adaptar, como actualizar la información educativa empleada por la institución para sus capacitaciones fundamentales y material publicado en sus canales oficiales, relacionadas a las interacciones con personas con discapacidad auditiva a disponibilidad de la población guatemalteca con acceso a Internet a través de su sitio web oficial y/o canales oficiales en redes sociales, permitiendo a largo plazo con el desarrollo del material pertinente, una accesibilidad de aprendizaje total de la LENSEGUA para la población sin discapacidad auditiva en Guatemala.

INCIDENCIA DEL DISEÑO GRÁFICO

Considerando los avances de desarrollo web, el uso de redes sociales por la población en general, la accesibilidad a servicios de Internet y la influencia que posee el Benemérito Comité en la comunidad sorda, la institución se beneficiaría de descentralizar la enseñanza de la LENSEGUA del formato presencial a un área de aprendizaje usando materiales audiovisuales complementarios de tipo autodidacta, dirigido al sector poblacional capitalino del departamento de Guatemala sin discapacidad auditiva, a través de un sistema de tipo vocabulario que integra texto e ilustraciones / animaciones digitales que enseñan el conocimiento básico necesario (referente a las expresiones de uso diario, frases cortas, señas de cortesía, etc.) al momento de interactuar y/o convivir con personas de la comunidad sorda, fomentando la inclusión y mejorando su calidad de vida en entornos tanto sociales, comerciales e inclusive laborales.

FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

El Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala posee una gran presencia en la comunidad sorda, además de reconocimiento a nivel nacional junto a la Lotería Santa Lucía y la participación constante tanto en sus redes sociales como en su página web oficial. La institución ya cuenta con la documentación y los insumos gráficos necesarios para el desarrollo del kit de material didáctico, y puede proveer el acompañamiento de educadores especializados en la enseñanza de la LENSEGUA.

A nivel de *software*, se tiene la factibilidad que se tienen programas de computadora de carácter gratuito y código abierto (*open source*), los cuales dan herramientas de carácter industrial, tal como es el caso de Blender y Krita.

OBJETIVOS

GENERAL

Facilitar la misión del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala de divulgar la Lengua de señas de Guatemala -LENSEGUA-, dirigido a personas sin discapacidad auditiva a través de la adaptación de material gráfico educativo digital sobre los fundamentos de las interacciones básicas con personas de baja audición, que incluyen aspectos actitudinales como vocabulario de nivel inicial, que permitiría la inclusión de las personas con discapacidad auditiva, el cuál, es utilizado tanto en espacios personales, como públicos y laborales.

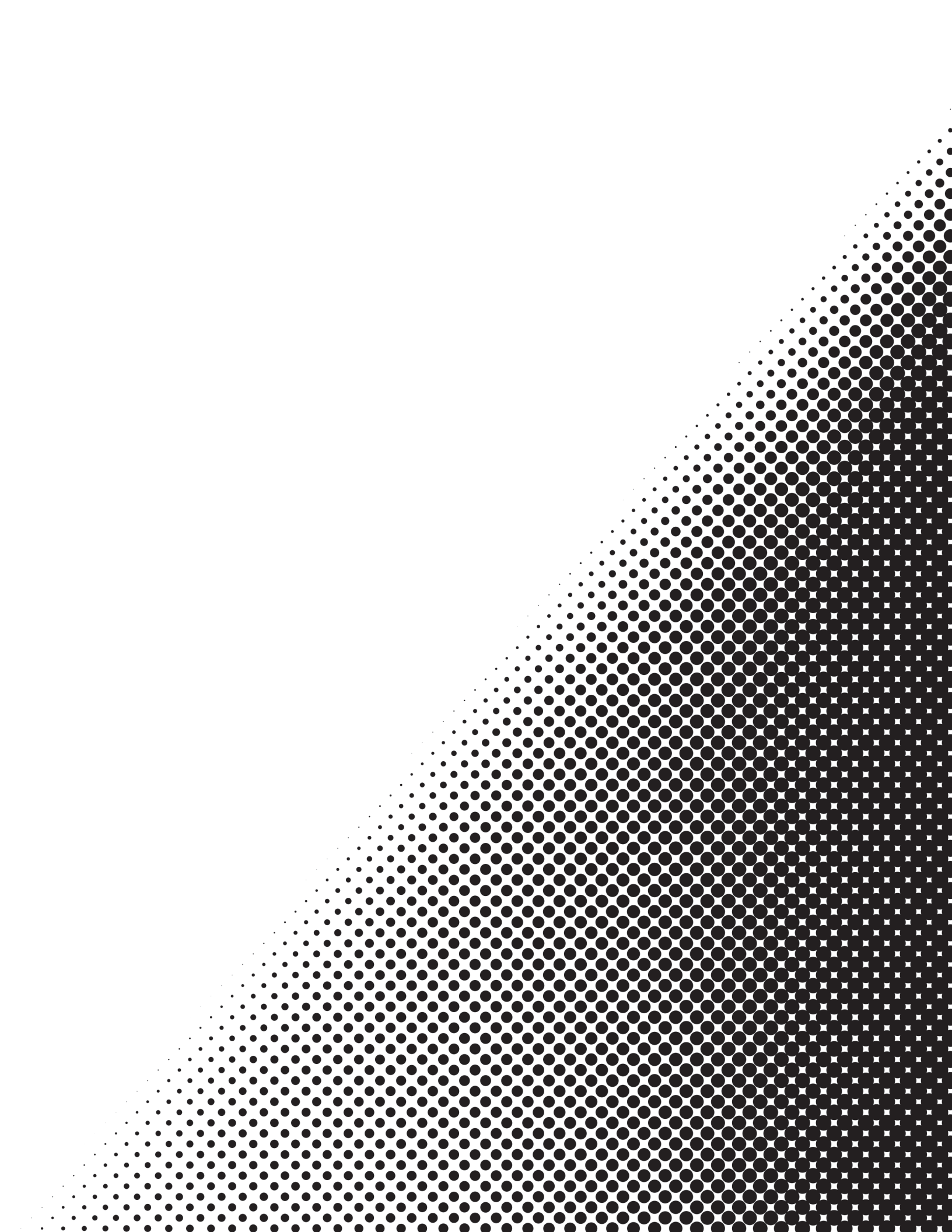
ESPECÍFICOS

DE COMUNICACIÓN VISUAL INSTITUCIONAL

Fortalecer gráficamente el proceso de difusión de la LENSEGUA y del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, a través del desarrollo de material gráfico educativo sobre fundamentos importantes empleados en la interacción junto a personas con discapacidad auditiva en entornos sociales y laborales en relación a vocabulario básico a través de una modalidad web didáctica, para la población juvenil capitalina sin discapacidad auditiva.

DE DISEÑO GRÁFICO

Diseñar un kit de material didáctico educativo sobre la base del proceso de capacitación a nivel básico empleado por el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala en su canal oficial de YouTube con disponibilidad gratuita a todo público, dicho material de carácter autodidacta contará con una combinación de texto con animaciones digitales en un proceso de lecciones, que fomenta la educación sobre los fundamentos y vocabulario general de uso diario.



Capítulo ②

Perfiles

En este capítulo, se recopila la información relacionada al cliente y su influencia en Guatemala, al igual que el grupo objetivo al que desea tener este primer acercamiento.



PERFIL DEL CLIENTE

INSTITUCIÓN

Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala bajo financiamiento de la Lotería Santa Lucía. Es de suma importancia el considerar que, cuando se habla de la institución y de sus actividades, de manera indirecta se habla de los resultados provenientes de la Lotería Santa Lucía, puesto a que la última conforma el financiamiento para la entidad, al igual que las divisiones médicas, educativas, de trabajo social y demás áreas proactivas que componen La familia Santa Lucía⁹.



FIGURA 1. LOGOTIPO DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
FUENTE: [HTTPS://PROCIEGOSYSORDOS.ORG.GT/](https://prociegosysordos.org.gt/)

Lotería Santa Lucía del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala fue creada el 15 de septiembre de 1956 por la labor humanitaria de la insigne dama Trabajadora Social Doctora Honoris Causa Elisa Molina de Stahl, por medio del Decreto de aprobación 577, firmado por el Presidente Carlos Castillo Armas, con el afán de obtener ingresos para el funcionamiento de la Institución.

Lotería Santa Lucía, actualmente emite 80,000 billetes para cada sorteo, los cuales son distribuidos por 435 compradores mayoristas no videntes y videntes aproximadamente. La distribución de los ingresos de Lotería Santa Lucía es de la siguiente forma: 65% para pago de premios y reintegros, 16% corresponde al descuento que reciben los compradores mayoristas, 5% para los gastos de funcionamiento de Lotería Santa Lucía y el 14% brinda sostenibilidad económica al Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala que permite el desarrollo de los programas de salud, educación y rehabilitación y de los servicios integrales que brindan a la población, en 8 hospitales, 9 centros educativos y en total 36 programas de Educación y Rehabilitación de apoyo técnico y tecnológico e inclusión laboral para personas con discapacidad visual y auditiva.¹⁰

La institución, para el año 2024, cumplió 68 años desde la fecha de su fundación, solidificando cada vez más su presencia en el territorio nacional, tanto de nombre, como de participación para apoyo y auxilio a nivel médico educacional para la población guatemalteca.

CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR SOCIAL

ANÁLISIS ACTUAL DEL TIPO DE ENFOQUE SOCIAL EN GUATEMALA

LA LENGUA SILENCIOSA

La esencia del proyecto de graduación y del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) recae en devolver a Guatemala, a manera en que esto es posible, es a través de las habilidades de comunicación visual aplicadas en alguna de las múltiples áreas de especialización, pues bien, qué mejor aporte que difundir un lenguaje donde el canal y el mensaje se transmiten únicamente por los gestos con las manos.

Según el sitio web de noticias del Congreso de la República «El Congreso aprobó el Decreto 3-2020, con la cual se reconoció la Lengua de señas de Guatemala (Lensegua), normativa reconoció y aprobó oficialmente el lenguaje de señas, como el medio de comunicación integrado por el conjunto de gestos, formas, mímicas manuales y movimientos corporales característicos con gramática propia de las personas sordas y sordo ciegas reconocidas en la República.»¹¹ Considerando que lleva 4 años de haber sido formalmente establecido, es prudente considerar que no haya mucho material didáctico preparado sobre la base de la LENSEGUA, dejando la enseñanza parcialmente de carácter presencial, conocimiento transmitido de persona a persona, dependiendo de los centros educativos para su aprendizaje.

Cuando se hace mención de la LENSEGUA en Guatemala, exámenes de la vista y hasta lotería, el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala ha logrado tener un posicionamiento *Top of Mind* en la mente de múltiples guatemaltecos, puesto que actualmente posee múltiples divisiones enfocadas a servicios medico educativos a nivel nacional, contando con 8 centros hospitalarios, 9 centros educativos, 3 centros de rehabilitación, además de 36 programas de inclusión educativa, laboral y social para la población con necesidades especiales, todo esto sobre la base del financiamiento obtenido por la Lotería Santa Lucía.

Al ver dichos números, es notorio que la palabra clave en las actividades del Benemérito Comité Pro Ciegos es: inclusión, el tener programas y cursos educativos que ayudan a las personas con discapacidades a poderse integrar a la sociedad parcial o completamente para poder tener una vida normal en la mejor de sus posibilidades.

Sobre la base de materiales encontrados en dos reportes publicados por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala, siendo el primero la figura 2.10: el porcentaje de personas que no pueden oír (personas de cuatro o más años) del reporte Información con Enfoque de Género y Pueblos A Nivel Nacional del Censo XII de Población y VII de Vivienda 2018 reporta que «El 1.33 % de la población guatemalteca no puede ver»¹² aplicado a la estimación poblacional 2024 en el documento Estimaciones y Proyecciones de Población a largo plazo, 1950 - 2050 del 2019 que «estima un total poblacional de 17 843 132 en Guatemala».¹³ Puede obtenerse el aproximado de 237 313 personas estimadas que padezcan de algún tipo de discapacidad auditiva para el año 2024, siendo ya una cantidad poblacional considerable para el desarrollo de materiales y proyectos de enseñanza e inclusión en espacios públicos como educativos, deportivos y recreativos.

11 DECRETO 3/2020, DE 18 DE FEBRERO, LEY QUE RECONOCE Y APRUEBA LA LENGUA DE SEÑAS DE GUATEMALA, - LENSEGUA-. (BOL NÚM. 180 DE 18 FEBRERO DE 2020).

12 «INE GUATEMALA: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INFORMACIÓN ESTADÍSTICA CON ENFOQUE DE GÉNERO Y PUEBLOS A NIVEL NACIONAL DEL CENSO XII DE POBLACIÓN Y VII DE VIVIENDA 2018», INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, ACCESO 22 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://CENSO2018.INE.GOB.GT/ARCHIVOS/RESULTADOS_CENSO2018.PDF](https://censo2018.ine.gob.gt/archivos/resultados_censo2018.pdf).

13 «INE GUATEMALA: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN A LARGO PLAZO, 1950 - 2050, 2019», INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, ACCESO 20 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://WWW.INE.GOB.GT/INE/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/08/ESTIMACIONES_Y_PROYECCIONES_DE_POBLACION-1950-2050.XLSX](https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/08/ESTIMACIONES_Y_PROYECCIONES_DE_POBLACION-1950-2050.XLSX).

Ahora bien, el material educativo para este tipo de instituciones es específico y especialmente desarrollado, puesto que debe adaptarse a diferentes niveles de discapacidad, en caso del presente proyecto de graduación, se tomó la decisión de enfocarse en la disciplina del LENSEGUA, considerando que es una herramienta cuya inclusión abarca tanto a las personas con discapacidad, como los que carecen de la misma, donde el LENSEGUA es una herramienta clave para su convivencia laboral, personal, familiar o inclusive forme parte de su desarrollo personal autodidacta.

Al carecer de alguno de los recursos necesarios para aprender la lengua de señas, dígame tiempo, dinero y/o equipo de cómputo, resulta altamente desafiante el aprendizaje, especialmente en una época donde el acceso al conocimiento se puede encontrar en la web, resulta confuso que el LENSEGUA se encuentre parcialmente accesible a través del Internet, este fenómeno no es distintivo de Guatemala, sino que múltiples países tienen el aprendizaje de su lengua de señas respectivo, parcialmente disponible a un nivel realmente básico, dejando todo el resto del curso detrás de formas de pago de tipo suscripción. A diferencia de otras materias como Matemáticas, Corte y confección, Química, Física fundamental, entre muchas otras, se pueden obtener libros completos, hasta en formato digital, donde uno puede aprender ciertos temas de la A a la Z, manteniendo el ejemplo de las Matemáticas, veamos el popular libro Álgebra de Baldor, según la revista digital Muy Interesante, «Su texto más conocido fue el Libro de Álgebra de Baldor, que cuenta con 5.790 ejercicios en total y se publicó por primera vez el 19 de junio de 1941.»¹⁴ Con 83 años de su creación, continúa siendo un gran recurso para el aprendizaje del Álgebra. Por supuesto, el idioma a diferencia de las matemáticas, es un recurso que va evolucionando y cambiando conforme al tiempo, el beneficio de la oficialización de la LENSEGUA recae en la estandarización del mismo, manteniendo su estructura lingüística que permite el desarrollo de material de aprendizaje que mantendrá validez y estará sujeta a la versión oficializada de la institución hasta que sea actualizada en un futuro.

ORGANIGRAMA DE LA INSTITUCIÓN

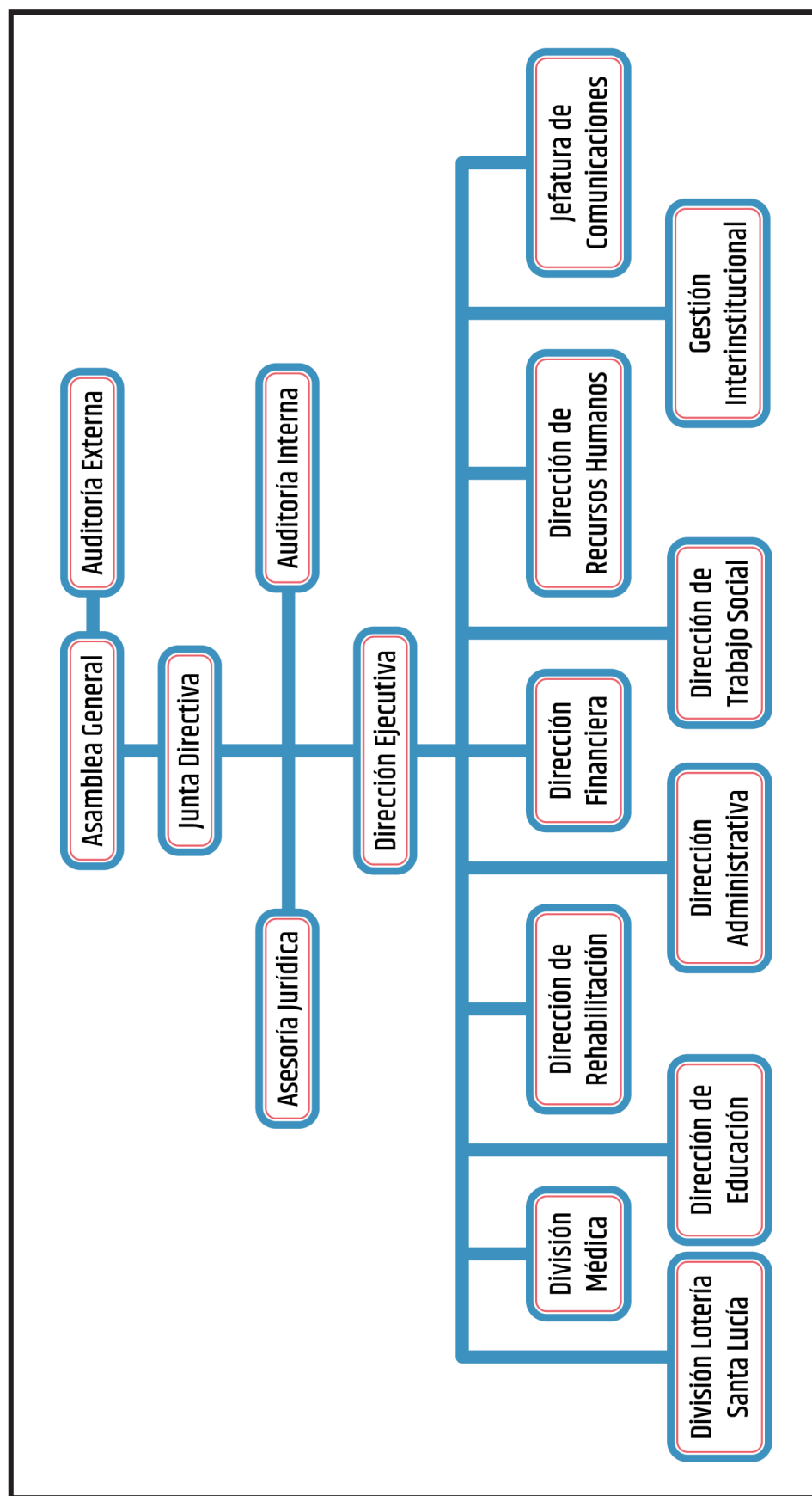


FIGURA 2. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL. RECREACIÓN PERSONAL CON BASE EN EL ORGANIGRAMA PRESENTE EN LA MEMORIA DE LABORES DEL AÑO 2022 BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA. PÁGINA 12. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DEPARTAMENTO Y DESCRIPCIÓN

Basándose en una entrevista realizada presencialmente el lunes 19 de febrero del año 2024 en las instalaciones del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala entre Laura Aragón, Jefa del departamento de Comunicación y Luis Emilio Alonzo, *community manager*, con el autor. Se recabó y confirmó información presentada en la memoria de labores con respecto al desarrollo de actividades de la institución, de igual manera, experiencias conforme a la comunicación interna y desarrollo de material explicado en los siguientes puntos.¹⁵

FUNCIONES Y RECURSOS

El departamento de comunicaciones del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, es el encargado del desarrollo de todo material solicitado por las múltiples divisiones que componen la institución por completo, este mismo está compuesto por la jefa de comunicaciones, el *community manager* y cuatro diseñadores tanto con como sin discapacidad de algún tipo.

MATERIALES DESARROLLADOS

Sobre la base del material desarrollado tanto para el Comité como para la Lotería Santa Lucía que son apreciables en la sección 2.1 del presente documento, en combinación con explicaciones recibidas durante la entrevista ocurrida el lunes 19 de febrero del año 2024, fue comunicado que el desarrollo del material visual realizado por el Departamento de Comunicaciones, está centrado en La Lotería Santa Lucía, puesto que esta es su única fuente de financiamiento, todo material solicitado que ayude a la difusión y promoción de la misma se encuentra como prioridad alta, inclusive, la lotería es promocionada en los diferentes centros educativos, médicos y medios en las instituciones que son beneficiados por La Lotería Santa Lucía.¹⁶

DIVULGACIÓN Y MEDIOS

Las principales fuentes de difusión que maneja el departamento de comunicación del Comité son la vías televisivas y radiofrecuencias para el llamado a la acción en beneficio de la Lotería Santa Lucía, puesto que en esta radica el financiamiento de toda la organización como tal. Para posicionamiento secundario emplean el uso de material impreso como vallas, posters, folletos, trifoliales y otros materiales de difusión masiva de carácter físico. Hay ejemplares visuales disponibles en la sección 5.5.10. Antecedentes gráficos.

INFORMACIÓN GENERAL

HISTORIA

«El Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, es una Institución privada no lucrativa, social y educativa, fundada el 3 de diciembre de 1945. El Congreso de la República de Guatemala le otorgó el título y dignidad de Benemérita Institución el 27 de octubre de 1998. “Por su encomiable labor que ha beneficiado ampliamente, sin discriminación alguna a la población guatemalteca.” El Benemérito Comité está regido por la Asamblea General y dirigida por una Junta Directiva, la cual está integrada por once profesionales guatemaltecos, quienes prestan sus servicios *ad-honorem*. Actualmente la Presidencia está a cargo de la licenciada María de los Ángeles de Rueda.»¹⁷

VISIÓN

«Somos una Institución privada, no lucrativa, que brinda servicios de excelente calidad, con talento humano en la prevención y servicios médicos especializados, educación y rehabilitación integral para la inclusión social de las personas con discapacidad visual y auditiva.»¹⁸

MISIÓN

«Nuestro compromiso es proveer servicios integrales con eficiencia y avanzada tecnología, a través de programas de prevención y servicios, para brindar salud visual y auditiva a la población, para facilitar su inclusión en la sociedad permitiéndoles tener una vida digna.»¹⁹

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- «Promover la inclusión social, laboral y educativa de las personas con discapacidad.
- Ampliar la cobertura geográfica y oferta de servicios.
- Proveer de los servicios de los programas de educación integral del Comité a los usuarios, estudiantes actuales y potenciales.
- Realizar alianzas para aumentar la cobertura de servicios beneficiarios.»²⁰

VALORES

ESPÍRITU DE SERVICIO

«Somos colaboradores que siempre estamos atentos a prestar ayuda; que buscamos la manera de aportar lo necesario para mejorar, apoyar o incentivar el progreso del prójimo, principalmente de nuestros beneficiarios. “Quien no vive para servir, no sirve para vivir”.»²¹

LEALTAD

«Comprendemos y asumimos que la lealtad es el desarrollo de una conciencia plena en nuestras actuaciones y que implica cumplir con nuestros compromisos hacia la mística de servir del Benemérito Comité y la población beneficiaria de nuestros programas, aun frente a circunstancias cambiantes o adversas.»²²

¹⁷ «QUIENES SOMOS», BENEMÉRITO PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA, ACCESOS EL 18 DE FEBRERO DE 2024, [HTTPS://PROCIEGOSYSORDOS.ORG.GT/QUIENESSOMOS.PHP](https://prociegosysordos.org.gt/quienessomos.php).

¹⁸ *IBID.*

¹⁹ *IBID.*

²⁰ BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA, MEMORIA DE LABORES 2022.PDF, GUATEMALA, BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA.

²¹ «QUIENES SOMOS», BENEMÉRITO PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA, ACCESOS EL 18 DE FEBRERO DE 2024, [HTTPS://PROCIEGOSYSORDOS.ORG.GT/QUIENESSOMOS.PHP](https://prociegosysordos.org.gt/quienessomos.php).

²² *IBID.*

PROACTIVIDAD

«Asumimos la responsabilidad de hacer que las cosas sucedan. Aceptamos el pleno control de nuestra conducta vital de modo activo, afrontar problemas, prever consecuencias y orientación a la constante innovación.»²³

COMPROMISO

«Asumimos este valor cumpliendo con lo prometido, principalmente cuando las circunstancias son adversas, para poder cambiar las cosas. Es lo que transforma una promesa en realidad, frente a los retos y necesidades de la población beneficiaria de los programas que promueve el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala.»²⁴

COMUNICACIÓN EFECTIVA

«Asumimos el compromiso de una comunicación efectiva que genera valor agregado a los objetivos del Benemérito Comité (eficacia) en el marco de un proceso que propicie el uso adecuado y óptimo de medios y recursos (eficiencia) con que se cuenta para lograr los resultados previstos.»²⁵

TRABAJO EN EQUIPO

«Plena identificación del talento humano con los objetivos del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, comprometidos con el reto propuesto para alcanzar los máximos resultados en calidad de atención y servicio.»²⁶

ORIENTACIÓN A RESULTADOS

«Estamos plenamente identificados con el reto y el compromiso de una constante obtención de resultados, con altos niveles de rendimiento y calidad en los servicios institucionales del Benemérito Comité, sus lineamientos y en el marco de los valores que se han enunciado y que forman parte de sus principios.»²⁷

SERVICIOS

Está conformado por 36 programas y servicios, los cuales se hacen posibles por el trabajo de 642 colaboradores y gracias a los fondos que genera la venta de billetes de Lotería Santa Lucía. El Benemérito Comité es una Institución que ofrece servicios médicos, educativos y de rehabilitación los cuales son el producto de una planificación integral. En su estructura administrativa está conformada de la siguiente manera:²⁸

LOTERÍA SANTA LUCÍA

La Lotería Santa Lucía es la principal fuente de ingresos del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala en donde se venden alrededor de 80 000²⁹ billetes semanales y gracias a los distintos vendedores mayoristas, estos billetes pueden ser comprados a nivel nacional.

DIVISIÓN MÉDICA

Dentro de la cobertura médica se encuentran los distintos centros hospitalarios ubicados en el país ubicados en los departamentos de Quetzaltenango, Retalhuleu, Zacapa, Alta Verapaz, Chimaltenango, Huehuetenango, Esquipulas y Guatemala. En 2022 los pacientes atendidos por evaluación médica fueron 101 668 pacientes y los atendidos por evaluación quirúrgica

23 «QUIENES SOMOS», BENEMÉRITO PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA, ACCESOS EL 18 DE FEBRERO DE 2024, [HTTPS://PROCIEGOSYSORDOS.ORG.GT/QUIENESSOMOS.PHP](https://prociegosysordos.org.gt/quienessomos.php).

24 *IBID.*

25 *IBID.*

26 *IBID.*

27 *IBID.*

28 BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA, *MEMORIA DE LABORES 2022.PDF*, GUATEMALA, BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA.

29 *IBID.*

fueron 3 382 pacientes en los distintos centros de salud.³⁰

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN

El Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala cuenta con distintos programas, centros educativos, talleres, proyectos culturales y recreativos, cursos. En 2022 los principales focos con mayor cantidad de participantes se encuentran los 9 centros educativos atendieron alrededor de 854 estudiantes, el programa de inclusión escolar en donde participaron 1 334 estudiantes, en los cursos de lengua de señas se capacitaron a 10 569 personas y los proyectos culturales, deportivos y recreativos centralizaron a 9 864 participantes.³¹

DIRECCIÓN DE REHABILITACIÓN

Dentro de los servicios que cuenta el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala se encuentran centros, programas educativos, culturales y programas técnicos que apoyan la rehabilitación y promueven la inclusión social, laboral y educativa de las personas con discapacidad. En el año 2022, dentro de los centros y programas de rehabilitación, se desarrollaron nuevos cursos de Inglés, Gastronomía, Corte y confección, Computación y Emprendimiento las cuales permitieron la participación activa de 285 personas con discapacidad auditiva y visual durante este año.³²

Distribución Geográfica de Actividades por departamento y municipio durante el año 2022



FIGURA 3. DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE ACTIVIDADES POR DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO DURANTE EL AÑO 2022. FUENTE: MEMORIA DE LABORES DEL 2022 DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA

30 BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA, *MEMORIA DE LABORES 2022.PDF*, GUATEMALA, BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA.

31 *IBID.*

32 *IBID.*

BENEFICIARIOS

El Benemérito Comité de Pro Ciegos y Sordos está formado por dos principales divisiones y 3 direcciones las cuales tienen distintos enfoques.

La división médica está conformada por 8 centros hospitalarios ubicados alrededor de todo el país, específicamente en los departamentos de Guatemala, Quetzaltenango, Retalhuleu, Zacapa, Alta Verapaz, Huehuetenango, Chimaltenango y Chiquimula. Los centros hospitalarios están equipados con tecnología y personal capacitado para garantizar atención a los pacientes con patologías visuales y auditivas que acuden a los centros hospitalarios. El valor mínimo de la consulta Oftalmológica es de Q 50.00 y en Otolología es de Q 75.00.

La división de la Lotería Santa Lucía emite alrededor de 80 000 billetes semanales los cuales son distribuidos por 435 compradores mayoristas videntes y no videntes. Todos los sorteos están supervisados por la Contraloría General de Cuentas y Gobernación departamental, quienes se encargan de garantizar la transparencia del manejo de ingresos del Benemérito Comité de Pro Ciegos de Guatemala.

La dirección de rehabilitación dirige sus servicios a adolescentes, adultos, y adultos mayores con discapacidad visual. Esta división cuenta con dos centros de rehabilitación y programas de apoyo tecnológico para lograr el proceso de inclusión de las personas con discapacidad visual.

La división de educación brinda sus servicios a infantes, niños, adolescentes y adultos, cuenta con 5 centros educativos para personas con discapacidad auditiva, 1 centro para discapacidad visual, 3 centros regionales que atienden discapacidad visual y auditiva, además de 36 programas de apoyo tecnológico distribuidos en Quetzaltenango, Zacapa, Retalhuleu y Guatemala.³³

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

La venta de billetes de Lotería Santa Lucía es la fuente económica principal para el desarrollo de los distintos programas de salud visual y auditiva, programas educativos y procesos de rehabilitación que son brindados a la población. La distribución de estos ingresos consiste en lo siguiente:

- pago de premios y reintegros 65 %
- de descuento para compradores mayoristas 16 %
- gastos de funcionamiento de Lotería Santa Lucía 5 %
- dirigido a gastos de Funcionamiento del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala 14 %

Los sorteos de la Lotería Santa Lucía emiten 80 000 billetes de manera semanal, y estos son vendidos por compradores mayoristas con y sin discapacidad visual alrededor del territorio nacional.

Durante el año 2022, fueron realizados 50 sorteos en donde se recaudaron Q 337 173 327.52 los cuales fueron posibles gracias al desarrollo de un plan estratégico el cual logró ampliar la comercialización de billetes en el interior del país.³⁴

ANTECEDENTES GRÁFICOS

IDENTIDAD GRÁFICA INSTITUCIONAL Y COMUNICACIÓN VISUAL

El Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala consta de una línea gráfica centrada en documentación de carácter formal por su naturaleza médico educativa; mientras que la lotería Santa Lucía maneja su línea de una manera más libre, puesto que busca ser una marca llamativa por su carácter de juego y factor de suerte.

IDENTIDAD GRÁFICA LOTERÍA SANTA LUCÍA

La Lotería Santa Lucía es la identidad gráfica más fuerte e importante del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, su línea gráfica se caracteriza por el fuerte posicionamiento alrededor del país en donde se realizan las promociones de la compra de billetes así como la venta de los mismos. Su mayor impacto se encuentra en los materiales impresos de promoción y publicidad, así como en medios de comunicación como la televisión y en la radio.

I PÁGINA WEB

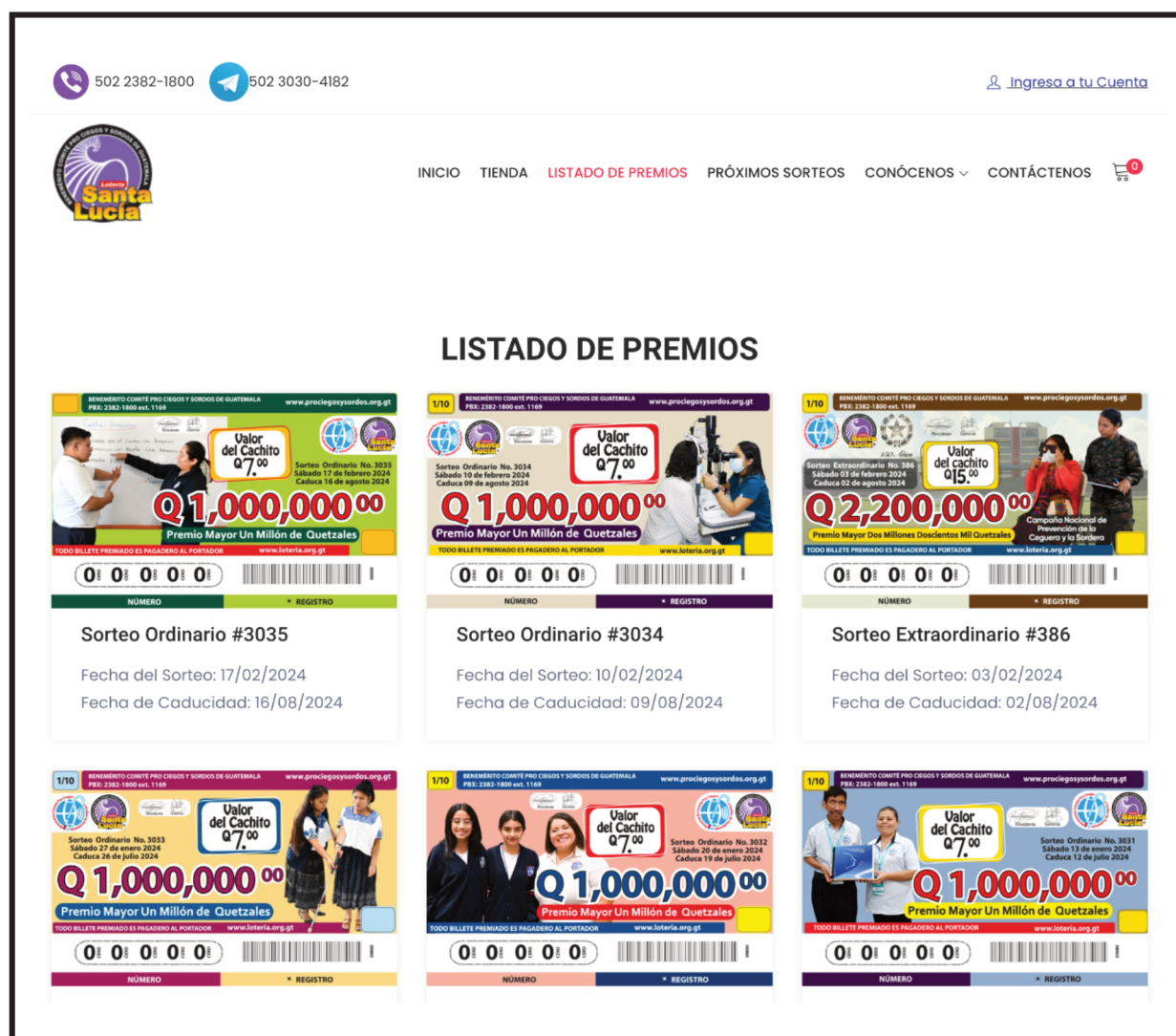


FIGURA 4. PÁGINA DE INICIO DEL SITIO WEB OFICIAL DE LA LOTERÍA SANTA LUCÍA. FUENTE: [HTTPS://LOTERIA.ORG.GT/](https://loteria.org.gt/)

II. MATERIALES DE REDES SOCIALES

BENEFICIO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
Lotería Santa Lucía
GANA
DOS MILLONES DOSCIENTOS MIL QUETZALES
Q 2,200,000.00
Premio Mayor Dos Millones Doscientos Mil Quetzales
Sorteo Extraordinario No. 387
Sábado 02 de marzo 2024
Caduca 02 de septiembre 2024
Valor del cachito Q15.00
Total de Premios y Reintegros Q 7,775,400.00
02 de marzo
No. 387
Sorteo Extraordinario
3a. avenida 8-65 zona 1 / Tel: 2382-1800 ext. 1169
3030-4182
Pregunta por el punto más cercano para compra de tu billete
@prociegosysordos
www.loteria.org.gt

FIGURA 6. PROMOCIÓN LOTERÍA SANTA LUCÍA PUBLICADO EN LA CUENTA DE FACEBOOK DEL COMITÉ
 FUENTE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PROCIEGOSYSORDOS](https://www.facebook.com/prociegosysordos)



FIGURA 5. PROMOCIÓN LOTERÍA SANTA LUCÍA PUBLICADO EN LA CUENTA DE FACEBOOK DEL COMITÉ
 FUENTE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PROCIEGOSYSORDOS](https://www.facebook.com/prociegosysordos)

BENEFICIO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
Lotería Santa Lucía
COMPRA
GANA
Q 1,000,000.00
Premio Mayor Un Millón de Quetzales
Sorteo Ordinario No. 3035
Sábado 17 de febrero 2024
Caduca 16 de agosto 2024
Valor del cachito Q7.00
Total de Premios y Reintegros Q3,636,400.00
17 DE FEBRERO
15:30 HORAS
3a. avenida 8-65 zona 1 / Tel: 2382-1800 ext. 1169
3030-4182
Pregunta por el punto más cercano para comprar tu billete
@prociegosysordos
www.loteria.org.gt

FIGURA 7. PROMOCIÓN LOTERÍA SANTA LUCÍA PUBLICADO EN LA CUENTA DE FACEBOOK DEL COMITÉ
 FUENTE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PROCIEGOSYSORDOS](https://www.facebook.com/prociegosysordos)

III. MATERIALES IMPRESOS PARA LA ENTREGA DE PREMIOS Y COMPRA DE BILLETES



FIGURA 8. VENTA DE BILLETES DE LOTERÍA SANTA LUCÍA, SALAMÁ, BAJA VERAPAZ
FUENTE: [HTTPS://VENTA-DE-BILLETES-DE-LOTERIA-SANTA-LUCIA.NEGOCIO.SITE](https://venta-de-billetes-de-loteria-santa-lucia.negocio.site)



FIGURA 9. ANUNCIO DEL BILLETE GANADOR DE Q6 MILLONES DE LOTERÍA SANTA LUCÍA DEL 9 DE ENERO 2022
FUENTE: [HTTPS://EMISORASUNIDAS.COM/2022/01/09/NUMERO-GANADOR-6-MILLONES-LOTERIA-SANTA-LUCIA-2022](https://emisorasunidas.com/2022/01/09/NUMERO-GANADOR-6-MILLONES-LOTERIA-SANTA-LUCIA-2022)
[HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PROIEGOSYSORDOS](https://www.facebook.com/prociegosysordos)



FIGURA 10. PUESTO DE VENTA DE BILLETES DE LOTERÍA SANTA LUCÍA, SALAMÁ, BAJA VERAPAZ
FUENTE: [HTTPS://VENTA-DE-BILLETES-DE-LOTERIA-SANTA-LUCIA.NEGOCIO.SITE](https://venta-de-billetes-de-loteria-santa-lucia.negocio.site)



FIGURA 11. MUESTRA DEL BILLETE PARA EL SORTEO EXTRAORDINARIO NO. 374
 FUENTE: [HTTPS://CRNNOTICIAS.COM/INICIA-EL-2023-COMO-MILLONARIO-CON-LOTERIA-SANTA-LUCIA/](https://crnnoticias.com/inicia-el-2023-como-millonario-con-loteria-santa-lucia/)

IDENTIDAD GRÁFICA BENEMÉRITO COMITÉ PRO-CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA

La identidad gráfica del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, en lo que respecta a su página web está enfocada en la accesibilidad de los usuarios discapacitados, ya que está programada para que estas personas puedan escuchar y tener acceso a toda la información. En cuanto a sus redes sociales, el enfoque está dirigido a la Lotería Santa Lucía por ser su pilar financiero, por lo tanto las publicaciones del Benemérito Comité Pro-Ciegos y Sordos de Guatemala pasan a un segundo plano



FIGURA 12. PÁGINA DE INICIO DEL SITIO WEB OFICIAL DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
FUENTE: [HTTPS://PROCIEGOSYSORDOS.ORG.GT/](https://prociegosysordos.org.gt/)



FIGURA 13. PERFIL OFICIAL DE FACEBOOK DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
FUENTE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PROCIEGOSYSORDOS](https://www.facebook.com/prociegosysordos)

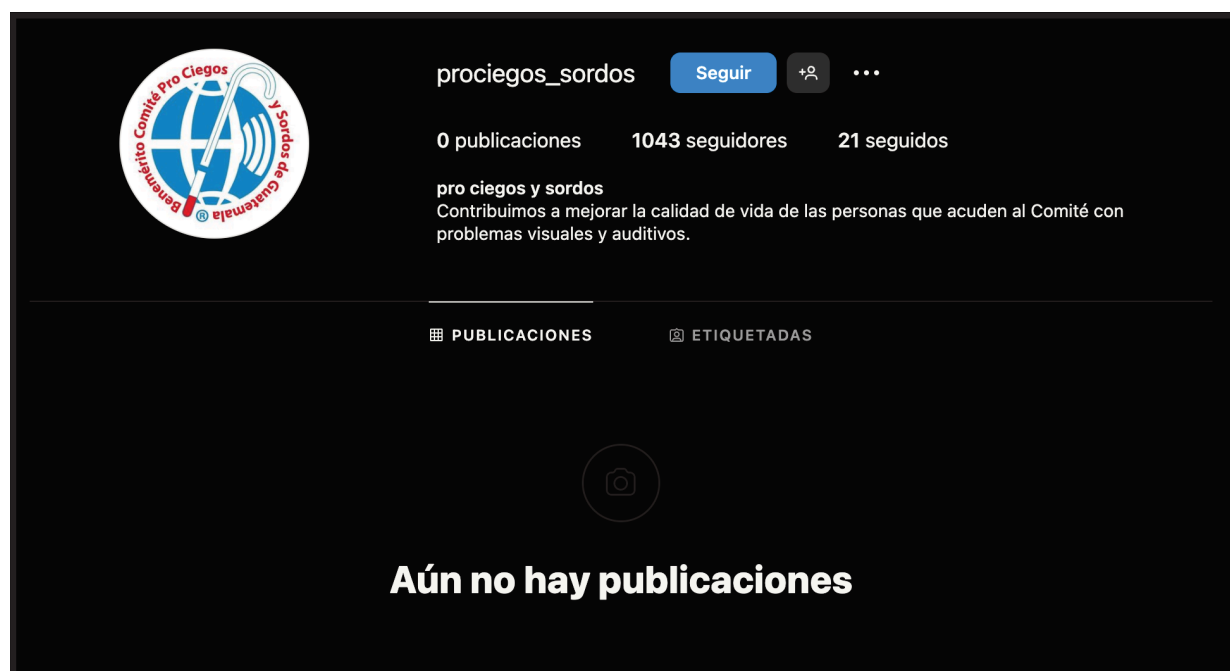


FIGURA 14. PERFIL OFICIAL DE INSTAGRAM DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
FUENTE: [HTTPS://WWW.INSTAGRAM.COM/PROCIEGOS_SORDOS/](https://www.instagram.com/prociegos_sordos/)

Academia de Lengua de Señas de Guatemala y Multiprogramas Región Occidente del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala
Academias autorizadas por el Ministerio de Educación

TALLER DE BELLEZA Y COSMETOLOGÍA INICIAL

Modalidad **Presencial**

Inscripción **Q50.00** Mensual **Q50.00**

LUNES Y MIÉRCOLES
Inicia 05/02/2024 Finaliza 13/11/2024

HORARIO
08:00 a 13:00 horas

Link de inscripción
<https://forms.gle/6Q2pmqbEGrGb62XY7>

Teléfono 7872-1335 WhatsApp 4534-1522

Banco	Nombre de la Cuenta	Número de la Cuenta
Banco G&T / Monetaria	Comité Pro-Ciegos y Sordos de Guatemala / Multipro	066-0031282-4
BANRURAL / Monetaria	Comité Pro-Ciegos y Sordos de Guatemala	3099016385
Banco Industrial / Monetaria	Comité Pro-Ciegos y Sordos de Guatemala	092-001952-8

FIGURA 15. PROMOCIONAL PUBLICADO EN LA CUENTA OFICIAL DE FACEBOOK DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
FUENTE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PROCIEGOSYSORDOS](https://www.facebook.com/prociegosysordos)

Webinar
Cuerpo Extraño Ocular

29 Enero | 13:30 horas

LIVE @ProCiegosySordos

Dra. Zenia Sandoval

FIGURA 16. PROMOCIONAL PUBLICADO EN LA CUENTA OFICIAL DE FACEBOOK DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
FUENTE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PROCIEGOSYSORDOS](https://www.facebook.com/prociegosysordos)

Día del Odontólogo

09 DE FEBRERO

@ProCiegosySordos @ProCiegosSordos @prociegosysordos

FIGURA 17. PROMOCIONAL PUBLICADO EN LA CUENTA OFICIAL DE FACEBOOK DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA. FUENTE: [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/PROCIEGOSYSORDOS](https://www.facebook.com/prociegosysordos)

PERFIL DEL GRUPO OBJETIVO

MUESTRA DEL GRUPO OBJETIVO

- Población
 - 17 525
- Nivel de Confianza
 - 90 %
- Margen de error
 - 5 %
- Muestra
 - 269

Basándose en reportes y bases de datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), revisando la base de datos publicada en 2020, Estimaciones y Proyecciones de Población, 1950, 2050 del Departamento de Guatemala, reporta que para el año 2024, para el rango de edades de 20 a 29 años, se tiene una cantidad poblacional de 644 502³⁵ jóvenes en el área capitalina de la República.

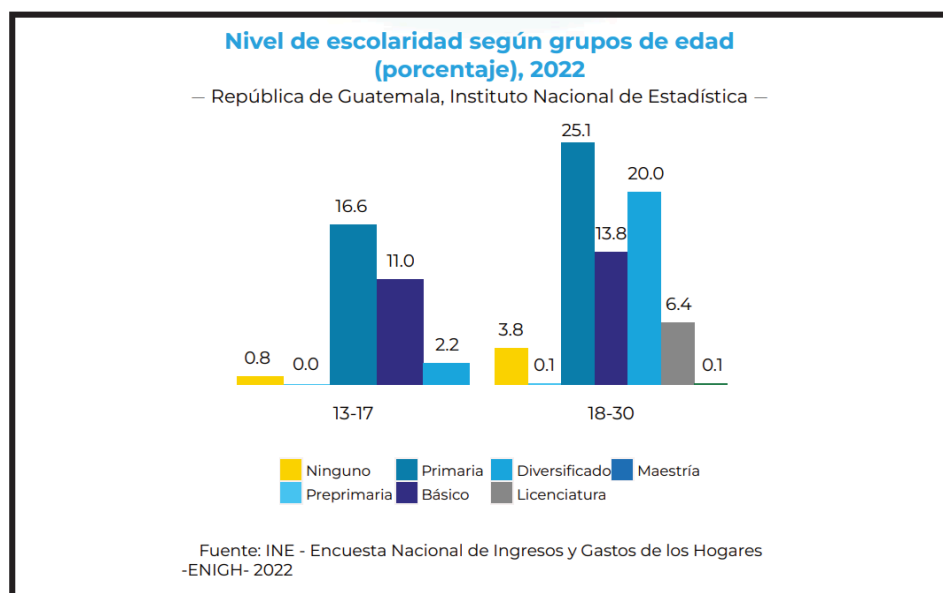


FIGURA 18. NIVEL DE ESCOLARIDAD SEGÚN GRUPOS DE EDAD (PORCENTAJE), 2022. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. FUENTE: COMPENDIO ESTADÍSTICO CON ENFOQUE DE JUVENTUD. 2023

Posteriormente, tomando en cuenta la sección 2.1 Nivel de escolaridad según grupos de edad del Compendio estadístico con enfoque de juventud. 2023, reporta que, según los datos obtenidos de la Escuela Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022, para el rango de 18 a 30 años, un 26.4 %³⁶ de los jóvenes obtuvieron título tanto de nivel diversificado como de licenciatura a nivel universitario, aplicado a nuestra población inicial de 644 502, obtenemos un total poblacional de 170 148.

³⁵ «INE GUATEMALA: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN A LARGO PLAZO. 1950 - 2050. 2019» INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, ACCESO 20 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://WWW.INE.GOB.GT/INE/WP-CONTENT/UPLOADS/2020/08/ESTIMACIONES_Y_PROYECCIONES_DE_POBLACION-1950-2050.XLSX](https://www.ine.gob.gt/INE/wp-content/uploads/2020/08/ESTIMACIONES_Y_PROYECCIONES_DE_POBLACION-1950-2050.XLSX).

³⁶ *IBID.*

Finalmente, revisando la sección 2.5 Interés en asistir a cursos de capacitación según grupos de edad del mismo documento, se reporta que únicamente un 10.3 %³⁷ de los jóvenes en el rango de edad de 18 a 30 años dijeron que poseían interés en participar en cursos de capacitación, aplicado a nuestro conteo poblacional actual de 170 148 personas, tenemos una población de referencia de 17 525 jóvenes para el área capitalina de Guatemala.

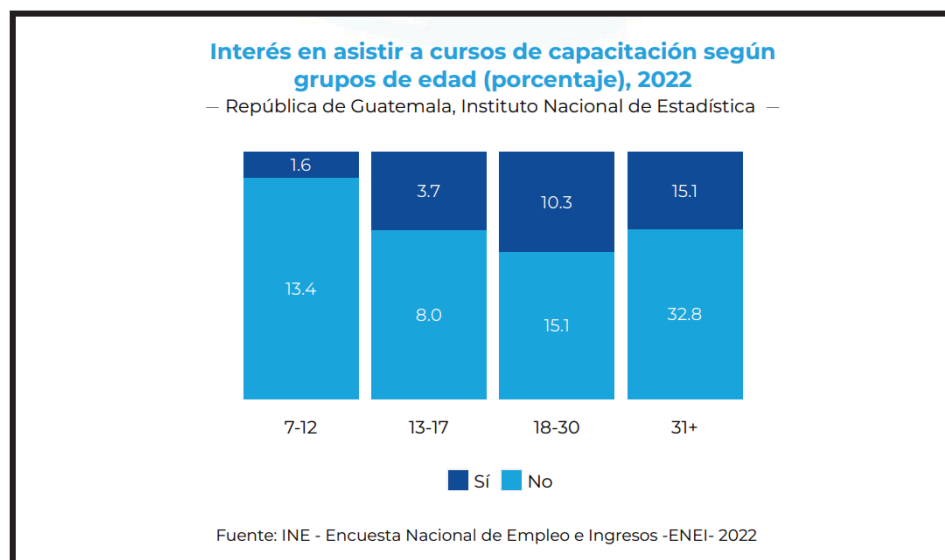


FIGURA 19. INTERÉS EN ASISTIR A CURSOS DE CAPACITACIÓN SEGÚN GRUPOS DE EDAD (PORCENTAJE), 2022. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. FUENTE: COMPENDIO ESTADÍSTICO CON ENFOQUE DE JUVENTUD. 2023

Utilizando la herramienta de cálculo para tamaño de muestreos proporcionada por la página web SurveyMonkey, considerando el número poblacional calculado anteriormente, al igual que un nivel de confianza del 90 % y un margen de error del 5 %, el tamaño de muestra resultante es de 269.

Calcula el tamaño de tu muestra

Tamaño de la población ⓘ

Nivel de confianza (%) ⓘ

90 ▼

Margen de error (%) ⓘ

Tamaño de la muestra

269

FIGURA 20. CALCULADORA DE MUESTRA POR SURVEYMONKEY. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

37 «INE GUATEMALA: COMPENDIO ESTADÍSTICO CON ENFOQUE DE JUVENTUD. 2023.» INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA DE GUATEMALA, ACCESO 20 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://WWW.INE.GOB.GT/SISTEMA/UPLOADS/2023/11/06/20231106222842PWF6BCBWJ8TAVS3Q3MRKXGDSVWPEJGH8.PDF](https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2023/11/06/20231106222842PWF6BCBWJ8TAVS3Q3MRKXGDSVWPEJGH8.PDF)

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

País: Guatemala

Departamento: Guatemala

Municipios: Ciudad de Guatemala, Mixco y Villa Nueva

Sector urbano

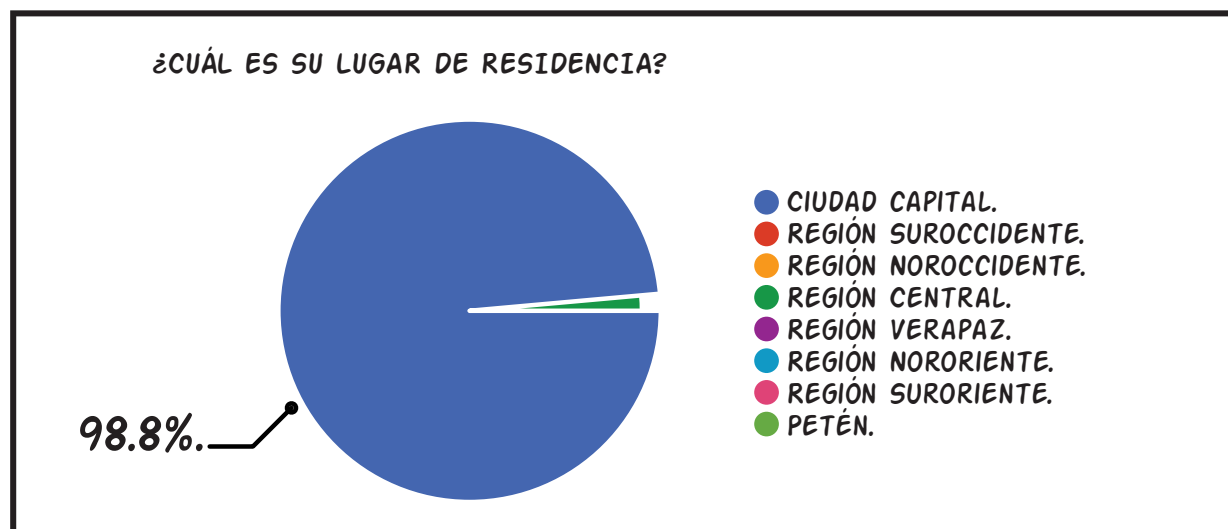


FIGURA 21. ÁREA RESIDENCIAL DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El grupo objetivo se ubica en el área capitalina de la República de Guatemala para el sector urbano, conoce diferentes facetas del sector metropolitano como el reconocer ubicaciones de las paradas de transmetro, calles y avenidas principales al igual que lugares conocidos en el territorio, como centros comerciales, parques temáticos o el Zoológico La aurora. Asimismo, conoce y ha escuchado sobre el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala y la Lotería Santa Lucía por encontrarse ubicadas en los alrededores del área central.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

- Edad: 20 a 30 años
- Género: predominantemente mujeres³⁸
- Estado civil: indiferente
- Religión: indiferente
- Función o responsabilidad familiar: hijos o personas independientes.
- Formación académica: cursando licenciatura universitaria o licenciados.
- Ocupación: estudiante, *freelancer* o trabajador.

El grupo objetivo está conformado por personas que finalizaron su fase de diversificado y se encuentran en algún punto de su recorrido universitario, en algunas ocasiones cuentan con empleo, ya sea de carácter informal como *freelancer*, o formando parte de una empresa establecida, conviven con sus compañeros de clase y grupos de amigos en ámbitos sociales, siendo del área metropolitana, el objetivo de las salidas generalmente involucra lugares de recreación o de alimento, muy comúnmente centros comerciales.

¿CUÁL ES SU NIVEL DE ESCOLARIDAD?

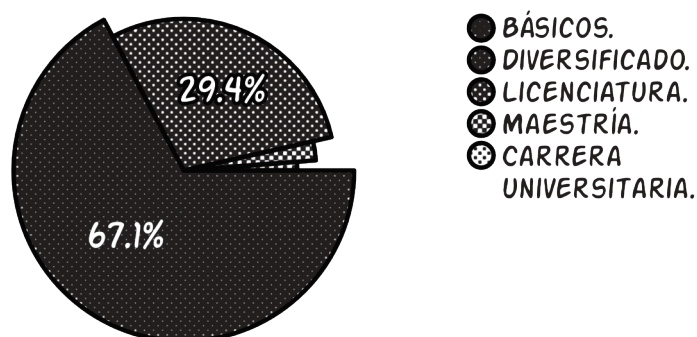


FIGURA 22. ESCOLARIDAD DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

POR FAVOR SELECCIONE SU RANGO DE EDAD.

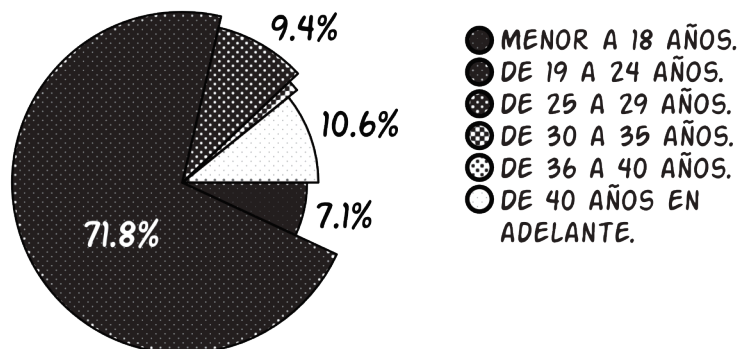


FIGURA 23. RANGO DE EDAD DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Son personas que se encuentran en situaciones sociales, interactúan con diferentes personas a nivel social a pesar de no haber una conexión de amistad, no frecuentan transportarse por vehículo propio, por lo que el uso de servicios como Uber les permiten esta disponibilidad de moverse a lugares sociales, por el contrario, el uso de transporte interno como el transmetro y transurbano les dan la oportunidad de contemplar la variedad de personas que viven en Guatemala.

6.2.3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

- Clase social: clase media
- Nivel socioeconómico: la licenciada Ana Liz Lemus establece que los niveles D1 y C2 son, en promedio, como niveles donde se encuentra la mayoría de clientela frecuente para el aprendizaje de la LENSEGUA.³⁹
- Hábitos de consumo y frecuencia: con la tendencia de los servicios de tomar una temática de tipo suscripción, los hábitos de consumo predominan los gastos con base en mensualidades, servicios como Spotify o alguna plataforma de *streaming* junto con el manejo del Internet

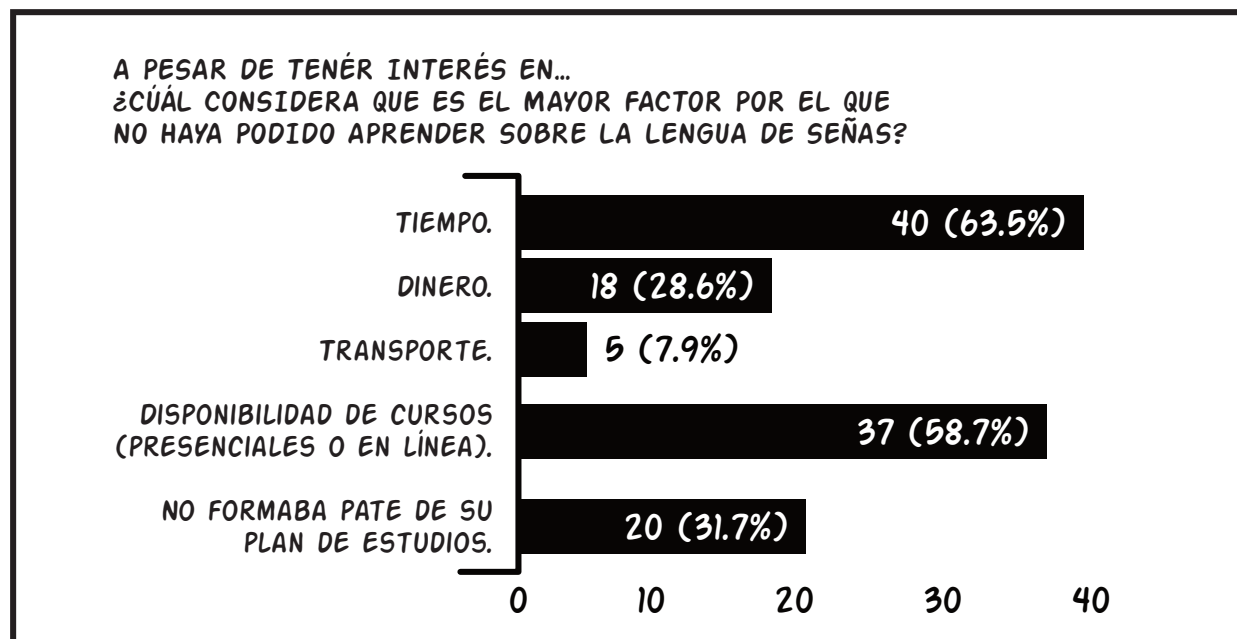


FIGURA 24. POSIBLES IMPEDIMENTOS PARA APRENDER LA LENSEGUA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El grupo objetivo por su situación actual, se ve en la necesidad de comenzar a ver trámites y gastos por su cuenta, llevando control de mensualidades de sus estudios de carácter universitario o cursos aparte como el Intecap, de igual manera, gastos de transporte y múltiples proyectos forman la mayor parte de su plan de gastos, en ocasiones los momentos recreativos también representan sus gastos con frecuencia variada basándose en sus actividades sociales, nótese cómo el mayor impedimento recae en la disponibilidad y tiempo, más que un factor económico o inclusive transporte.

CARACTERÍSTICAS PSICOGRÁFICAS

- Estilo de vida: hogareña tradicional con aspecto social activo, buscan tiempo libre para cumplir sus proyectos personales, ya sea algo artístico, una meta, pasatiempo o aprendizaje de otras materias.
- Hábitos: tienden a vivir la rutina principalmente centrándose en los estudios, trabajo u otras responsabilidades que puedan adquirir tratando de mantener un balance.
- Motivacionales: desarrollo personal, alcanzar metas universitarias y escalar el mundo corporativo para económicamente apoyar a sus familiares.
- Valores: son personas trabajadoras, interesadas en aprender áreas de gusto personal, independiente del contraste que conlleva a sus responsabilidades principales, personas tradicionales, regidas por un sentido de moral que combina la religión.
- Cultura visual: redes sociales, series televisivas en servicio de *streaming*, contenido multimedia, ya sea de carácter de comedia o de aprendizaje.

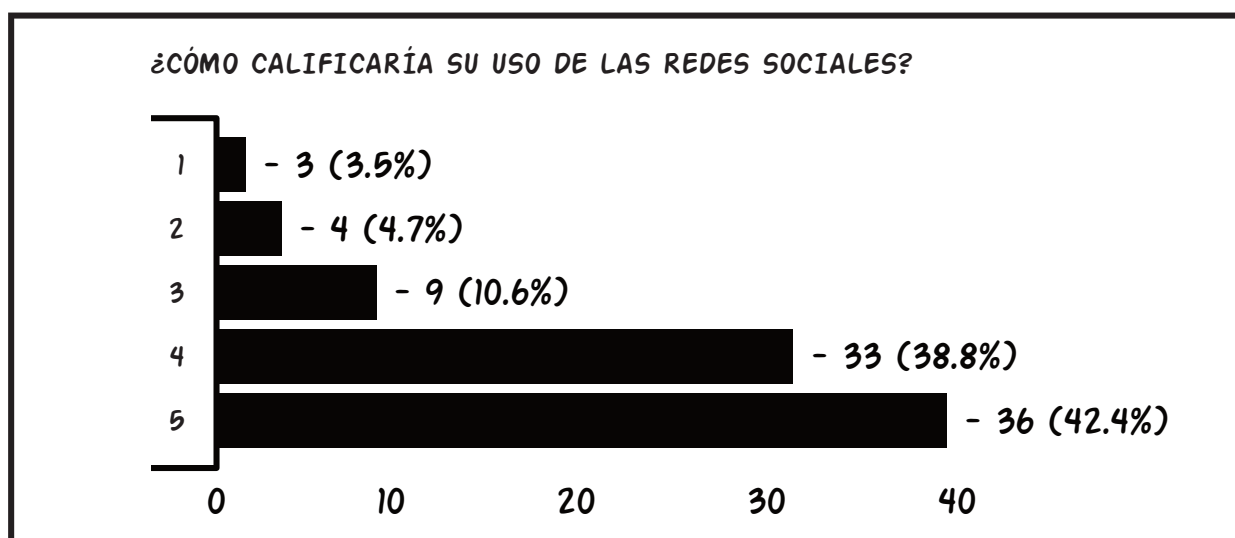


FIGURA 25. USO DE REDES SOCIALES DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

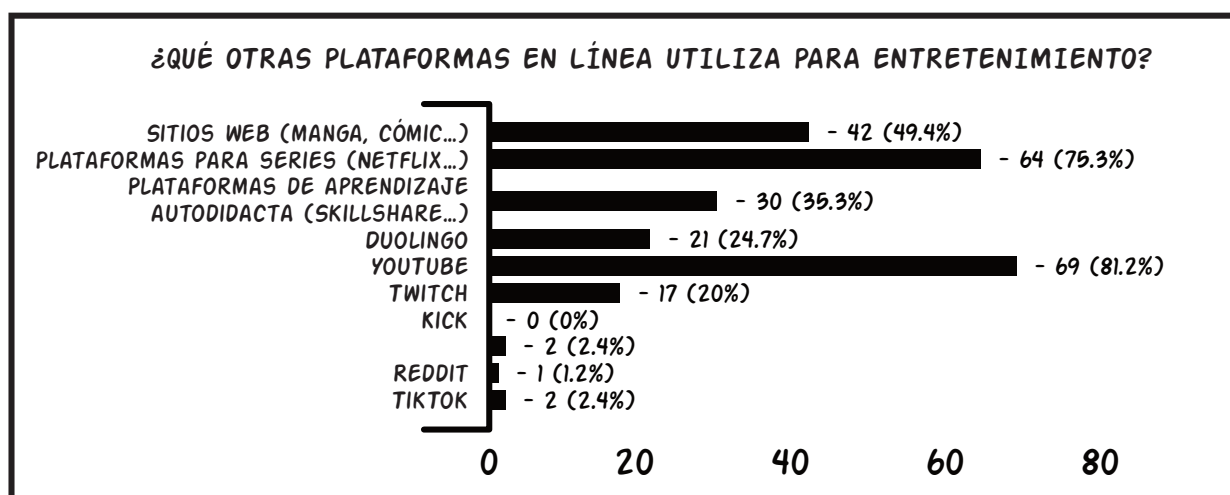


FIGURA 26. PLATAFORMAS DE ENTRETENIMIENTO DEL GRUPO OBJETIVO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

El grupo objetivo busca, de manera honesta, el poder desarrollarse en múltiples áreas, no obstante, su cultura visual tiene una gran influencia por parte del contenido multimedia que consumen en Internet, principalmente el manejo de redes sociales que presentan un área de distracción, en ocasiones, demasiado eficiente. Son personas de familia, los tiempos de comida se pasan en familia conversando o viendo algún programa de televisión, alguna de las múltiples series que tienen en proceso.

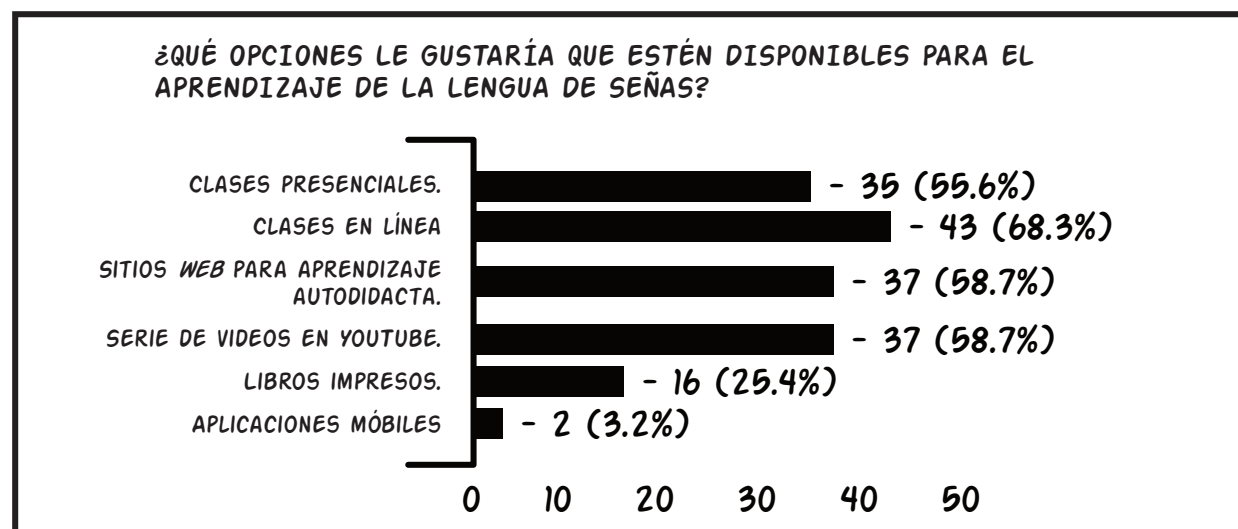


FIGURA 27. PREFERENCIA PARA APRENDIZAJE DEL LENGUAJE POR EL GRUPO OBJETIVO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como es observable en la figura 27, El grupo objetivo tiene un alto interés en aprender, al punto de tener la disponibilidad de diferentes opciones de aprendizaje, aunque, en la sección 6.2.3 Características socioeconómicas, vemos que el grupo objetivo reportó que el mayor conflicto para aprender es el tiempo, lo cual, demuestra que el grupo objetivo, preferiría clases presenciales, pero igual ve el aprendizaje en línea y hasta autodidacta como opciones viables para el aprendizaje de esta disciplina.

RELACIÓN ENTRE GRUPO OBJETIVO E INSTITUCIÓN

La relación del grupo objetivo con la institución principalmente se centra en búsqueda de servicios y tratamientos de salud que ofrece la división médica del Benemérito Comité basándose en sus necesidades, de manera informal, la interacción más común se centra en la Lotería Santa Lucía, por la compra de billetes para los múltiples sorteos que subsecuentemente financian las diferentes divisiones de la misma.

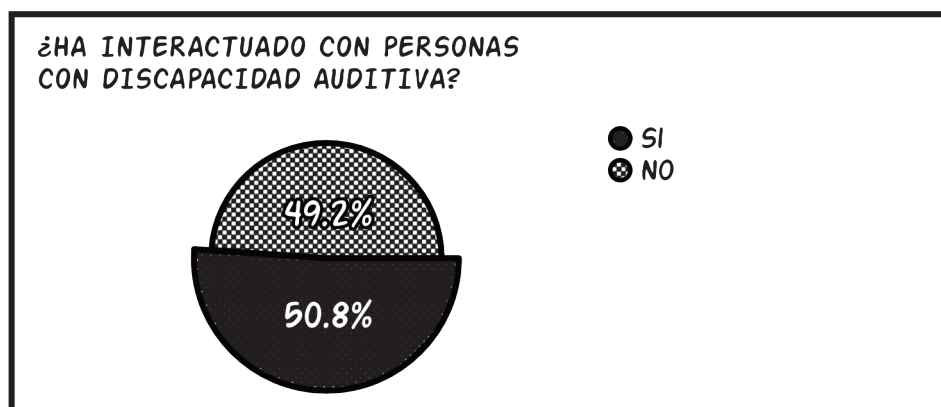


FIGURA 28. INTERACCIÓN DEL GRUPO OBJETIVO CON PERSONAS DISCAPACITADAS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Considerando lo multifacéticas que son las actividades y presta de servicios del Benemérito Comité, se puede contemplar cómo el grupo objetivo puede interactuar de diferentes maneras, pero no de manera directa con el área educativa, la encargada de enseñanza del LENSEGUA, puesto que es un servicio independiente y el hecho que la mayor difusión del Comité se concentra en la Lotería Santa Lucía y servicios médicos, de igual manera, durante la entrevista ocurrida el lunes 19 de febrero del año 2024 en sus instalaciones, fue expresado su interés en que «la población joven Guatemala comience a familiarizarse con el Comité, pero más importante, con la Lotería Santa Lucía,»⁴⁰ por lo que ya se encontraban en una búsqueda de acercamiento a este sector poblacional, a pesar de ello, el grupo objetivo ha tenido contacto con personas sordas, lo que genera esa conexión con el nombre y las actividades de la institución.

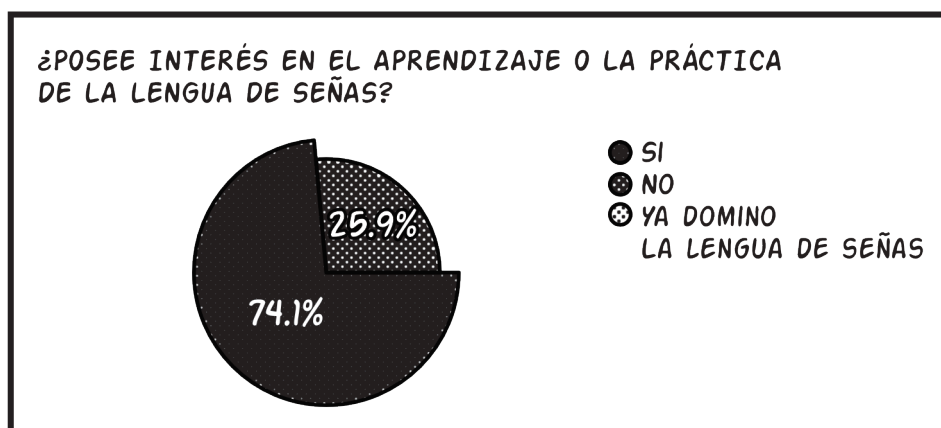


FIGURA 29. INTERÉS DEL GRUPO OBJETIVO EN LA LENSEGUA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Sobre la base de la figura 29, se puede argumentar que el grupo objetivo tiene las posibilidades para aprender temas que quiere, posee interés en el LENSEGUA y conoce sobre el Comité, lo que recae en el tema en cuestión, la accesibilidad del LENSEGUA.

⁴⁰ LAURA ARAGÓN (JEFA DE COMUNICACIONES DEL DEPARTAMENTOS DE COMUNICACIONES DE PRO CIEGOS) Y LUIS EMILIO ALONZO (COMMUNITY MANAGER DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIONES DE PRO CIEGOS), EN CONVERSACIÓN CON EL AUTOR, FEBRERO DE 2024.

MAPA DE EMPATÍA

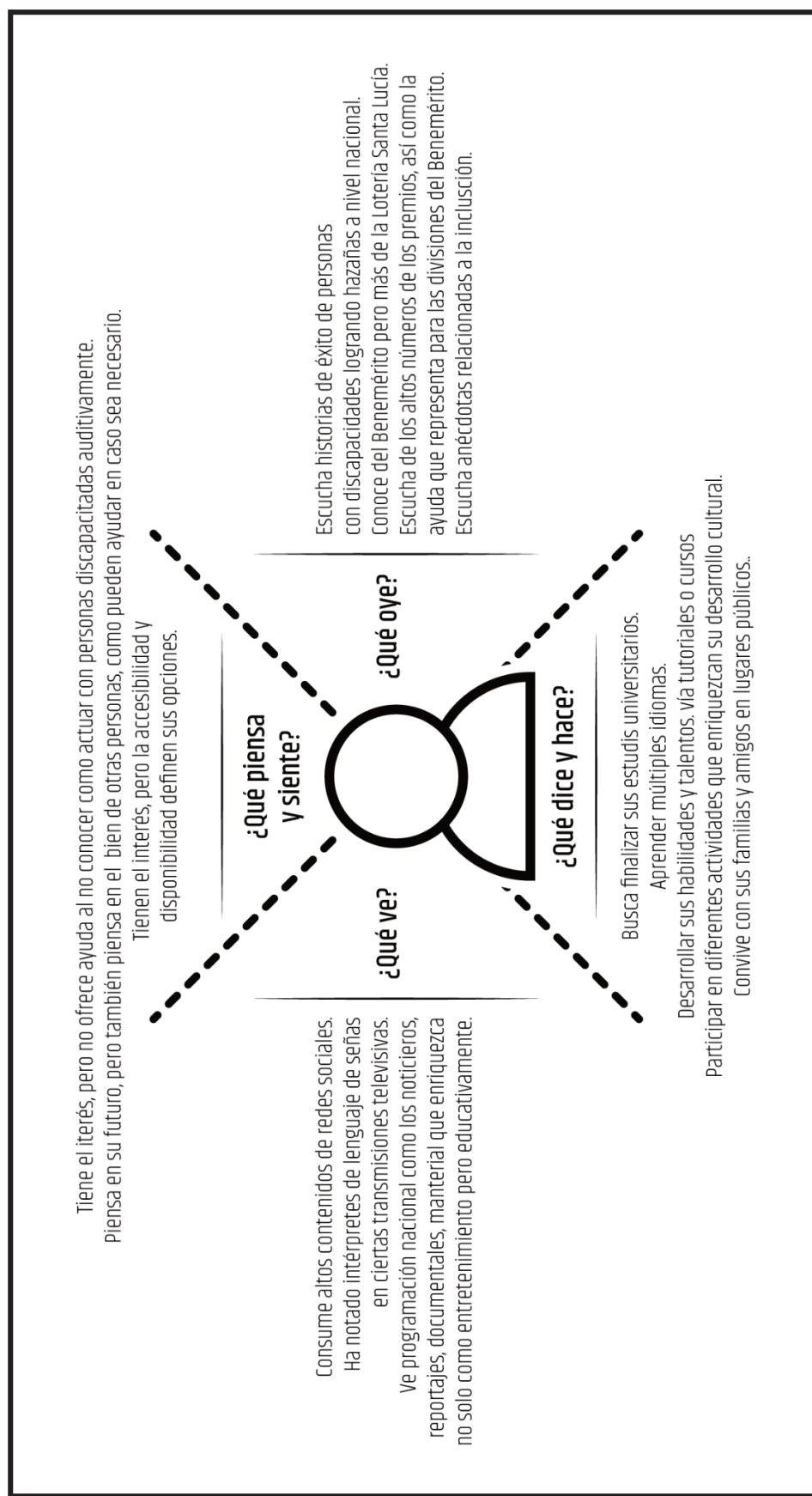


FIGURA 30. MAPA DE EMPATÍA DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

FICHA DE PERSONA

- Nombre: Luna
- Edad: 28 Años
- Etnia: ladina
- Sexo: femenino
- Nacionalidad: Guatemalteca
- Estado civil: soltera
- Nivel educativo: Licenciatura en Arquitectura
- Idiomas que domina: español e inglés
- Profesión u ocupación: Dibujante de planos para constructora
- Nivel socioeconómico: NSE C3



FIGURA 31. REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN COLABORACIÓN
CON RENTIKOY

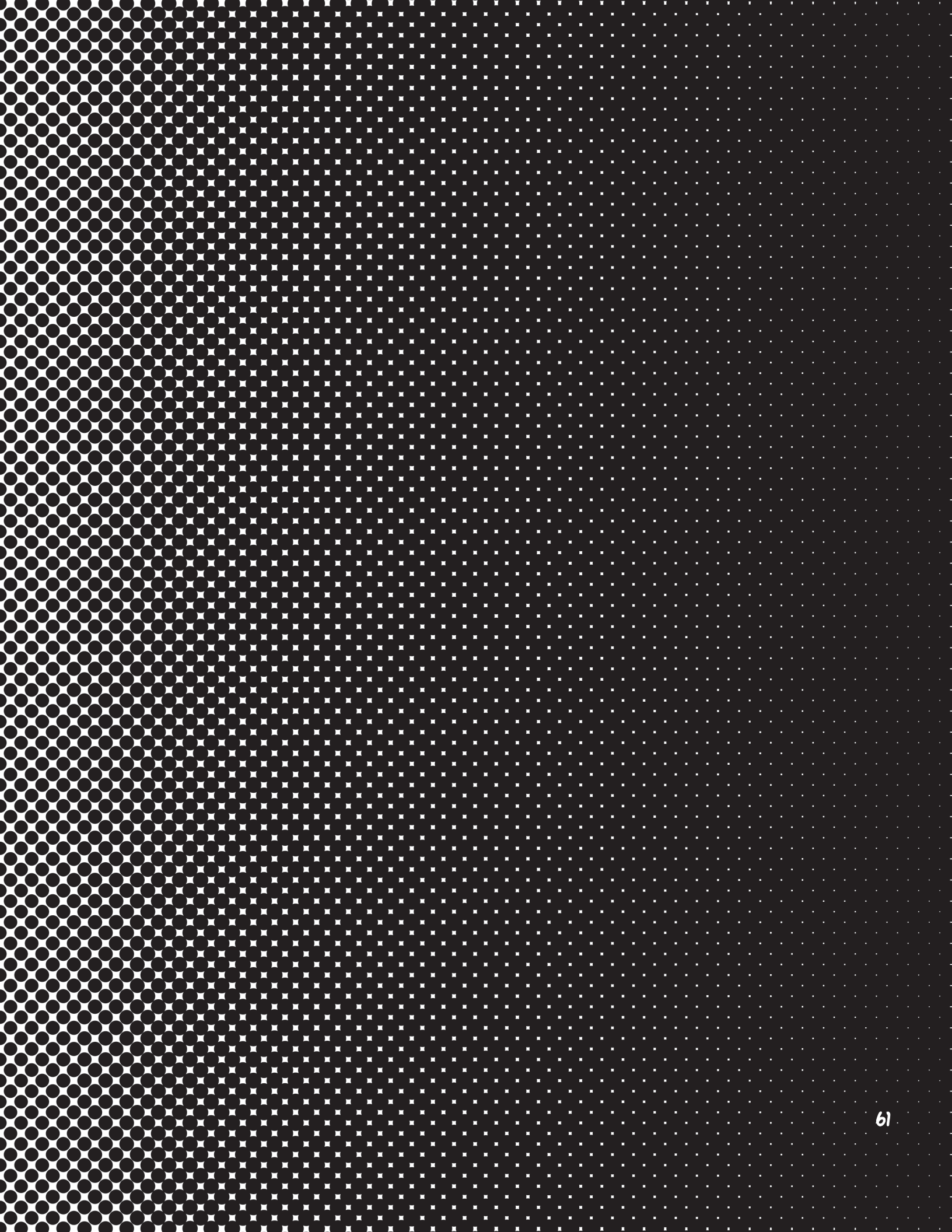
Luna es una mujer carismática de 28 años, nacida en el territorio Guatemalteco en el área de Mixco, tiene una ferviente pasión por el aprendizaje autodidacta, puesto que parte de su tiempo libre lo dedica a cursos en línea y tutoriales que ve a través de la plataforma de YouTube, ama la música y varias actividades digitales como el arte, diseño y otras ramas creativas, los fines de semana, aprovecha también a ver alguna serie o película presente en los servicios de contenido que tiene contratados.

Su método para trasladarse en el área capitalina es a través del transmetro y transurbano, ocasionalmente utilizando Uber según sea su necesidad. Siendo una persona curiosa, con iniciativa y observación, por lo que presta atención a su alrededor y a las personas que forman parte de este entorno, ha notado y tiene interés en las adaptaciones callejeras hechas para personas con discapacidad visual, de igual manera le parece fascinante ver en museos las transcripciones en braille sobre los objetos.

Debido al tiempo que consumían sus estudios, universidad y consecuentemente su empleo, Luna no ha podido encontrar la posibilidad de recibir clases en materias que quisiera, aprender instrumentos, cocina, manualidades y lenguaje de señas. A pesar de no conocer a nadie con dicha discapacidad, ha visto y escuchado historias de personas que sí, y le encantaría conocer más a profundidad estos temas, de igual manera, en el transporte público y en la televisión ha podido observar en diferentes ocasiones a los intérpretes haciendo su oficio.

Capítulo ③: Planeación operativa

En este capítulo se detallan los aspectos sobre la ejecución del proyecto, detalles como insumos, planeación de tiempo en cronograma, depreciación y demás.



7. REVISIÓN DE INSUMOS Y COSTOS

7.1. LISTADO DE INSUMOS

INMUEBLE

- Habitación de domicilio
- Sede de Institución
- Mobiliario
- Silla de madera
- Escritorio individual de computadora
- Archivero metálico industrial

EQUIPO

COMPUTADORA

- Case Corsair Carbide Spec 05 Sin Fuente
- Tarjeta Madre Asus TUF X570-Plus
- Procesador Ryzen 7 3700X
- Memoria Corsair DD4 4x8GB 2400 Vengeance LPX
- Tarjeta de video EVGA RTX2060 Super SC Ultra 8G DDR6
- SSD Western Digital Green 120GB 2.5"
- SSD Mushkin 250GB M.2
- Disco Duro Interno 1TB Western Digital SATA
- Disco Duro Interno 2TB Western Digital SATA
- Ventilador Corsair Case ML120 Paquete de 2 unidades
- Fuente de Poder EVGA 700 BR 80+
- Monitor LED ASUS VA24E HDMI
- Mouse Xtech XTM-610
- Teclado Dell KB216
- Regulador de Voltaje Forza FVR-3001
- Tableta Gráfica Wacom Intuos Small
- Teléfono Celular Samsung Galaxy A50
- Micrófono Blue Yeti Nano
- Audífonos Corsair HS35 Blue
- Impresora 3D Ender 3S1

SOFTWARES / APPS

- Windows 10 22H2
- Linux Manjaro Plasma 6.0
- Adobe Creative Cloud 2023
- Affinity 2
- Blender
- Brave
- Google Chrome
- Krita
- VSeeFace
- Google Workspace

LIBRERÍA

- Cuaderno arimany espiral 100 hojas blanco
- Cuaderno arimany espiral 100 hojas líneas
- Portaminas Staedler 788C 2mm
- Minas Kohin 2mm - 2H x5
- Minas Kohin 2mm - 2B x5
- Afilador de Minas Staedler tipo Tambor
- Lapiceros Bic / 3 Colores
- Borrador Staedler para Papel
- Estuche de tela

TRANSPORTE

- Transmetro / Transporte público
- Uber

HORARIOS / TIEMPOS

- Lunes a viernes, 2 horas por jornada laboral
- 8 am - 10 am
- Total de horas semanales: 10 horas
- Horas aproximadas totales: 45 horas

RECURSOS HUMANOS

- Gerente de Proyecto: Abner Jereda
- Asesor Metodológico: Anggely Enríquez
- Asesor Gráfico: María Gutiérrez
- Asesor Especialista: Enmanuel Palacios

CÁLCULO DE COSTOS

Todos los cálculos presentados a continuación fueron realizados con cifras, precios y conversiones de monedas internacionales para el mes de abril del año 2024, para mayor facilidad de cálculo se emplearon hojas de cálculo de Google (ver anexo 12.1).

ENERGÍA

Consumo los meses anteriores obtenidos de facturas extendidas por la Empresa Eléctrica de Guatemala S.A. (EEGSA).

Mayo: Q 745.05

Junio: Q 772.68

Julio: Q 795.56

Fórmula empleada para cálculo de costo por hora:

$$\left(\left(\frac{(Q \text{ Enero}) + (Q \text{ Febrero}) + (Q \text{ Marzo})}{(Total \text{ de meses})} \right) / (Días \text{ del mes}) \right) / (Horas \text{ del día}) = Costo/hora$$

$$\left(\left(\frac{Q745.05 + Q772.68 + Q795.56}{30} \right) / 30 \right) / 24 = Q1.07/hr.$$

INTERNET

Consumo de Internet obtenido sobre la base de factura de Claro emitida en julio 2024 para Casa Claro. que incluye servicio telefónico, televisión e Internet.

Total de la factura: **Q 350**

Fórmula empleada para cálculo de costo por hora:

$$\frac{(Precio \text{ Mensual del servicio} * Días \text{ del mes})}{Horas \text{ del día}} = Costo/hora$$

$$\left(\frac{350}{30} \right) / 24 = Q0.49/hr.$$

TELÉFONO

Consumos de datos móviles sobre la base de la tarifa por plan mensual en la aplicación para dispositivos Android, Tigo en Línea, consultado en Julio de 2024.

Costo de plan mensual: **Q 110.00**

Fórmula empleada para cálculo de costo por hora:

$$\frac{(\text{Precio Mensual del servicio} * \text{Días del mes})}{\text{Horas del día}} = \text{Costo/hora}$$

$$\left(\frac{110}{30} \right) / 24 = \boxed{Q0.15/hr.}$$

DEPRECIACIÓN DE EQUIPO

Para cálculo de depreciación de equipo se utilizan la siguiente nomenclatura para los valores necesarios:

Valor Inicial / VI

Valor del Año Anterior / VAA

Valor útil según Legislación Fiscal / VULF

Depreciación para equipo de cómputo / DeC / 33 %⁴¹

Se emplea la siguiente fórmula para el cálculo de la depreciación por año:

$$VI - (VI * DeC) = \text{Valor del año correspondiente}$$

Consecuentemente, para cualquier año que no corresponde al año de adquisición del material, se utiliza la misma fórmula de la siguiente manera:

$$VAA - (VAA * DeC) = \text{Valor del año correspondiente}$$

Fórmula para cálculo de depreciación por hora:

$$\left(\left(\frac{VULF\ 2024}{\text{Meses del año}} \right) / \text{Días del mes} \right) / \text{Horas del día} = Dpr/hr.$$

⁴¹ DECRETO 10/2012, DE 25 DE SEPTIEMBRE, DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA (E-180-2020-18-FEBRERO).
[HTTPS://TSE.ORG.GT/IMAGES/UECFFFFP/LEYES/DECRETO_10-2012_LEY_ACTUALIZACION_TRIBUTARIA.PDF](https://tse.org.gt/images/uecffffp/leyes/decreto_10-2012_ley_actualizacion_tributaria.pdf)

EQUIPO (NOMBRE ABREVIADO)	AÑO DE ADQUISICIÓN	VALOR INICIAL (VI)	VULF 2024	DEPRECIACIÓN POR HORA
CASE	2020	Q443.00	Q89.27	Q0.01
TARJETA MADRE ASUS X570-PLUS	2020	1,854.00	Q373.60	Q0.04
PROCESADOR RYZEN 7 3700X	2020	Q3,318.00	Q668.61	Q0.08
MEMORIA CORSAIR DDR4 2X8GB 2400	2020	Q720.00	Q145.09	Q0.02
MEMORIA CORSAIR DDR4 2X8GB 2400	2023	Q720.00	Q482.40	Q0.06
TARJETA DE VIDEO EVGA RTX 2060 S.	2020	Q4,156.00	Q837.48	Q0.10
SSD WESTERN DIGITAL GREEN 120GB	2020	Q260.00	Q52.39	Q0.01
SSD MUSHKIN 250GB M.2	2024	Q215.00	Q215.00	Q0.02
DISCO DURO INERNO 1TB WD SATA	2020	Q417.00	Q84.03	Q0.01
DISCO DURO INTERNO 2TB WD SATA	2023	Q520.00	Q348.40	Q0.04
VENTILADOR CORSAIR CASE ML 120 X2	2020	Q260.00	Q52.39	Q0.01
FUENTE DE PODER EVGA 700 BR, 80+	2020	Q760.00	Q153.15	Q0.02
MONITOR LED ASUS VA24E HDMI	2020	Q1,100.00	Q221.66	Q0.03
MOUSE XTECH XTM-610	2021	Q90.00	Q60.30	Q0.01
TECLADO DELL KB216	2020	Q100.00	Q20.15	Q0.01*
REGULADOR DE VOLTAJE FORZA FVR-3001	2020	Q297.00	Q59.85	Q0.01
TABLETA GRÁFICA WACOM INTUOS SMALL	2016	Q300.00	Q12.18	Q0.01*
TELÉFONO SAMSUNG GALAXY A50	2019	Q200.00	Q270.03	Q0.03
MICRÓFONO BLUE YETI NANO	2021	Q800.00	Q240.61	Q0.03
AUDÍFONOS CORSAIR HS35 BLUE	2021	Q290.00	Q87.22	Q0.01
IMPRESORA 3D ESI	2022	Q3,500.00	Q1,571.15	Q0.18
TOTALES		Q22,120.00	Q3,500.00	Q0.70

TABLA 1. CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN - PLANEACIÓN OPERATIVA⁴²
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

MEMBRESÍA DE SOFTWARES

Los precios para pagos únicos, membresías mensuales o anuales de los diferentes programas de computadora fueron consultados en abril de 2024, en sus respectivos sitios web de venta. Las tarifas de cambio fueron consultadas basándose en el sitio web del Banco Industrial para cálculo de tarifa de cambio de dólar a quetzal y vice versa, consultado el 05 de agosto de 2024 a las 5:20 p. m.⁴³

Adobe Creative Cloud, pago mensual:	\$ 60.00	/	Q 452.00
Affinity 2. pago único:	\$ 165.00	/	Q 1,244.10
Windows 10, versión 22H2:		/	Q 0.00
Linux Manjaro Plasma 6.0:		/	Q 0.00
Blender:		/	Q 0.00
Brave:		/	Q 0.00
Krita:		/	Q 0.00
VSeeFace:		/	Q 0.00
Google Chrome:		/	Q 0.00
Google Workspace:		/	Q 0.00

Fórmula empleada para cálculo por hora para precio mensual:

$$\left(\frac{\text{Precio}}{\text{Días del mes}} \right) / \text{Horas del día} = \text{Costo/hora}$$

Cálculo de costo por hora para la Membresía mensual de Adobe CC:

$$\left(\frac{Q542}{30} \right) / 24 = Q0.75/hr.$$

Fórmula empleada para cálculo por hora para precio anual y tarifa única:

$$\left(\left(\frac{\text{Precio}}{\text{Meses del año}} \right) / \text{Días del mes} \right) / \text{Horas del día} = \text{Precio/hora}$$

Cálculo de costo por hora para el pago único de Affinity 2:

$$\left(\left(\frac{Q1244.1}{12} \right) / 30 \right) / 24 = Q0.14/hr. / \text{Horas del día} = \text{Precio/hora}$$

⁴³ «TIPO DE CAMBIO USD/GTQ», CORPORACIÓN BI, ACCESO EL 05 DE AGOSTO DE 2024. [HTTPS://WWW.CORPORACIONBI.COM/GT/BANCOINDUSTRIAL/TIPO-DE-CAMBIO/](https://www.corporacionbi.com/GT/BANCOINDUSTRIAL/TIPO-DE-CAMBIO/)

Los siguientes programas son de carácter gratuito sin ningún tipo de añadido pagado como *addons* o extensiones, por lo que no presentan un coste extra para el ejercicio profesional calculado:

- Windows 10, versión 22H2
- Linux Manjaro Plasma 6.0
- Blender
- Brave
- Krita
- VSeeFace
- Google Chrome
- Google Workspace

COSTO DE TRANSPORTE

Cálculo de costo de transporte por viaje fue calculado en promedio de diferentes viajes con una distancia similar a la que se encuentra la institución en relación a la ubicación del domicilio durante los meses de enero a julio de 2024:

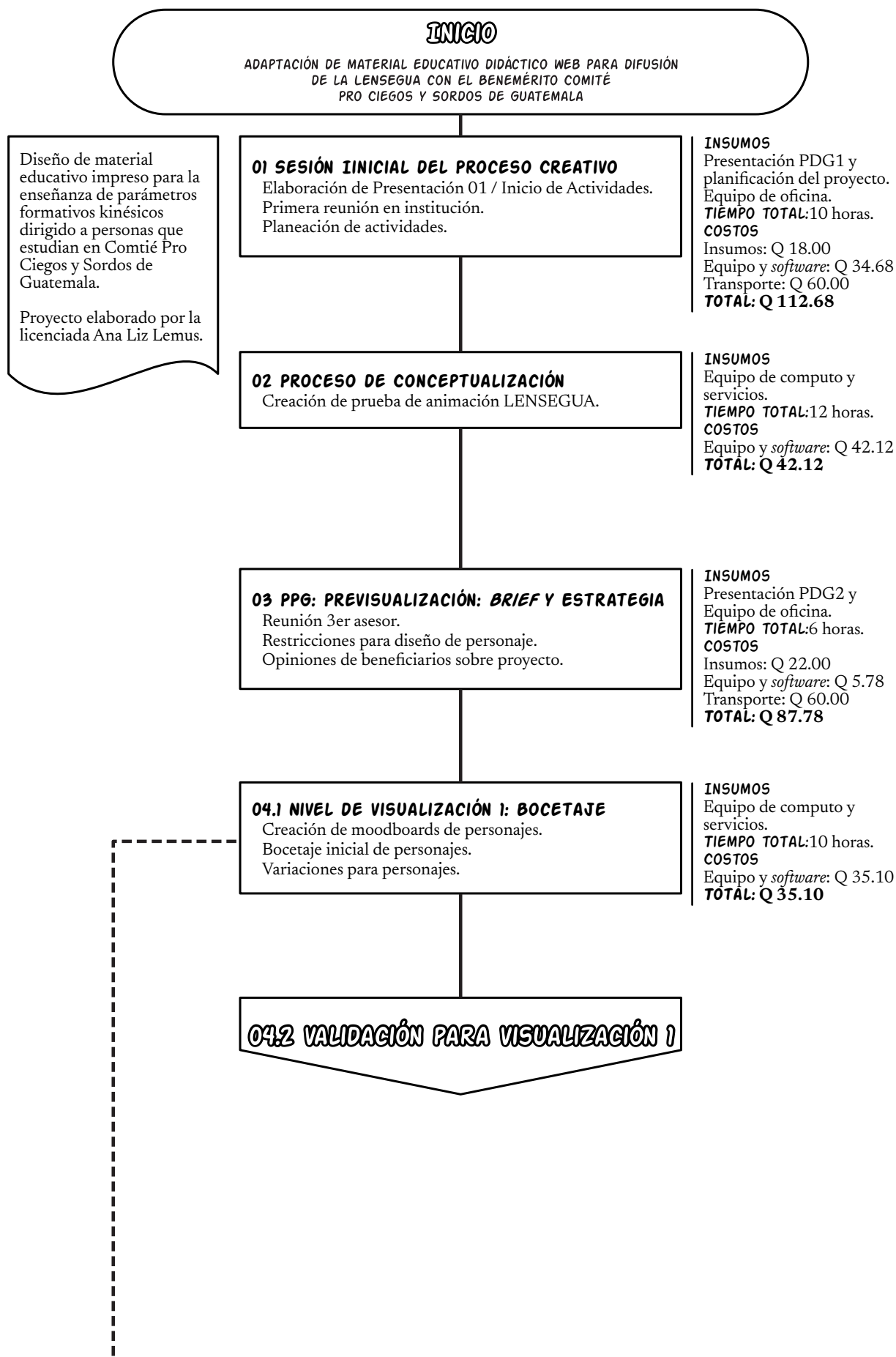
Transmetro	Q 1.00
Uber	Q 28.56
InDrive	Q 30.00

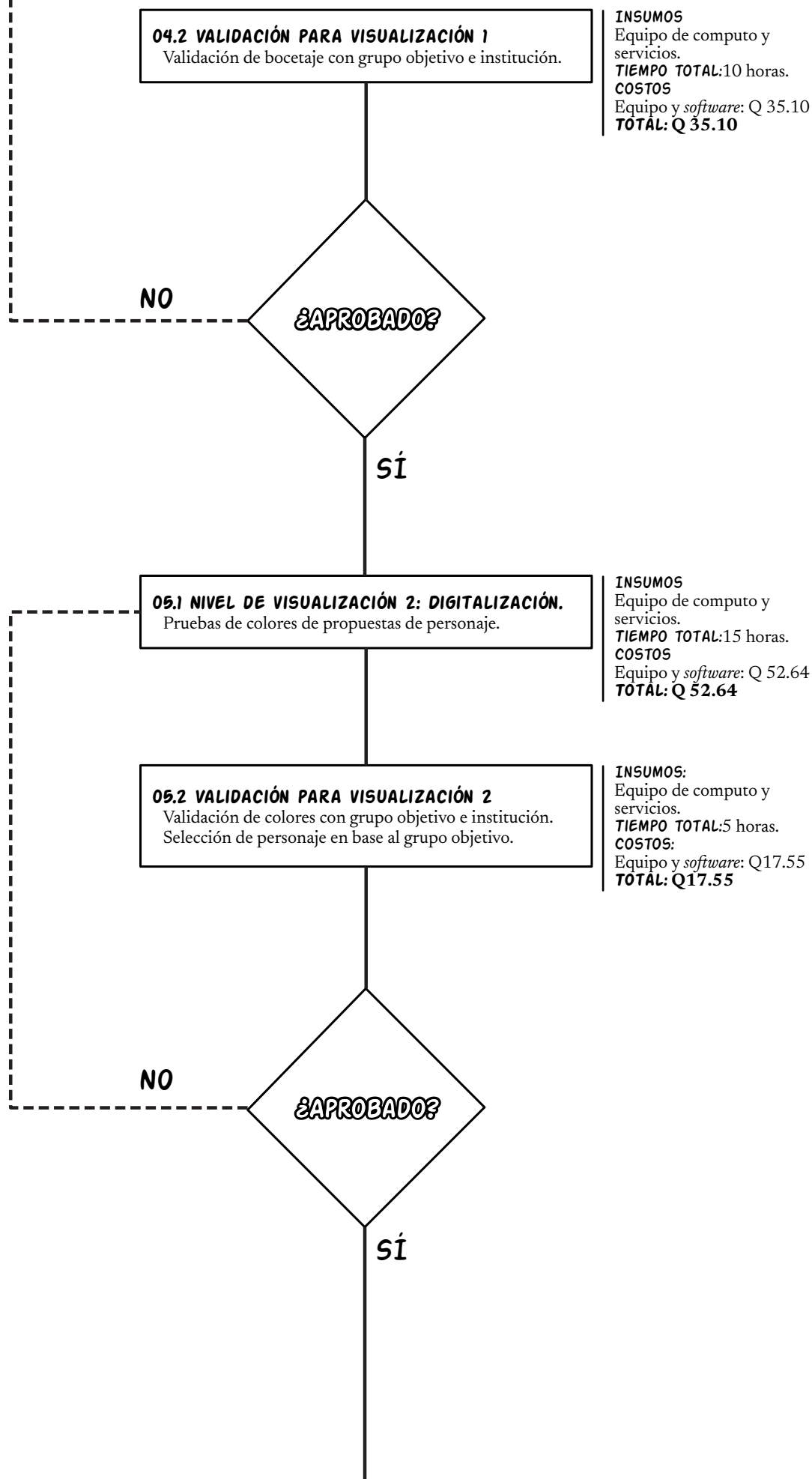
RECOPILACIÓN DE GASTOS

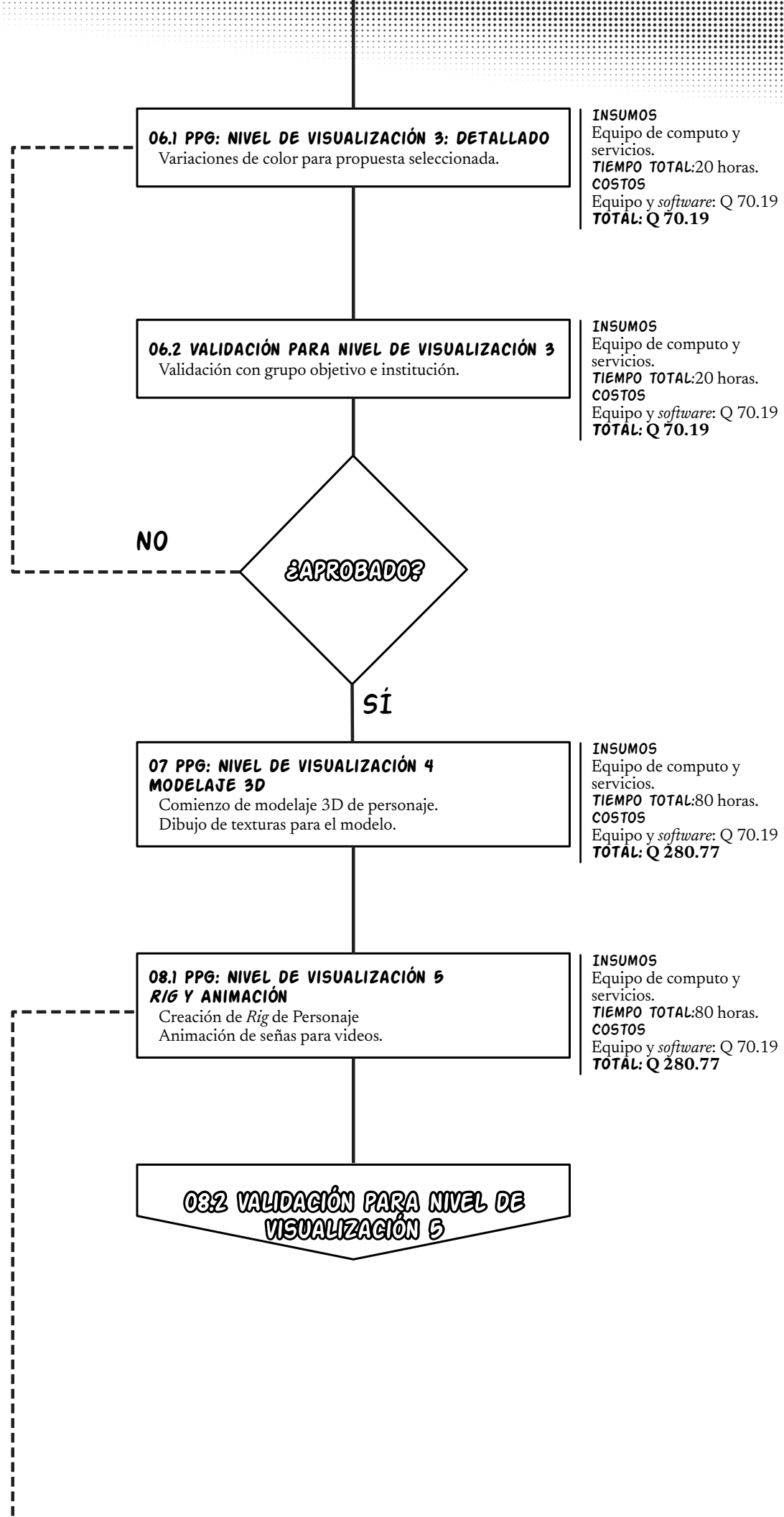
ELEMENTO	COSTO / HR
INSUMOS	
EQUIPO DE COMPUTADORA	Q044
TABLETA GRÁFICA WACOM INTUOS SMALL	Q0.03
TELÉFONO CELULAR SAMSUNG GALAXY A50	Q0.03
MICRÓFONO BLUE YETI NANO	Q0.01
AUDÍFONOS CORSAIR HS35 BLUE	Q0.52
SOFTWARE / APPS	
ADOBE CC / MENSUAL / \$60	Q0.63
AFFINITY 2 / \$165	Q0.15
SERVICIOS	
ENERGÍA / HR	Q1.06
INTERNET RESIDENCIAL	Q049
DATOS MÓBILES	Q0.15
TRANSPORTE	
COSTO PROMEDIO	Q31.00
TOTAL	Q3.59

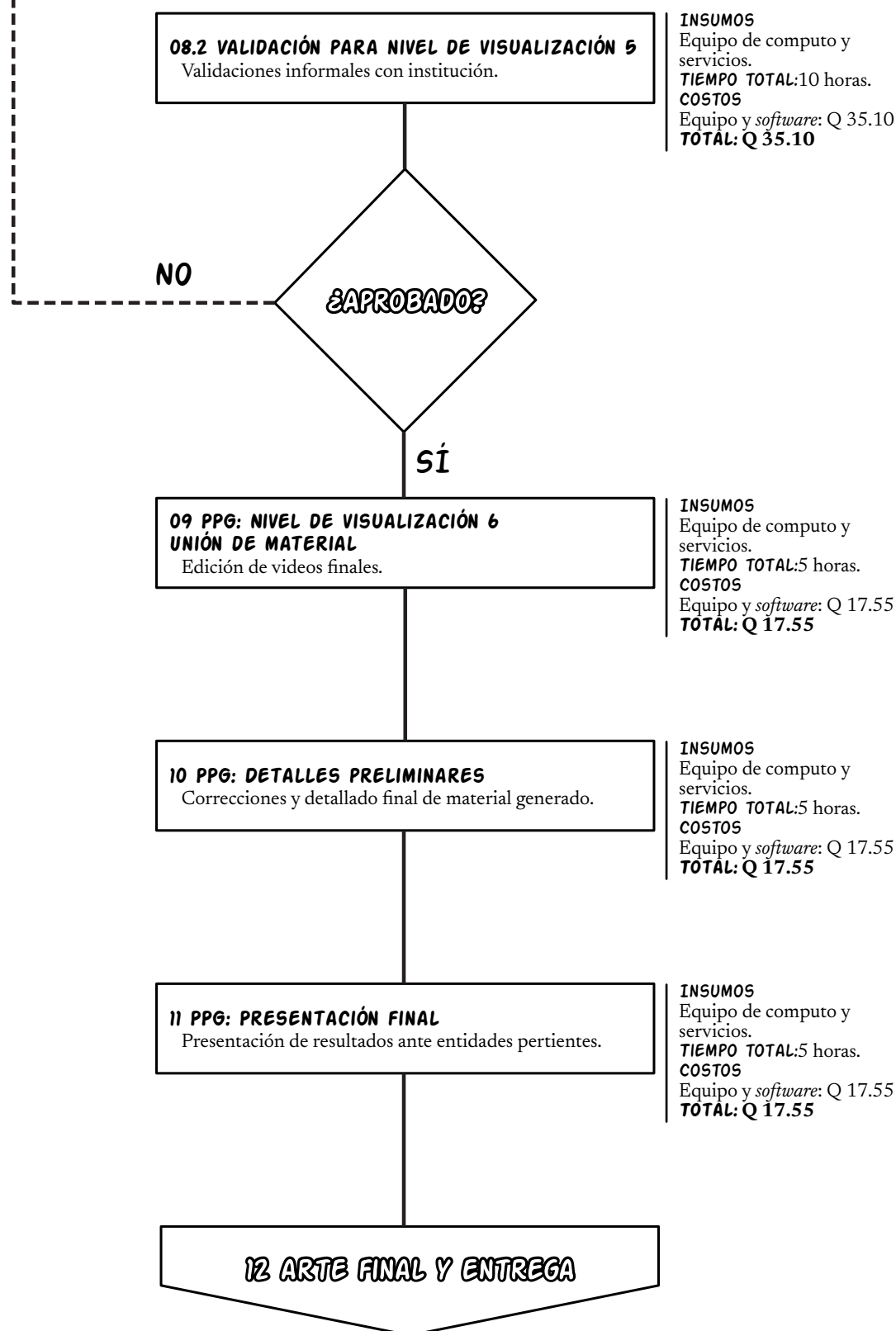
TABLA 2. RECOPILACIÓN DE GASTOS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

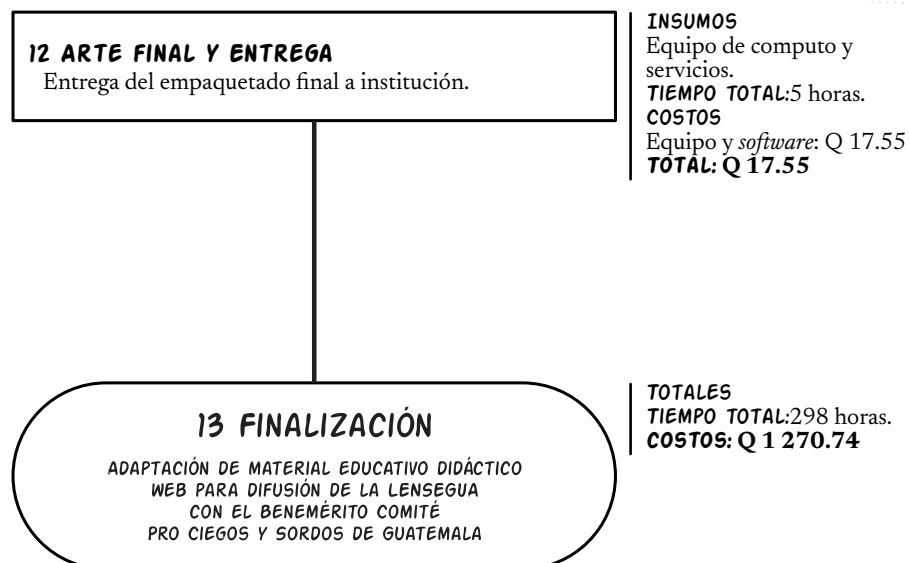
8. FLUJOGRAMA DEL PROCESO CREATIVO











El flujograma fue realizado bajo tantas validaciones puesto que, como se podrá ver más adelante en los niveles de producción gráfica, el presente proyecto requería ser adaptado a diseño de personaje, haciendo necesario validación desde la fase de bocetaje para un desarrollo más fluido y evitar retornos de más de una fase que colocarían el proyecto muy poco probable de concluir en el tiempo establecido.

[illegible]

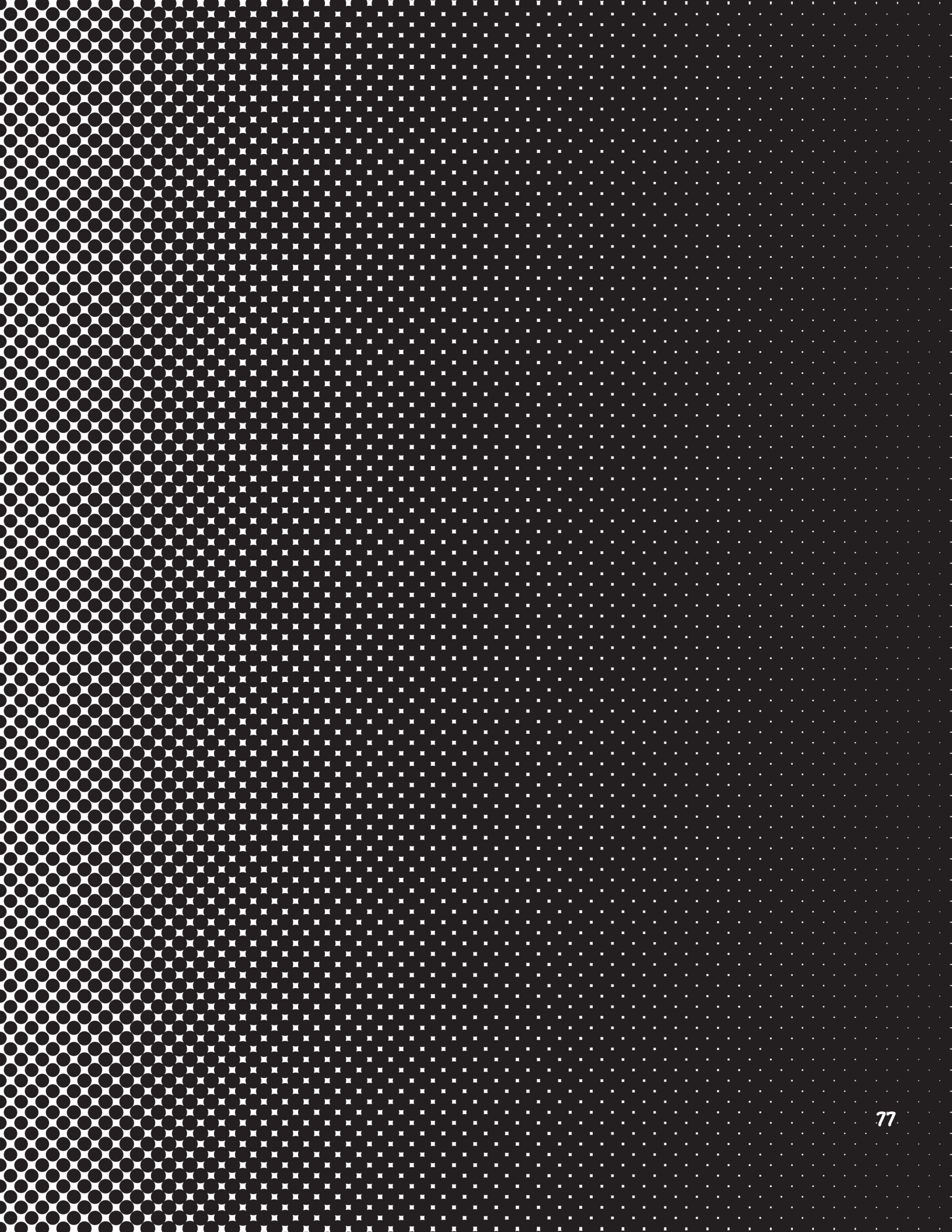
CRONOGRAMA PARTE 3/3		OCTUBRE														NOVIEMBRE																			
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	
FASE	ACTIVIDADES (A GRANDES RASGOS)	HRS																																	
07	PPG: NIVEL DE VISUALIZACIÓN 4: MODELADO 3D																																		
	A. COMIENZO DE MODELADO 3D DE PERSONAJE.																																		
B.	DIBUJO DE TEXTURAS PARA EL MODELO.																																		
08.1	PPG: NIVEL DE VISUALIZACIÓN 5: RIG Y ANIMACIÓN																																		
	A. CREACIÓN DE RIG DE PERSONAJE.																																		
B.	ANIMACIÓN DE SEÑAS PARA VIDEOS.																																		
08.2	VALIDACIÓN PARA NIVEL DE VISUALIZACIÓN 5																																		
	A. VALIDACIONES INFORMALES CON INSTITUCIÓN.																																		
09	PPG: NIVEL DE VISUALIZACIÓN 6: UNIÓN DE MATERIAL																																		
	A. EDICIÓN DE VIDEOS FINALES.																																		
10	PPG: DETALLES PRELIMINARES																																		
A.	CORRECCIONES Y DETALLADO FINAL DE MATERIAL GENERADO.																																		
11	PPG: PRESENTACIÓN FINAL																																		
	A. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS ANTE ENTIDADES PERTINENTES.																																		
12	ARTE FINAL Y ENTREGA																																		
A.	ENTREGA DEL EMPAQUETADO FINAL A INSTITUCIÓN																																		
13	FINALIZACIÓN																																		

TABLA 3. CRONOGRAMA DE TRABAJO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Capítulo ④

Marco teórico

En este capítulo se presenta la base multicontextual con la que se fundamenta cada fase relacionada al proyecto, además de la perspectiva utilizada para el enfoque y selección del grupo objetivo.



DIMENSIÓN SOCIAL Y ÉTICA

AYUDANDO PERSONAS, EDUCANDO A LOS DEMÁS

LA EXCLUSIÓN SOCIAL EN LA MODERNIDAD Y LA COMUNIDAD SORDA EN GUATEMALA

En múltiples ocasiones, con los usos masivos de las redes sociales en el año 2024, fue posible darse cuenta que estas palabras tendieron a usarse con mayor frecuencia, puede ser por la inmediatez de los medios de comunicación, o ¿habrá algo más? Por supuesto, al ser un tema de carácter social, se ve la necesidad de observar el contexto que rodea la circunstancia en múltiples perspectivas para poder afirmar que, efectivamente, hay un caso de exclusividad y no una farsa dirigida por personas sedientas de atención como ha ocurrido en múltiples ocasiones, especialmente en las redes sociales, el clásico cuento del niño gritando «el lobo». Ahora bien, para definir este término se recurre a Jorge Chuaqui, sociólogo de la Universidad de Valparaíso quien explica que «La Exclusión, de manera preliminar, será entendida como una relación social que impide u obstaculiza el logro de una mejor posición social, superar una situación o un derecho a que se debiera tener acceso. [...] También es posible reconocer la exclusión en la dificultad para acceder a servicios o derechos fundamentales, como la salud, la educación, cultura, etc.»⁴⁴

Entonces, se toma la libertad de preguntar ¿Qué mayor exclusión existe que un impedimento médico en los sentidos? En la exclusión por razones sociales, mientras no sea ilegal o con prácticas de odio, la persona puede seguir su búsqueda por un lugar al cuál pertenecer, pero cuando se trata por razones médicas, trasciende de lo social y se convierte en su diario vivir, en este caso en particular, el enfoque es la discapacidad auditiva, la cuál se define como «la pérdida o anormalidad de la función anatómica y/o fisiológica del sistema auditivo, y tiene su consecuencia inmediata en una discapacidad para oír, lo que implica un déficit en el acceso al lenguaje oral.»⁴⁵ En Guatemala, utilizando aproximaciones sobre la base de cálculos de crecimiento poblacional del INE, para el 2024, existirán «237,313 [sic] personas estimadas que padezcan de algún tipo de discapacidad auditiva»⁴⁶ lo cuál equivale al 1.33 %⁴⁷ total de la población total del país, para una imagen mental, el estadio Mateo Flores, ubicado en la Ciudad de los deportes, Zona 5 Capitalina, posee una capacidad de 18 313⁴⁸ aficionados, por ende, es posible llenar 12.95 estadios Mateo Flores con la cantidad de personas que poseen discapacidad auditiva...

Es así como se llega a la pregunta, ¿Cómo se puede aplicar la inclusión para este sector de la población? Para encontrar una respuesta, se deben considerar los factores de una persona con discapacidad auditiva, quien debe buscar un apoyo educativo especializado que le permita un desarrollo personal junto con quienes los rodean, sean padres o cuidadores en el caso de menores o enfermos, y es que, de manera conjunta, se ven en la necesidad de adaptarse acorde a sus seres queridos de baja audición.

44 JORGE CHOAQUI, DAVID MALLY Y RUBY PARRAGUEZ, «EL CONCEPTO DE INCLUSIÓN SOCIAL», REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES 69 (2016): PÁG 163-165, ISSN 0716-7725.

45 JORGE CARRASCOSA GARCÍA, «LA DISCAPACIDAD AUDITIVA. PRINCIPALES MODELOS Y AYUDAS TÉCNICAS PARA LA INTERVENCIÓN», REVISTA INTERNACIONAL DE APOYO A LA INCLUSIÓN, LOGOPEDIA, SOCIEDAD Y MULTICULTURALIDAD 1 (2015): PÁG 25, ISSN: 2387-0907.

46 ENSAYO «LA LENGUA SILENCIOSA» SECCIÓN 5.2. CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR SOCIAL: ANÁLISIS ACTUAL DEL TIPO DE ENFOQUE SOCIAL EN GUATEMALA.

47 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INFORMACIÓN ESTADÍSTICA CON ENFOQUE DE GÉNERO Y PUEBLOS A NIVEL NACIONAL DEL CENSO XII DE POBLACIÓN Y VII DE VIVIENDA 2018 (REPÚBLICA DE GUATEMALA: GUATEMALA, 2021), [HTTPS://WWW.INEC.GOV.GT/INEC/CONTENT/UPLOADS/2022/07/REPUBLICA-DE-GUATEMALA.PDF](https://www.inec.gov.gt/INEC/CONTENT/UPLOADS/2022/07/REPUBLICA-DE-GUATEMALA.PDF).

48 «LA EVOLUCIÓN DEL ESTADIO NACIONAL DOROTEO GUAMUCH FLORES», CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA, ACCESO EL 8 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://CDAG.COM.GT/2021/02/25/LA-EVOLUCION-DEL-ESTADIO-NACIONAL-DOROTEO-GUAMUCH-FLORES/](https://cdag.com.gt/2021/02/25/LA-EVOLUCION-DEL-ESTADIO-NACIONAL-DOROTEO-GUAMUCH-FLORES/).

En el caso de Guatemala, la mayor entidad que apoya a la personas con discapacidad auditiva es el Benemérito Comité Pro-Ciegos y Sordos, institución privada no lucrativa fundada el 3 de diciembre de 1945,⁴⁹ entidad que, en su área educativa, posee el *expertise* en educación especial tras 79 años de apoyar a las personas de baja audición, visión y otros impedimentos. Pues bien, ya con un centro especializado, la pregunta prevalece: ¿Cómo se comunican? La respuesta recae en la Lengua de Señas de Guatemala -LENSEGUA-, de manera simplificada, un sistema de comunicación sobre la base de movimientos gestuales con las manos, el cuerpo y expresiones faciales, sistema que fue oficializado en Guatemala con el Decreto 3-2020. Es observable que las personas con discapacidad auditiva poseen un centro especializado y una lengua con la cuál comunicarse, ¿De qué otra manera son afectadas estas personas? Para ello, es necesario recurrir con Jorge Chuaqi nuevamente, quien combina la inclusión con la realización personal puesto que «es sinónimo de lograr los intereses manifiestos, y la capacidad de lograr los intereses es sinónimo de tener poder, desde este punto de vista [...], el concepto de exclusión es sinónimo de ausencia o carencia de poder, y por tanto depende de las relaciones de poder que se den dentro de la sociedad y dentro de los sistemas de interacción en que participan las personas.»⁵⁰ Cabe aclarar que, el tener poder, no necesariamente se refiere a estar en un cargo alto a nivel empresarial o gubernamental, sino el poder de hacer, estar, participar, de vivir como parte de la sociedad, el problema es que la sociedad desconoce y no habla la LENSEGUA. En términos de la comunicación, esta se compone por un emisor, un receptor, el mensaje y el código, según la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), este se define como «un conjunto de signos que permiten al receptor descifrar y entender el mensaje enviado, el código del mensaje debe ser conocido por el emisor y el receptor para facilitar el proceso de comunicación.»⁵¹

49 «QUIENES SOMOS», BENEMÉRITO PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA, ACCESOS EL 13 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://PROCIEGOSYSORDOS.ORG.GT/QUIENESSOMOS.PHP](https://PROCIEGOSYSORDOS.ORG.GT/QUIENESSOMOS.PHP)

50 CHOAQUI, «EL CONCEPTO DE INCLUSIÓN SOCIAL», 183

51 «¿CUÁLES SON LOS ELEMENTOS DE LA COMUNICACIÓN?», UNIVERSIDAD A DISTANCIA DE MADRID (UDIMA), ACCESO EL 8 DE AGOSTO DE 2024, [HTTPS://UDIMA.CO/ELEMENTOS-DE-LA-COMUNICACION#CANAL](https://UDIMA.CO/ELEMENTOS-DE-LA-COMUNICACION#CANAL).

Como fue analizado anteriormente, existe un requerimiento crucial por parte de las personas con discapacidad auditiva de que, quien recibe el mensaje debe conocer el código, en este caso, la LENSEGUA, pues bien, comparándola con otras materias como Matemáticas, Química, Física fundamental, Idioma español, o cualquier otro idioma que se habla en el planeta, en el caso de la lengua de señas, se quedan cortos los recursos disponibles para el aprendizaje de algo que es clave para el desarrollo personal de sin fin de personas, refiriéndonos a la lengua de señas de cada país a nivel global. Pero ¿Cómo se aprende en línea? Con los avances tecnológicos de las últimas décadas, el crecimiento del Internet y las diferentes posibilidades que se tienen para aprender, se acuñó un nuevo término, el *e-learning*, término en inglés que ha generado interesantes consideraciones, para comenzar, en el documento *Una revisión actualizada del concepto de e-Learning* por Francisco José García-Peñalvo, recopila múltiples definiciones y generaciones del término como tal y utilizado por otros autores, es bien donde se menciona que el *e-learning* «surge por la influencia de nuevas tecnologías de masas y una aceptación creciente de la teoría cognitiva, con estrategias que ponen el énfasis en el concepto de estudio independiente por parte del usuario.»⁵² Pero para que el *e-learning* pueda ser una opción viable para la población, el material como tal debe ser accesible en primer lugar, aunque, aún para todo lo que abarca posee múltiples maneras de fomentar en los tiempos modernos, ya que es un «término que cubre un amplio grupo de aplicaciones y procesos, tales como aprendizaje basado en web, aprendizaje basado en ordenadores, aulas virtuales y colaboración digital. Incluye entrega de contenidos vía Internet, intranet/extranet, audio y video grabaciones, transmisiones satelitales, TV interactiva, CD-ROM y más.»⁵³ Aunque esta y otras definiciones encontradas se consideren «aceptables» a nivel de definición, se considera que se quedan algo cortas en lo que realmente abarca la educación y el aprendizaje en su esencia, no por obligación debe estar anclado a un sistema de educación formal, estudiado y verificado por la institución reguladora educativa del país. Gran parte del aprendizaje personal proviene del conocimiento y transmisión de la sabiduría empírica, el análisis, el desarrollo, la consciencia de comprender lo que está sucediendo frente a uno, esto se menciona porque en algunas definiciones del trabajo de Lorenzo García, se enfocan exclusivamente en la interacción, presencia y responsabilidad tanto del profesor como el material usado, pero se está hablando de una lengua comparable con los idiomas, la manera más eficiente del aprendizaje de las mismas recae en la exposición a dicho material, el verlo e inclusivamente usarlo, por ende, la lengua se beneficia del empirismo.

¿Por qué aprenden las personas? Esta pregunta es extremadamente abierta, puesto que la respuesta es contextual y situacional a la vez, varía de persona a persona, pero en este contexto se combina con la definición anteriormente mencionada de la realización personal, pero, se conoce algo que a muchos y muy seguramente al lector(a) le haya sucedido anteriormente, siendo la falta de motivación, un factor clave, no solo en la realización personal, pero en lo que conlleva el aprendizaje autónomo, César Augusto Sierra, en su documento *La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo*, plantea que: «La motivación es un proceso psicológico con un papel muy importante en la modalidad de

52 FRANCISCO JOSÉ GARCÍA PEÑALVO, «UNA REVISIÓN ACTUALIZADA DEL CONCEPTO DE E-LEARNING. DÉCIMO ANIVERSARIO» (TESIS, UNIVERSIDAD DE SALAMANCA, 2015), PÁG 122, [HTTPS://WWW.TORROSSA.COM/EN/RESOURCES/AN/3092440](https://www.torrossa.com/en/resources/an/3092440).

53 LORENZO GARCÍA ARETIO, «BOSQUE SEMÁNTICO: ¿EDUCACIÓN/ENSEÑANZA/APRENDIZAJE A DISTANCIA, VIRTUAL, EN LÍNEA, DIGITAL, E-LEARNING...?» RIED. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA 1 (2020): PÁG 17, DOI:10.5944/RIED.23.1.25495.

educación virtual que puede ser manejado por los mismos estudiantes para las actividades que se proponen y para su propio proceso de aprendizaje, el cual puede llevar a tener el cumplimiento de objetivos con una actitud activa frente a los retos que se le presenten,»⁵⁴ y es aquí donde se dirige la atención al punto faltante, el material de aprendizaje.

APRENDIZAJE VANGUARDISTA, POCO ORTODOXO, PERO FUNCIONAL

¿Cómo funciona la motivación en las personas? Esto varía entre individuos, pero, por lo general es una equivalencia esfuerzo recompensa, una característica bastante humana que puede definir si un proyecto tiene éxito o fracaso, un ejemplo rápido, le ofrecen un suministro de comida gratis por una semana pero está en el veinteavo piso del edificio y no hay elevador, en ese caso podrán responder «si fuera por un año si lo haría» probando lo mencionado, pero cuando se habla de conocimiento gratuito, la persona debe tener un interés por la materia, y luego, el medio de aprendizaje depende del aspecto visual para enganchar a la persona, la calidad de imagen, el diseño gráfico, este punto se responde a sí mismo ¿Cuántas veces ven un video en YouTube con pobre, mala o faltante calidad gráfica y de todos modos deciden quedarse a verlo? No es secreto que la educación y la publicidad tienen su lado de espectáculo, «por su parte, el ámbito publicitario japonés está influido por el *kokuminsei*, un término que hace referencia al sentimiento nacional de los japoneses, a su pertenencia a aquello que es propio de su cultura y tradiciones milenarias. Las marcas han comprendido que una de las formas más eficaces de atraer y conectar con el público es adaptar su contenido de valor y sus mensajes publicitarios a elementos culturales japoneses.»⁵⁵ esta unión tan fuerte de su cultura, aplicada a múltiples industrias es lo que hacen a Japón particularmente único en lo que respecta a su material visual, al punto de trascender y globalizarse el término anime a estar ligado con Japón y una estética tan icónica que, a pesar de variar en colores, medios o figuras, es inmediatamente reconocible a primera vista, que genera reacción y atracción.

Entonces, se habla de que Japón tiene uno de los impactos visuales más grandes de la historia, y se está contemplando la manera de promover una lengua basada únicamente en la vista, con el objetivo de acercarse al público adulto joven de Guatemala con una experiencia agradable que forma parte de su cultura visual televisiva, artística y de redes sociales por las últimas tres décadas.

⁵⁴ CÉSAR AUGUSTO SIERRA VARÓN, «LA EDUCACIÓN VIRTUAL COMO FAVORECEDORA DEL APRENDIZAJE AUTÓNOMO» (TESIS, POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO, 2013), 79, [HTTPS://DOI.ORG/10.15765/PNRM.V5I9.37](https://doi.org/10.15765/PNRM.V5I9.37).

⁵⁵ ALFONSO FREIRE-SÁNCHEZ, JESÚS LÓPEZ-GONZÁLEZ, SARA CARRASCO GARCÍA, «VARIABLES PRESENTES EN LA INTERPRETACIÓN Y ACEPTACIÓN DE ELEMENTOS DE LA NARRATIVA ANIME EN CAMPAÑAS PUBLICITARIAS ESPAÑOLAS» (TESIS, UNIVERSIDAD ABAT OLIBA CEU, BARCELONA, ESPAÑA, 2023), 106, [HTTPS://DOI.ORG/10.4995/CAA.2023.18191](https://doi.org/10.4995/CAA.2023.18191).

DIMENSIÓN ESTÉTICA Y FUNCIONAL

DISCREPANCIA TEMPORAL QUE MODELÓ UNA GENERACIÓN

En continuación con lo mencionado anteriormente, debe de considerarse el tiempo en la época de los años 1997 en Guatemala, puesto que, es aquí donde se establece el inicio de los llamados Generación Z, de manera simplificada, la población que creció a partir de este año, fueron quienes se

desarrollaron junto con la revolución tecnológica, lo que hizo que fueran más habilidosos con dichos productos electrónicos que causó un efecto dominó que impulsó el conocimiento y otros desarrollos subsecuentes.

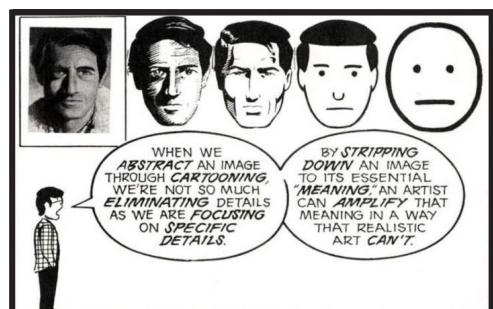


FIGURA 32. ABSTRACCIÓN EN PERSONAJES
FUENTE: SCOTT MCCLLOUD. UNDERSTANDING COMICS,
THE INVISIBLE ART. 30

Para el año 2000, la tecnología no fue lo único que presenció esta generación, también es cuando llega Disney Channel a latinoamérica de manera oficial el 27 de julio del 2000, pero ahora la duda prevalece ¿Y la discrepancia donde está? lo que sucede es que en la televisión por cable en Guatemala, ya habían ciertas películas y series animadas que eran transmitidas en el horario infantil en su idioma inglés, pero

cuando Disney llegó a Latinoamérica, comenzó el proceso de doblaje de sus películas animadas, *Blancanieves y los siete enanos* fue el primer film animado por Disney en el año 1937, una revolución del medio que, posteriormente, tuvo un doblaje al español en 1964 para finalmente ser redoblada de nuevo al español, en el año 2001, un año después de comenzar sus transmisiones televisivas. Asumiendo que *Blancanieves* fuera de sus primeras películas en televisión latina, estamos hablando de un acontecimiento que presenció la audiencia estadounidense anteriormente, la pudo apreciar fuera de cines 67 años después. Por supuesto, había transmisiones de series animadas en televisión previo a que Disney expandiera su territorio más allá de los Estados Unidos, pero esas presentaciones eran en inglés, por lo que su apreciación era ligeramente limitada, continuando con algunas fechas, *Pinocho* es de 1940, *Dumbo* 1941, *Bambi* 1942, si utilizamos el patrón de 67 años después, *Pinocho* hubiera sido transmitida en 2007, *Dumbo* 2008, *Bambi* 2009, etc.

Para el año 2010, los llamados Generación Z estaban cumpliendo 13 años, toda esta explosión de contenido animado, ya con canales específicamente echos para contenido infantil y juvenil. Como parte de la descentralización, otros países comenzaron la exportación de series animadas, el uso de la abstracción y caracterización volviéndose un medio de expresión enormemente apreciado, querido y aclamado, pero ¿Cómo funciona la caracterización?

EL ARTE DETRÁS DEL ARTE

Tenemos que los personajes estilizados y animados fueron un gran conector con la población a nivel mundial, pero ¿Qué hace a los personajes animados tan efectivos? la respuesta es sencilla, literalmente la sencillez o simplificación. Scott McCloud en su libro traducido del inglés *Entendiendo los cómics, el arte invisible* define la caricaturizar como «una forma de amplificación, a través de la simplificación. Cuando abstraemos una imagen con caricatura, realmente no estamos eliminando detalles como estamos enfocándonos en otros específicos»⁵⁶, ahora bien, el tener un personaje con detalles amplificados genera un enfoque más directo con lo que el artista busca transmitir al espectador, Japón está muy consciente de este detalle.

Ahora bien, ¿Cómo Japón aplicó esa amplificación a través de la abstracción en el desarrollo del anime? La respuesta está en la diferencia cultural, así como nos menciona Paul Wells, «la animación China, por ejemplo, es frecuentemente caracterizada por acercamientos caligráficos, Checoslovaquia recae en su larga tradición del teatro de marionetas en sus animaciones de títeres; las animaciones rusas le dan prioridad a dibujos recortados como su medio de trabajo.»⁵⁷ y es que Japón, cuando comenzó a surgir esta estilización de la realidad, creía que los ojos eran la puerta del alma, por lo que transmite la mayor cantidad de sentimiento a comparación del resto del cuerpo, la consecuencia de este pensamiento fueron los personajes de ojos grandes, bocas pequeñas y narices casi inexistentes que conocemos hoy en día, en la contraparte con el cómic, es decir el manga, utilizabando el texto de maneras bastante creativas, siendo inclusive onomatopeyas que reflejaban la situación en la que se encontraban los personajes, texto ondulado para representar algo sobrenatural, letras gruesas para énfasis y demás. En el caso del cómic estadounidense, es comparable con el manejo tipográfico y el uso de los globos de texto, donde la estilización tipográfica permitiría una transmisión contextual más balanceada entre el arte y el texto. empleando tipografía de palo seco para comunicación normal, y *serifa* para elegancia, cursiva para seducción, **bold** para enfado y énfasis. Mientras que, en la evolución del cómic a la animación estadounidense se ha perdido un poco el uso textual incorporado en las escenas. En el caso japonés, tenemos que aún hoy en día, siempre están presentes elementos textuales como parte de la composición y por ende, de la animación, por lo que se ve afectado por el contexto, composición y hasta cromatología empleada para la escena en que sea utilizada.

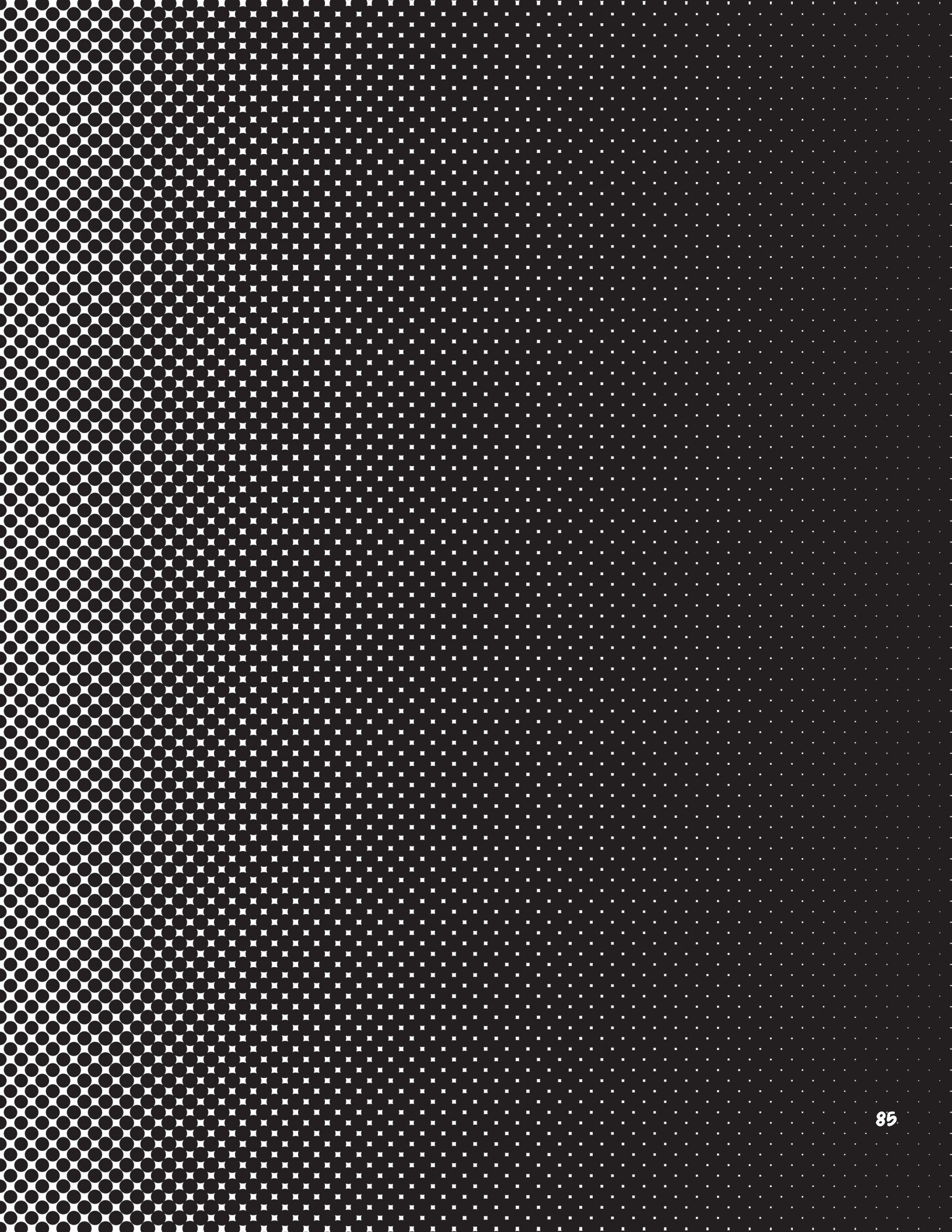
⁵⁶ SCOTT MC CLOUD, *UNDERSTANDING COMICS, THE INVISIBLE ART* (ESTADOS UNIDOS: NUEVA YORK, HARPER PERENNIAL, 1993), 30.

⁵⁷ PAUL WELLS *ANIMATION GENRE AND AUTHORSHIP*, 2

Capítulo ⑤

Definición creativa

En este capítulo se muestran los aspectos técnicos que llevaron a las decisiones de los puntos clave a considerar, además de consecuentes investigaciones realizadas sobre la institución.



BRIEF

NOMBRE DEL PROYECTO

Adaptación de material educativo didáctico web para difusión del LENSEGUA del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala

CLIENTE

Benemérito Comité Prociegos y Sordos de Guatemala / Lotería Santa Lucía

GRUPO OBJETIVO DEL PROYECTO

PRIMARIO

Adultos jóvenes del sector capitalino de Guatemala pertenecientes a la generación Z, con un rango de edades de entre 20 - 30, comprendiendo personas que se encuentran a mitad de la de carrera universitaria, en el último año o personas del sector laboral con interés en el aprendizaje autodidacta en línea resultante de la pandemia.

BENEFICIARIOS

Personas guatemaltecas que padecen algún nivel de discapacidad auditiva y dependen de la LENSEGUA para su comunicación diaria y buscan avanzar en sus vidas de manera personal y profesional.

CONTENIDOS

Información esencial sobre lo que conlleva el lenguaje de señas y el interactuar con personas que padecen de discapacidad auditiva en los aspectos físicos y actitudinales, información sobre la LENSEGUA junto con vocabulario básico de uso cotidiano.

METAS Y KPI'S

RESULTADOS ESPERADOS

- Establecimiento de la lista de reproducción educativa en el canal de YouTube del Comité.
- Mayor interés de la población por la LENSEGUA y su participación en el canal de YouTube.

INDICADORES DE LOGRO

- Mínimo de 2 000 vistas por video del canal de YouTube.
- Incremento del 5 - 10 % de seguidores en la red social de Facebook, su red social principal.
- Mayor participación e interés por los cursos en línea (métrica pendiente).

PROCESO DE DIVULGACIÓN

El material diseñado sería publicitado vía las redes sociales del Comité para que la interacción sea redireccionada principalmente a la lista de reproducción de YouTube con publicaciones animadas que mostrarán la existencia de dicho material ya disponible a todo público.

PRESUPUESTO INSTITUCIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Gracias a los beneficios que presenta la época digital, el Comité ya posee tanto un canal de YouTube como sitio web oficial, de igual manera, el software elegido para el desarrollo del mismo, siendo Blender y Krita, son de carácter gratuito y *open source*, por lo que los gastos que se presentan recaen únicamente en el mantenimiento del dominio web, acceso a Internet, mano de obra y gastos de operación.

Para información más detallada del aspecto económico interno para ejecución, puede verse el Capítulo III Previsión de insumos y costos.

DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE LA PIEZA DE DISEÑO

ESTRATEGIA DE APLICACIÓN DE LA PIEZA

What: hacer la información a un nivel básico de la LENSEGUA accesible a nivel nacional.

Who: primordialmente personas de 20 - 27 años de edad con cultura de aprendizaje autodidacta en línea gracias a la pandemia ocurrida del año 2020.

Where: sector capitalino guatemalteco primordialmente.

When: tiempo estipulado por la universidad para ejecución del Proyecto de Graduación.

How: canal de YouTube y sitio web de Pro Ciegos con estética de anime 2/3D.

Why: inclusión. Mientras que el Comité se encarga de manera directa con las personas que padecen de discapacidad auditiva, es necesario colocar la información accesible de igual manera a la población en general para el aprendizaje autodidacta.

CUADRO COMPARATIVO

PIEZA	VENTAJAS	DESVENTAJAS
DISEÑO DE PERSONAJE EN BASE A INTÉRPRETES Y CULTURA GUATEMALTECA CON ESTÉTICA ANIME JAPONÉS PARA USO DEL BENEMÉRITO.	EMPLEANDO LA ESTÉTICA DEL ANIME, PERMITE UN ACERCAMIENTO CON EL GRUPO OBJETIVO SIENDO ADULTOS JÓVENES CON LA CULTURA VISUAL ANIMADA TELEVISIVA. EMPLEAR ELEMENTOS VISUALES EN REFERENCIA CON ASPECTOS CULTURALES GUATEMALTECOS ES UNA PRÁCTICA DADA EN LA COMUNIDAD ARTÍSTICA QUE SE VE BIEN RECIBIDA EN LAS REDES SOCIALES. LES OTORGA UN NUEVO MATERIAL QUE EMPLEAR EN DIFERENTES ÁREAS DEL COMITÉ QUE PUEDE RESULTAR MÁS BENEFICIOSO CON UN PLAZO DE TIEMPO MEDIO A LARGO.	COMO CUALQUIER ELEMENTO ESTÉTICO, ESTÁ SUJETO A LA SUBJETIVIDAD DE LA POBLACIÓN, LO QUE DIFICULTA EL PORCENTAJE DE ÉXITO DEL MATERIAL.
VIDEOS PARA EL CANAL DE YOUTUBE SOBRE EL LENGUAJE DE SEÑAS CON EL PERSONAJE ANIMADO 3D DE ESTÉTICA ANIME JAPONÉS.	EL USO DE MODELO 3D NO SOLO RESULTA UNA PRÁCTICA MODERNA EN LA INDUSTRIA ACTUAL DEL ANIME, SINO QUE PERMITE UNA MUCHO MAYOR CONSISTENCIA VISUAL, AL IGUAL QUE EL FLUJO DE TRABAJO Y VERSATILIDAD CON LAS POSIBILIDADES DEL PERSONAJE EN MÚLTIPLES MATERIALES. EL PERSONAJE PUEDE SER ANIMADO EN MÚLTIPLES MANERAS QUE PUEDA UTILIZARSE EN MATERIAL NO EDUCATIVO SINO QUE PUBLICITARIO PARA REDES SOCIALES, DANDO MAYOR ÉNFASIS A LA VERSATILIDAD DEL MISMO.	DEBIDO A LA SATURACIÓN DE MATERIAL VISUAL QUE EXISTE EN LA MODERNIDAD, SE DEPENDE DEL ALGORITMO DE LOS SITIOS WEB PARA SU DIFUSIÓN DE MANERA NATURAL, POR ESA MISMA RAZÓN, ES NECESARIO PUBLICAR RECORDATORIOS DE LA EXISTENCIA DE DICHO MATERIAL PARA CONOCIMIENTO DEL PÚBLICO.
SERIE DE VIDEOS PARA REDES SOCIALES PARA ANUNCIO DEL CURSO EN LÍNEA DE LENGUAJE DE SEÑAS.	ES POSIBLE REPETIR VIDEOS EN DIFERENTES REDES SOCIALES SI SE SIGUEN LINEAMIENTOS MÁS GENERALIZADOS. AL YA TENER MÚLTIPLES SEÑAS ANIMADAS ES POSIBLE CREAR LOS DIÁLOGOS COMPLETAMENTE CON EL PERSONAJE, EN VEZ DE PARCIALES, LO QUE AUMENTARÍA LO LLAMATIVO DEL MATERIAL. HOY EN DÍA, GRACIAS A LA ÉPOCA MODERNA, ES POCO COMÚN QUIÉN UTILICE EL INTERNET SIN UTILIZAR, POR LO MENOS, UNA RED SOCIAL.	NUEVAMENTE, LA SATURACIÓN DE MATERIAL VISUAL PUEDE SER UNA COMPLICACIÓN CON LA DIFUSIÓN DEL MATERIAL, PUESTO QUE COMPITE TANTO CON MATERIAL EDUCATIVO COMO DE ENTRETENIMIENTO.
BOLETO DE LOTERÍA CON EL DISEÑO DEL PERSONAJE DE ANIME CREADO ANTERIORMENTE.	RESULTA COMO UN ELEMENTO POCO COMÚN, SIN NINGÚN PRECEDENTE EN GUATEMALA Y LA LOTERÍA SANTA LUCÍA, LO QUE PERMITIRÍA UN LLAMADO DE ATENCIÓN MAYOR A NIVEL NACIONAL HACIA LA LOTERÍA.	MIENTRAS QUE PUEDE TENER UN ENORME IMPACTO EN LA POBLACIÓN ADULTO JOVEN DE GUATEMALA, PODRÍA SER CHOCANTE CON LA POBLACIÓN Y GRANDES CONTRIBUYENTES DE LA LOTERÍA POR ESTAR FUERA DE SU CULTURA VISUAL Y GENERAL.

TABLA 4. CUADRO COMPARATIVO DE LAS PIEZAS DE DISEÑO SEGÚN GUÍA METODOLÓGICA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

INSIGHT

FACTORES DEL CONTEXTO SOCIAL

CULTURA

Guatemala es un país que se caracteriza por su sentido de unión, fraternidad y un gran aspecto social donde, en múltiples circunstancias sociales, completos extraños pueden verse en diálogos, colaboraciones o trabajos grupales sin siquiera conocer el nombre de la otra persona, eso genera un sentido cultural de unión entre guatemaltecos, unión que lamentablemente excluye a las personas que padecen de discapacidades sensoriales, en el caso auditivo por barreras del lenguaje, resulta más difícil el compartir y formar parte de toda esta cultura en sus diferentes facetas.

FACTOR AFECTIVO

Es naturaleza humana el buscar compañía, ya sea de carácter romántico o de amistad, por ende, esta barrera invisible del lenguaje puede limitar las posibilidades de una persona, causando una sensación de aislamiento que afecta de mayor medida a los beneficiarios del proyecto, pero que igual deja a miembros del grupo objetivo desconcertados y frustrados por no tener esa posibilidad de comunicarse, siendo un efecto negativo de doble vía.

FACTOR DE NECESIDAD

Puesto que esta barrera impide la comunicación, toda actividad que conlleve comunicar es afectada por dicha situación, por lo que, el satisfacer esta necesidad de difusión de la LENSEGUA tiene el potencial de que los beneficiarios puedan desarrollarse de manera profesional más fácilmente, como ser comprendidos y atendidos ante emergencias médicas, solicitud de servicios comunes, recreación u otras circunstancias que se puedan dar a lo largo de sus vidas. Basándose en la descripción y clasificación de la pirámide de Maslow por Paul W. King en su libro *Escalando la pirámide de Maslow. Eligiendo tu propio camino a través de la vida*,⁵⁸ se separan las necesidades sobre la base del grupo objetivo y a los beneficiarios:

NECESIDAD EN EL GRUPO OBJETIVO

Se busca apelar al balance de necesidad de auto realización con necesidad social, puesto que ellos ya se encuentran establecidos en su carrera universitaria, poseen un plan, o una idea en su defecto, de sus planes a futuro en términos estudiantiles, considerando y buscando múltiples opciones que puedan mejorar su calidad para futuras contrataciones, de igual manera, por el mismo requerimiento del idioma y aprendizaje autodidacta consideran algo tan dinámico y poco usual de ver en un CV como la LENSEGUA debido a pasadas interacciones con personas que poseen discapacidad auditiva con las que no logró comunicarse de manera apropiada.

NECESIDAD EN LOS BENEFICIARIOS

Se busca apoyar a sus necesidades sociales y de reconocimiento, puesto que ellos son los más afectados debido a la limitación lingüística que causa esta barrera, se quiere el fomentar el aprendizaje de la LENSEGUA que permitiría una mayor inclusión de los beneficiarios a nivel social e inclusive laboral, lo que abre más opciones y posibilidades para que las personas con discapacidad auditiva puedan tener cada vez más beneficios de los que goza el público en general.

TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Guatemala se encuentra en una época de rápido crecimiento tecnológico detrás de las potencias mundiales, la accesibilidad al conocimiento y las oportunidades de desarrollo son comparables con el impacto que tuvo en el mundo la pandemia del covid-19, la cual impulsó toda esta adaptación a los medios digitales para procesos educativos y el aprendizaje autodidacta, pues bien, la tecnología y mayormente el Internet debe completarse con el conocimiento apropiado para que sea investigable por aquellos que quieren saber, buscan el conocimiento y desean aprenderlo, actualizando e impulsando a Guatemala a formar parte en el vanguardismo del *e-learning*.

⁵⁸ PAUL W. KING, *CLIMBING MASLOW'S PYRAMID* (TROUBADOR PUBLISHING LTD, 2009), [HTTPS://BOOKS.GOOGLE.ES/BOOKS?ID=BDJNJ53DFZ5C6LPG](https://books.google.es/books?id=BDJNJ53DFZ5C6LPG).

PERTENENCIA

Este factor es considerado por el autor como la cúspide de los demás factores, puesto que, al ser este un tema que engloba desde el desarrollo personal y laboral, hasta lo que podría ser médico y romántico, el sentido de pertenencia es extraordinariamente importante, debido a que al ser cumplido los beneficiarios pueden llegar a sentirse parte de la sociedad, parte de Guatemala.

GRUPOS DE INFLUENCIA

FAMILIA Y AMIGOS CERCANOS

En el caso de los beneficiarios se menciona el hecho que, el núcleo familiar se ve en la necesidad de prepararse actitudinal y mentalmente para lo que conlleva tener un familiar con discapacidad auditiva en su diario vivir, por lo que para ellos el aprendizaje de la LENSEGUA no está en discusión.

En cambio, personas cuya familia carece de miembros que padecen de discapacidad auditiva o no tienen contacto directo constante, no poseen esta necesidad latente por usar la LENSEGUA, por lo que no forma parte de su cultura, sino que hasta más adelante al estar en contacto con dichas personas despierta ese interés por aprenderlo, naturalmente por la época actual en la que se vive, usualmente van a las redes sociales buscando información al respecto para aprender por su propio deseo.

GRUPOS SOCIALES

En el caso de los beneficiarios, debido a la limitación auditiva que poseen, se ven en la necesidad de formar parte de un centro de estudios que esté debidamente preparada y pueda darles la educación especial que requieren, lastimosamente, esto implica que, en el caso del grupo objetivo, es muy poco común el desarrollarse de manera personal junto con este grupo de personas, porque los centros educativos de Guatemala no están preparados para poder aceptar y ser propiamente inclusivos con este sector de la población, lo que genera esta distancia social a una mayor escala.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

En la época digital del 2024, los medios digitales se convirtieron en el medio más utilizado por todo el mundo, ahora bien, este medio se denomina como audiovisual, lo que conlleva que, el material que es producido en mayor medida, depende de ambos factores para ser apreciado, donde los elementos que se adecuen a alguno de los dos elementos faltantes, resulta ser más personalizado y por ende, poco común de encontrar. En la actualidad se tienen intérpretes en cámara pero no todos los programas o canales de medios aplican esos medios de inclusión para su contenido.

MOTIVACIONES, INTERESES Y ACTITUDES

Para una comprensión más completa de esta sección es recomendado revisar los ensayos del capítulo 4 del marco teórico del presente documento, al igual que el perfil del grupo objetivo del capítulo 2.

MOTIVACIÓN

Lo que motiva al grupo objetivo en su deseo de aprender la LENSEGUA puede verse desde dos ámbitos diferentes, en el aspecto social, la cultura guatemalteca posee unión y pertenecía, aspectos que se desarrollan más profundamente en el ensayo *Ayudando personas, educando a los demás*, para la dimensión social y ética del capítulo 4, donde la experiencia de tener contacto con personas donde ocurre una dificultad en el proceso de comunicación, genera una incomodidad que se convierte en motivación para el cambio. Por el aspecto personal y posiblemente laboral, el grupo objetivo busca prepararse ante cualquier situación, busca aprender para estar preparado y mejorar su adaptabilidad en el mercado laboral, ya habiendo aprendido el idioma inglés a un nivel utilizable como se muestra en el anexo 4. Idiomas que domina el grupo objetivo, este grupo muestra ese deseo de superación y preparación multifacética.

INTERÉS

Como se puede ver en la figura 29. Interés del grupo objetivo en la LENSEGUA, y como parte de la motivación del punto anterior, el interés del grupo está muy relacionado a su motivación, puesto que maneja la cultura del aprendizaje autodidacta, resulta más personal el impulso del aprendizaje, busca aprender, busca saber más, quiere aumentar sus conocimientos en áreas que los benefician y agradan.

ACTITUD

Gracias a la cultura de aprendizaje proveniente del *e-learning* por parte del grupo objetivo y los resultados de la figura 24. Posibles impedimentos para aprender la LENSEGUA proveniente de la encuesta realizada al grupo, el impedimento principal ya no recae en recurso financiero, hoy en día se centra mayormente en la disponibilidad y la experiencia que ofrece el proceso de aprendizaje fuera de su área de entretenimiento.

FRASE DEL INSIGHT, DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

«Quiero... pero no tanto, tanto»

En la época moderna en la que se vive hoy en día donde se puede hacer de todo gracias a la accesibilidad y facilidad del uso del Internet, el exceso de oportunidades en combinación con la constante lucha por la procrastinación resulta en una lotería por lo que se aprenderá o no, trascendiendo del hobby, llegando al aspecto educativo y profesional con temas como áreas de desarrollo personal, lenguajes, especializaciones y demás. Es aquí donde la materia que será más considerada, ya no es la que tenga el mayor beneficio para el grupo objetivo, sino la que presente la mejor experiencia de *e-learning*, a través de una combinación de transmisión de conocimiento apropiado, una interfaz agradable y una estética llamativa que encaje mayormente con el usuario o grupo objetivo en este caso.

CONCEPTO CREATIVO

TÉCNICAS CREATIVA

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA CREATIVA

6 SOMBREROS

La técnica de los 6 sombreros creada por el profesor Edward de Bono, consiste en que para resolver un problema, es necesario verlo desde diferentes perspectivas, colocando un enfoque más específico en cada una de sus etapas o «sombreros» que permitan una mayor comprensión del problema, esta técnica funciona de manera empática, puesto que la persona se coloca el «sombrero para pensar de una manera específica» acerca del problema en cuestión.

Edward en su desarrollo de esta técnica, asignó un color específico a cada sombrero para poder distinguirlo de los demás, cada uno cumpliendo con las siguientes características.

- Sombrero Blanco: El blanco es neutro y objetivo. El sombrero blanco se ocupa de hechos objetivos y de cifras.
- Sombrero Rojo: El rojo sugiere ira, (ver rojo), furia y emociones. El sombrero rojo da el punto de vista emocional.
- Sombrero Negro: El negro es triste y negativo. El sombrero negro cubre los aspectos negativos – por qué algo no se puede hacer.
- Sombrero Amarillo: El amarillo es alegre y positivo. El sombrero amarillo es optimista y cubre la esperanza y el pensamiento positivo.
- Sombrero Verde: El verde es césped, vegetación y crecimiento fértil, abundante. El sombrero verde indica creatividad e ideas nuevas.
- Sombrero Azul: El azul es frío, y es también el color del cielo, que está por encima de todo. El sombrero azul se ocupa del control y la organización del proceso del pensamiento. También del uso de los otros sombreros.⁵⁹

RESULTADOS DE LA TÉCNICA CREATIVA

SOMBRERO BLANCO

A pesar que el grupo objetivo mostró interés y participación en los cursos en línea, la presencia de un instructor con la capacidad de hablar genera que la persona deje la presentación de fondo sin prestar mayor atención, por el contrario, si no es a través de cursos impartidos por instituciones, la información para aprender lenguaje de señas resulta limitada.

SOMBRERO ROJO

La razón por la que el grupo objetivo posee el deseo de aprender, es por el interés en comunicarse con las personas con discapacidad auditiva, al igual que la frustración de no poder lograrlo, el no poder comunicarse, aún siendo las circunstancias poco comunes.

SOMBRERO AMARILLO

El colocar la LENSEGUA accesible vía el Internet, esto generaría mayor interés en el tema, a mayor participación de la población comenzara a propagarse el conocimiento del mismo, incrementando la inclusividad para personas con discapacidad auditiva a nivel nacional que permitiría su desarrollo personal más exitoso.

SOMBRERO NEGRO

El mayor obstáculo del proyecto es de igual manera la mayor fortaleza, siendo la disciplina autodidacta que presente el grupo objetivo y su manejo de la procrastinación, en combinación con su manejo del tiempo en una época tan saturada de conocimiento y responsabilidades.

SOMBRERO VERDE

En una época tan saturada, cabe resaltar a través de los factores estéticos o beneficios para la persona, empleando una de las mayores estéticas del mundo es posible cautivar al grupo objetivo y hacer de mayor medida lo memorable de la enseñanza usando la estética de anime con tecnología de vanguardia como el modelaje 3D, combinación utilizada en infinidad de series y películas de la actualidad.

SOMBRERO AZUL

Debido a la complejidad y longitud de una lengua entera como la LENSEGUA, resulta muy extenso hacer el vocabulario entero, por ello, se considera la opción de hacer una base preparatoria con información básica y vocabulario que tenga las frases que más comúnmente sean utilizadas en el diario vivir, todo para despertar un interés mayor en el grupo objetivo para investigar y aprender más.

CONCLUSIÓN

Se optó por esta técnica, puesto que plantea un enfoque mucho más realista de la circunstancia, va más allá del positivismo, especialmente en un proyecto de cierta magnitud o importancia, es claro que se quiere que el mismo tenga éxito, pero es crucial el ver los diferentes aspectos de la manera más objetiva posible, dando claridad, especialmente, de los aspectos que podrían repercutir en la meta del mismo, reflejado en los indicadores de logro.

CONCEPTO CREATIVO, DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

CONCEPTO CREATIVO

«Animorfosis Educativa»

DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

Animorfosis es una palabra compuesta, donde:

anim- proveniente del anime, el cuál es de las culturas visuales más grandes a nivel mundial mayormente en la cultura visual del grupo objetivo ligado al entretenimiento y ocio.

-*morfosis* que proviene del griego morphosis, que significa «cambio de forma durante el desarrollo de un organismo.»⁶⁰

Agregado a un contexto educativo, se tiene «la conversión de un proceso educativo a una versión influenciada por el fenómeno del anime japonés.»

PREMISAS DE DISEÑO

CROMATOLOGÍA

Puesto que el material involucra un desarrollo de personaje que debe formar parte de la línea visual de los intérpretes del Comité, se tiene planteado la referencia de los uniformes que emplean, junto con los colores institucionales de la Lotería Santa Lucía.

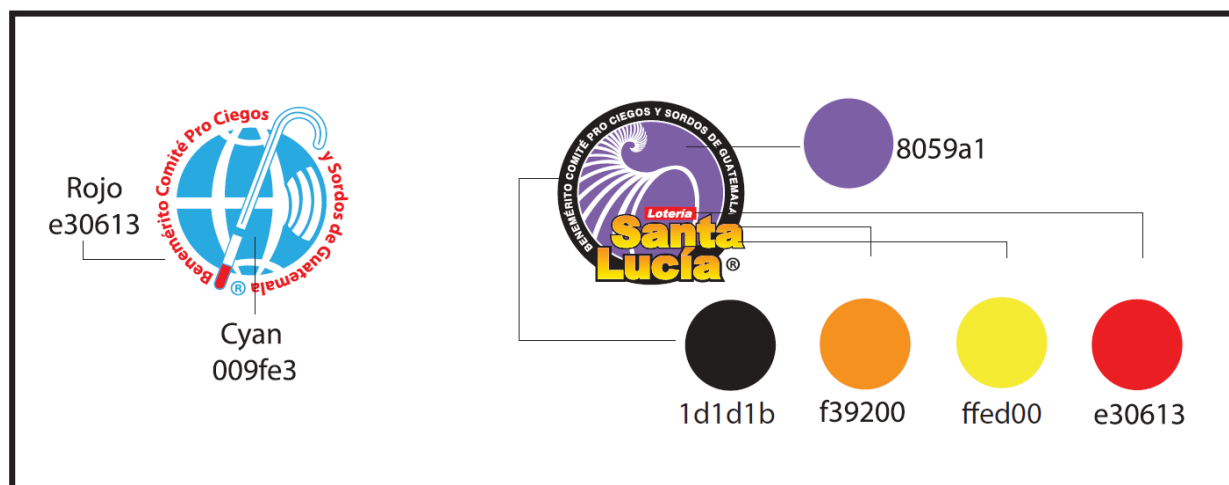


FIGURA 33. PALETA DE COLORES DE LOGOS INSTITUCIONALES DE LA LOTERÍA SANTA LUCÍA Y DEL BENEMÉRITO COMITÉ PRO CIEGOS Y SORDOS DE GUATEMALA
FUENTE: IMAGEN PROPORCIONADA POR EL COMITÉ

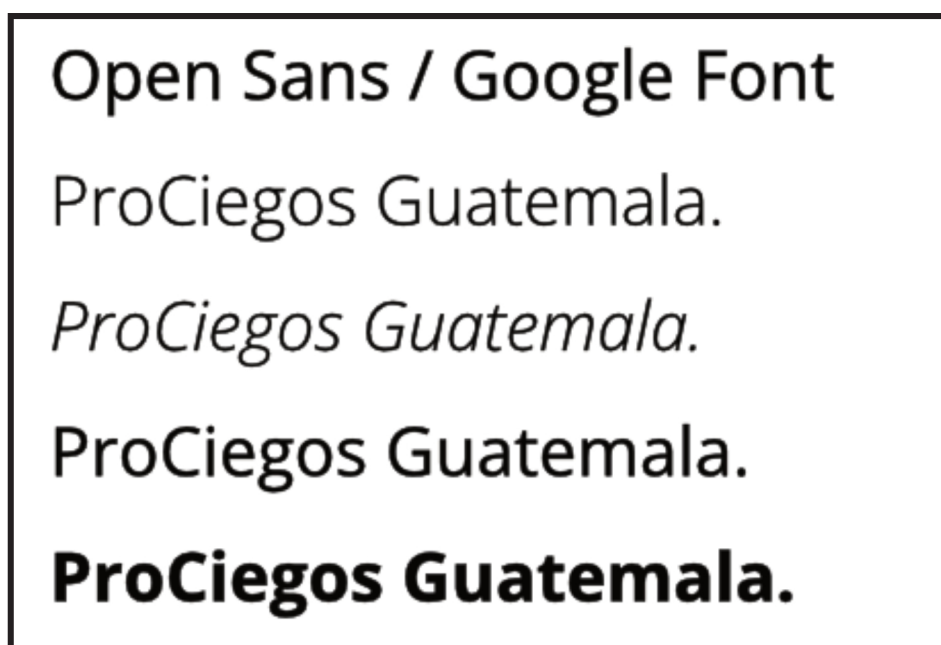


FIGURA 34. MUESTRA DE FUENTE OPENSANS DE GOOGLE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Debido a que se planea buscar tanto una modernización como sencillez para los diseñadores de Prociegos, se considera el uso de la tipografía Open Sans, familia variable perteneciente a Google, lo que asegura su presencia en los sitios web de manera nativa, dejando su aplicación únicamente en el material de video.

RETÍCULA

Para formato de la serie de videos principales se utilizó un formato horizontal de proporción 16:9 con retícula a tercios para orden del personaje y la información escrita que estará presente en pantalla.

Para videos de promoción de redes sociales se utilizó un formato vertical de proporción 16:9, de igual manera con retícula de tercios pero con añadido de un área segura en consideración de los elementos de UI que aparecen sobre los videos.

Se hizo uso de una técnica vanguardista donde modelos 3D son especialmente configurados para que su apariencia sea más cercana a una ilustración 2D, lo que permite una mayor facilidad de ajustes para el desarrollo de las animaciones.

TENDENCIA

La estética visual del personaje se basó en el popular estilo anime, proveniente de Japón que conforma en gran medida de la cultura visual del grupo objetivo, para mayor información revisar en ensayo del marco teórico «Discrepancia temporal que modeló una generación» del capítulo 4 del presente informe.



FIGURA 35. RENDERIZADO 3D Y RESULTADO DE RENDER DE ASPECTO 2D DEL PERSONAJE AYUDA RISU PERTENECIENTE A COVER CORP, JAPÓN. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CÓDIGOS VISUALES

ASPECTO ESTÉTICO

MODELAJE Y ANIMACIÓN 3D.

Debido a su manejo del esqueleto para el *Rigging*, ajustes menores de los gestos hechos con las manos, expresiones o inclusive tiempos de los mismos son sencillos de corregir, manteniendo una consistencia del personaje a lo largo de los diferentes recursos a crear.

ANIME

El anime, como se menciona en el capítulo 5: Marco teórico, el ensayo de la dimensión estética y funcional, en Guatemala en la época juvenil, el contenido animado estadounidense y japonés formaron parte del material televisivo infantil para los generación Z, lo que causó una gran construcción de la cultura visual distintiva a las demás generaciones culturales.

ASPECTO DIDÁCTICO

MOTION GRAPHICS

Para resaltar los movimientos y los gestos es necesario usar animaciones extras con interpolación fluida para unir las animaciones del personaje con la información importante.

ASPECTO MORFOLÓGICO

El proyecto como tal es material didáctico en su naturaleza, orientado a multimedia puesto que la LENSEGUA depende del movimiento y la claridad visual para poder enseñar los diferentes gestos e información kinésica para la propia enseñanza del material.

En combinación con el aspecto estético, al momento de utilizar la caracterización de un personaje, se busca remover detalles innecesarios para resaltar la claridad de los gestos y agradar a la vista para hacer la experiencia más memorable, por consecuencia, necesitando menos repetición para recordar lo que se quiere enseñar.

De igual manera, debido a su naturaleza didáctica del proyecto, posee una misión formativa para la enseñanza de la LENSEGUA a través de material de tipo *e-learning*.

ASPECTO SINTÁCTICO

Sobre la base de los aspectos kinésicos de la LENSEGUA, un plano medio con ángulo normal es el más óptimo a utilizar, puesto que en esa área es donde ocurre la variedad de gestos y movimientos físicos, textualmente se busca emplear descripciones sencillas y directas para explicaciones de aspectos importantes.

Para composición se busca usar una regla de tercios para colocar en los dos ejes verticales los elementos clave, siendo el intérprete o personaje en cuestión y la parte textual del material, siendo la traducción del gesto o la explicación a transmitir.

ASPECTO SEMÁNTICO

DENOTATIVO

Debido a la naturaleza de la institución se tiene previsto el uso de colores institucionales según la línea gráfica de la misma, aplicado en formato RGB puesto que el material será dirigido a pantalla.

De igual manera, se busca utilizar colores naturales de Guatemala, convertidos debidamente a versión RGB para su apropiada apreciación en formatos digitales.

CONNOTATIVO

Empleando la paleta de colores institucionales se genera una sensación de pertenencia del personaje en dicha institución en combinación con colores particulares o populares de Guatemala, se complementan y resaltan la pertenencia de dicho personaje al territorio guatemalteco, generando una mejor conexión entre el usuario y el material.

Capítulo ⑥

Proceso de producción gráfica

En este capítulo se encuentra el desarrollo que se llevó a cabo para la realización del proyecto, incluyendo temas sobre modelaje 3D, animación, Blender, *UV Mapping*, entre otros.



1. PREVISUALIZACIÓN

TÍTULO DEL PROYECTO

Adaptación de material educativo didáctico web para difusión de la LENSEGUA del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala.

RESÚMEN DEL TEMA SOCIAL DE PROYECTO

El proyecto busca incrementar la inclusión de las personas con discapacidad auditiva o beneficiarios, haciendo la LENSEGUA accesible a al grupo objetivo, compuesta por la población adulto joven de Guatemala que tiene la cultura del aprendizaje autodidacta vía *e-learning*, cultura resultante del impacto de la pandemia del covid-19 y otros sucesos culturales en el territorio guatemalteco.

PIEZAS DE DISEÑO Y SECCIONES PRINCIPALES

Entre los materiales a diseñar se encuentra:

1. Serie de videos de vocabulario para el canal de YouTube del Comité.
 - Área de diseño: material multimedia audiovisual orientado a *e-learning*.
 - Categoría: producción audiovisual
 - Animación 3D
 - *Motion graphics*
 - Formato horizontal de proporción 16:9.
 - Audio
 - Ninguno
 - Contenido: videos tutoriales existentes del canal de YouTube del Comité con las señas desactualizadas corregidas
 - 1 diseño de personaje:
 - Bocetaje
 - Renderizado
 - Modelado 3D
 - *UV Mapping*
 - *Rigging*
 - 1 video introductorio
 - Duración aproximada: 1 minuto
 - 21 videos de lecciones variadas
 - Duración promedio aproximada: 2:30 minutos
 - Aproximadamente 5 videos para redes sociales anunciando el material en el canal de YouTube del Benemérito
 - Piezas
 - Vocabulario
 - Contenido
 - Animaciones individuales de las señas del personaje 3D
 - Texto complementario para cada seña
 - *Motion graphics* complementarias a cada seña
 - Créditos
 - Post producción
 - Edición

RUTA DEL USUARIO

Para la elaboración de la ruta del usuario se consideraron dos escenarios para una perspectiva más realista de cómo podría desenvolverse el material en el entorno del Internet fuera de ser pautado para su divulgación, esta perspectiva realista es resultante del uso de la técnica creativa durante el Capítulo 5: Definición Creativa del presente informe.

ESCENARIO ALGORÍTMICO

Llamado así por la manera en que las redes sociales difunden y distribuyen contenido multimedia a los usuarios por afinidad, es posible también llamarse «por casualidad» considerando que, en ocasiones, los algoritmos de las redes sociales no son tan predecibles como se esperaría, hay acciones que pueden influenciar y aumentar las posibilidades de que el algoritmo juegue a favor del material, pero al final del día, siempre existe una posibilidad de azar.

CIRCUNSTANCIA	FLUJO			RESULTADO
	POSITIVO	NEUTRAL	NEGATIVO	
EL USUARIO UTILIZA REDES SOCIALES PARA ENTRETENIMIENTO.	●			EL USUARIO SE VE ENTRETENIDO BUSCANDO INFORMACIÓN DE TEMAS QUE DISFRUTA O INTERESAN.
APARECE UNA PUBLICACIÓN DEL BENEMÉRITO CON EL PERSONAJE DE ANIME.		●		EL USUARIO SE PREGUNTA SI ES VERDAD O SI ES UNA PUBLICACIÓN DE BROMA O PARODIA.
EL USUARIO INTERACTÚA CON LA PUBLICACIÓN Y REVISA EL PERFIL DEL BENEMÉRITO.	●			SORPRESA E INTRIGA ANTE LA CONFIRMACIÓN QUE, EN EFECTO, ES UNA PUBLICACIÓN OFICIAL DEL BENEMÉRITO PROCIEGOS.
EL USUARIO REVISA QUE OTRO MATERIAL EXISTE CON EL PERSONAJE DEBIDO AL INTERÉS DE LA CIRCUNSTANCIA ANTERIOR.	●			FASCINACIÓN EN EL MATERIAL PROVOCA AL USUARIO BUSCAR Y VER MÁS MATERIAL DEL MISMO.
EL USUARIO APRENDE SOBRE LA LENSEGUA Y DEL BENEMÉRITO.	●			INTERACTÚA CON EL MATERIAL PRODUCIDO.

COMIENZA EL PROCESO DE APRENDIZAJE AUTODIDACTA

TABLA 5. RUTA DEL USUARIO ALGORÍTMICO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ESCENARIO POR INTERÉS

El usuario ya posee interés personal hacia el tema, en este caso los usuarios de Pro Ciegos o la LENSEGUA en general, en esta ocasión el azar existente recae en los motores de búsqueda al mostrar los resultados apropiados ante el internauta y el empeño en la búsqueda del mismo, finalmente recae en que el material se encuentre disponible cuando los usuarios lo busquen.

CIRCUNSTANCIA	FLUJO			RESULTADO
	POSITIVO	NEUTRAL	NEGATIVO	
EL USUARIO VE EN TRANSMISIONES GUBERNAMENTALES AL/LA INTÉRPRETE EN LA ESQUINA INFERIOR DERECHA DE LA PANTALLA HACIENDO LENSEGUA.		●		EL USUARIO OBSERVA AL / LA INTÉRPRETE HACIENDO LAS SEÑAS, TRATANDO DE DISTINGUIR ALGUNA O SOLO VIENDO POR INTERÉS.
RECUERDA SITUACIONES QUE HA VIVIDO / INTERACTUADO CON PERSONAS CON DISCAPACIDAD AUDITIVA Y LAS DIFICULTADES QUE PRESENTÓ.			●	LE GENERA INTERÉS CÓMO FUNCIONA EL APRENDIZAJE DEL MISMO, RECORDANDO LA PENA DE CÓMO SE DESENVOLVIÓ LA SITUACIÓN.
EL USUARIO BUSCA EN SU TELÉFONO INTELIGENTE SOBRE LA LENSEGUA.	●			ENCUENTRA LOS SITIOS WEB OFICIALES DEL BENEMÉRITO.
ENCUENTRA EL MATERIAL PRESENTE EN EL CANAL DE YOUTUBE JUNTO CON LA SERIE DE VIDEOS QUE MUESTRAN SOBRE SEÑAS BÁSICAS.	●			INTERACTÚA CON EL MATERIAL.

COMIENZA EL PROCESO DE APRENDIZAJE AUTODIDACTA.

TABLA 6. RUTA DEL USUARIO SEGÚN INTERÉS
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

2. NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 1

SECCIÓN 1: DISEÑO DE PERSONAJE

En diálogos con el Comité, se fue acordado que los personajes seguirán el reglamento de vestimenta para intérpretes de la institución, al igual que algunos lineamientos extras bajo representación de la misma, las restricciones acordadas fueron las que a continuación se enumeran.

- Ausencia de lentes o anteojos.
- Cabello corto, sujetado o peinado de una manera que no cubra el rostro.
- Aretes pequeños o ausentes por completo.
- El logotipo del Comité debe estar presente en el uniforme.
- Presencia del aparato para asistencia a la discapacidad auditiva visible en el personaje para ambas orejas, es decir, no cubierto por cabello.
- Tono de piel medio semejante al de la población de Guatemala.
- Estatura normal.
- El diseño debe de ser poco ornamentado, puesto que el interés debe recaer en el rostro y las manos.

De igual manera, aprovechando la creatividad que permite el estilo de anime y teniendo la meta de que el personaje tuviera influencia guatemalteca a nivel de diseño, se tomaron de referentes los símbolos patrios, específicamente la monja blanca y el quetzal, tratando que los personajes tuvieran una personalidad distinta entre ellas, reflejado principalmente en sus ojos, peinados, uniformes y colores. A continuación se presenta un *moodboard* de las piezas más distintivas utilizadas tanto como influencia como inspiración, cabe mencionar que las referencias utilizadas van desde diseño de personajes, hasta topología, diseño 3D, videos de animación, renderizado de tipo anime entre otros.

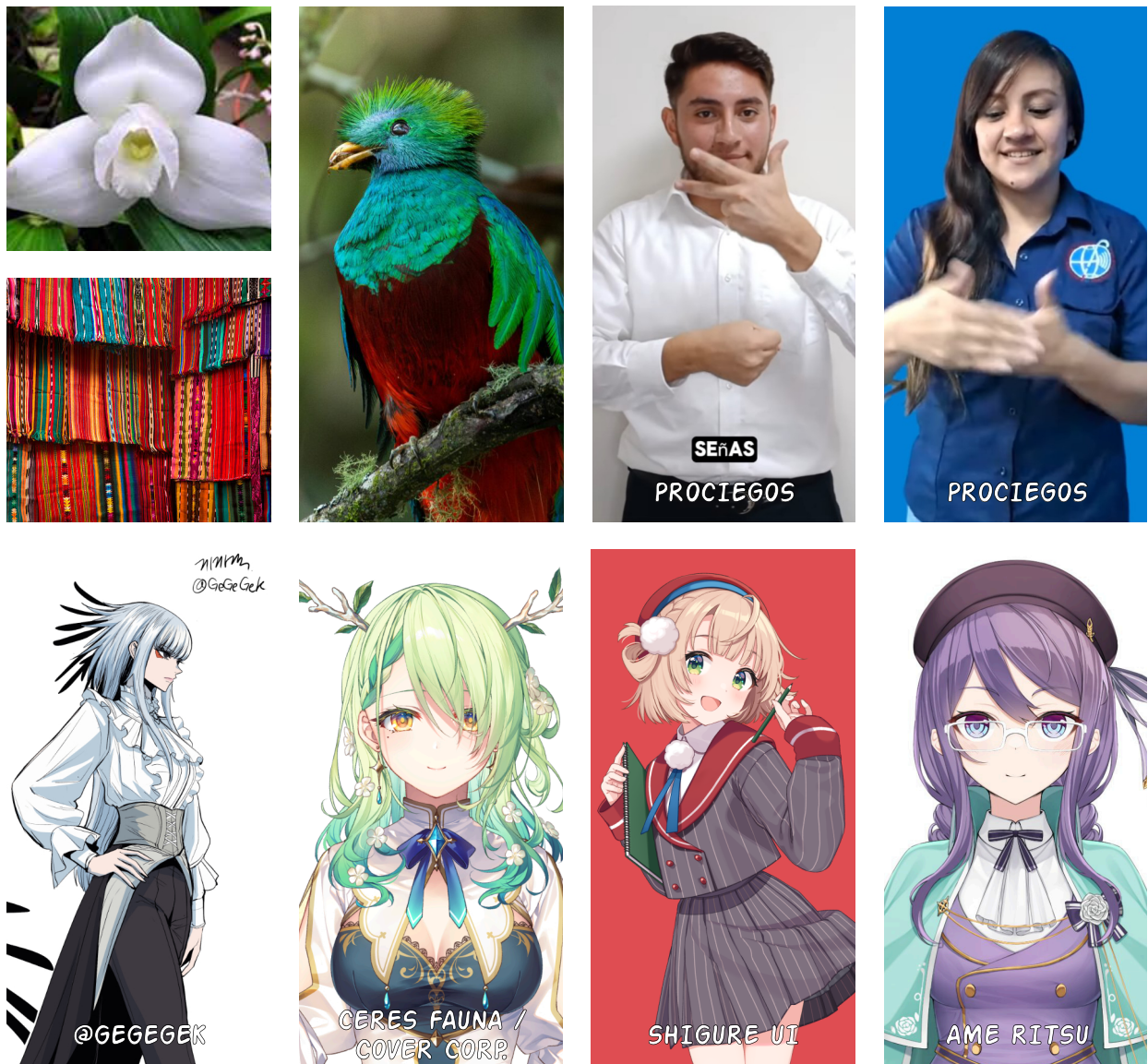


FIGURA 36. MOODBOARD DE REFERENCIA PARA LA CREACIÓN DE LOS PERSONAJES. LAS IMÁGENES FUERON EXTRAÍDAS DE DISTINTAS FUENTES DE INTERNET COMO PINTEREST Y TWITTER POR LO QUE NO TODAS TENIAN SU RESPECTIVO CREADOR ORIGINAL, DERECHOS VAN A LOS RESPECTIVOS ARTISTAS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON FINES DE REFERENCIA

PROPUESTA 1
INSPIRACIÓN VISUAL
Intérpretes del Comité
y la población guatemalteca
FUNDAMENTACIÓN

El concepto de esta primera propuesta se centró en «una persona común», aplicando una estatura promedio de Guatemala, aspectos faciales neutrales y amigables en general.



**FIGURA 37. BOCETO DE PROPUESTA 1 INSPIRADA EN
INTÉRPRETES DELCOMITÉ. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA**

PROPUESTA 2
INSPIRACIÓN VISUAL
La Monja Blanca
FUNDAMENTACIÓN

De manera alternativa se buscó una propuesta más amigable, con un personaje más amistoso y suave a la vista, empleando un estilo de peinado más frondoso, fluido y voluminoso, siendo los ojos más curvados y caídos para dar una sensación más pasiva.

Tomando de referencia la Monja Blanca para darle una personificación más cercana al territorio guatemalteco, al igual que una mayor distinción.

De igual manera se hizo la experimentación de un uniforme arremangado con pantalón, puesto que en el Comité el uniforme comúnmente es con pantalón.

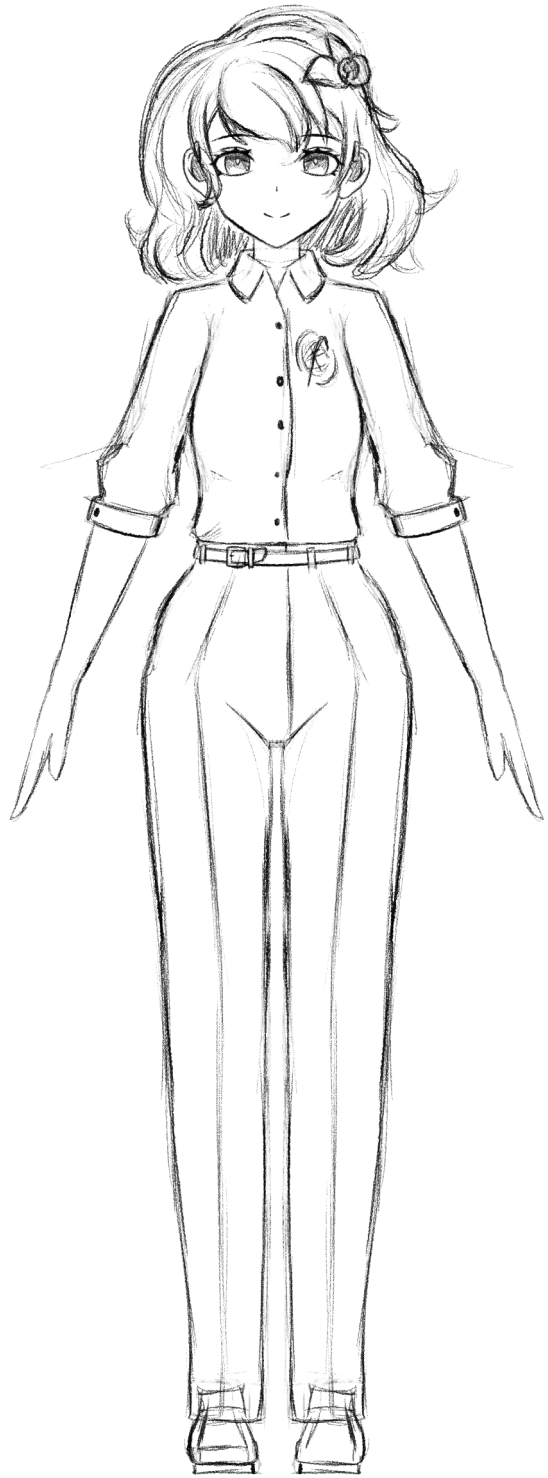


FIGURA 38. BOCETO DE PROPUESTA 2 INSPIRADA EN LA MONJA BLANCA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROPUESTA 3
INSPIRACIÓN VISUAL

El Quetzal

FUNDAMENTACIÓN

La propuesta 3 cuenta con pelo largo asimétrico, un uniforme más influenciado por el territorio japonés, al igual que la mayor estatura de las 3 propuestas, junto con aspectos faciales y de cabello más agudos para referencia del plumaje del ave nacional.



FIGURA 39. BOCETO DE PROPUESTA 3 INSPIRADO EN EL QUETZAL
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SECCIÓN 2: RIGGING

Rigging es definido como el proceso de crear el esqueleto para un personaje 3D, este proceso es posterior al modelado y el pintado de texturas UV del mismo y es necesario para poder animar dicho personaje posteriormente.

PROPUESTA 1. MIXAMO AUTORIG

En algunas circunstancias es tentador utilizar alguna herramienta en línea que se encargue del *Rig* del personaje, el problema con ese acercamiento es que el control que se tiene es únicamente el que el programa o sitio web le permite, en el caso de Mixamo, una empresa de Adobe, tiene su sitio web donde existe la posibilidad de automáticamente hacer el esqueleto de un modelo 3D y hasta animarlo con múltiples animaciones de alta calidad disponibles en el sitio web.

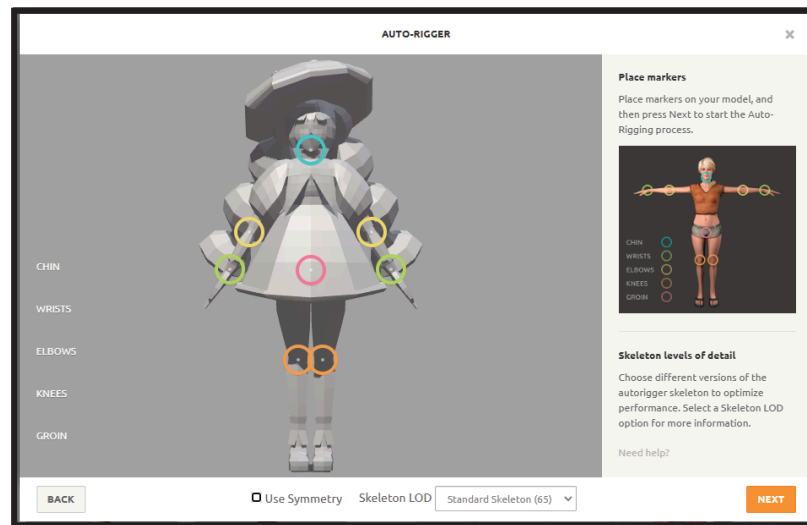


FIGURA 40. AUTO-RIGGER DE MIXAMO
FUENTE: [HTTPS://WWW.MIXAMO.COM](https://www.mixamo.com)

Al momento de importar su modelo 3D al sitio web, le solicita colocar unos puntos clave para poder hacer el proceso del *Rigging*, pero esta opción no permite ni crea el esqueleto necesario para animaciones que involucran movimientos complejos de manos, o en su defecto, dedos. Es por esta razón que es necesario la creación del esqueleto en el programa donde se pueda modificar de manera apropiada.

PROPUESTA 2. RIG REALIZADO DESDE 0

En lo que respecta a la elaboración de un *Rig* desde 0, el posicionamiento requiere un conocimiento y consciencia del funcionamiento del mismo para la creación de uno óptimo, es, por esta misma razón, que existen modelos básicos de esqueletos humanos que son preposicionales para un uso del tiempo más eficiente.

Cabe mencionar que, a pesar de no crear un esqueleto desde cero, siempre es necesario un conocimiento decente para la personalización del mismo, un ejemplo claro es para el pelo del personaje que se esté creando, donde no hay procesos automatizados para el mismo puesto que varía según situación, personaje o artista.

Lo que es descartado en esta situación es la creación del armazón base por razones de manejo de tiempo principalmente.

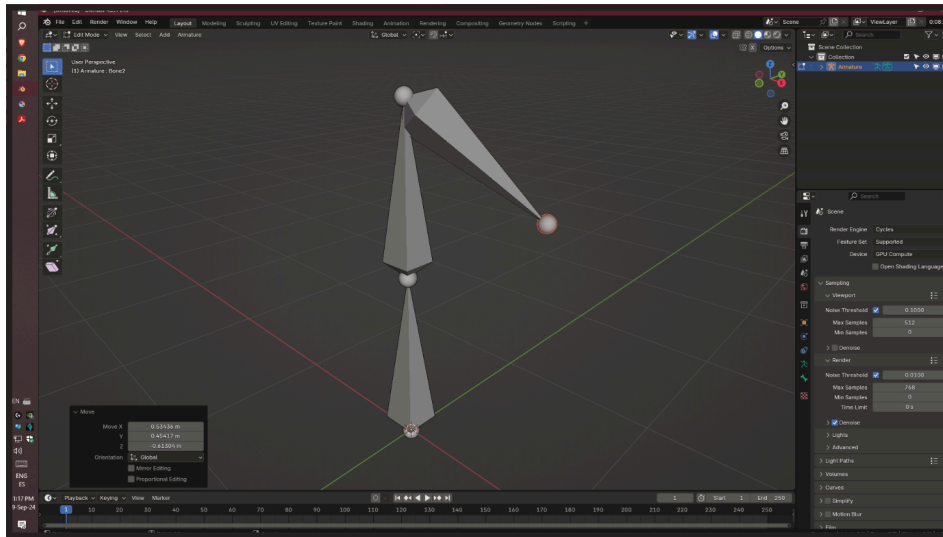


FIGURA 41. HUESOS CREADOS EN BLENDER PARA UN ARMAZÓN. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROPUESTA 3. BLENDER RIG 6

Blender Rig 6 es un *addon* cuya función es agilizar el proceso de creación de un armazón de personaje a nivel profesional, con su propio proceso de creación paso a paso se considera como una propuesta sólida para la creación del personaje. Lo observable en la figura anterior son los controladores del armazón creado por *Blender Rig 6*, esta es otra razón por la cuál el crear un esqueleto de cero puede resultar más difícil bajo ciertas circunstancias, puesto que los controladores son los que afectan el movimiento específico de los huesos y requieren todo un proceso de configuración también, en este caso, involucra inversión de tiempo.

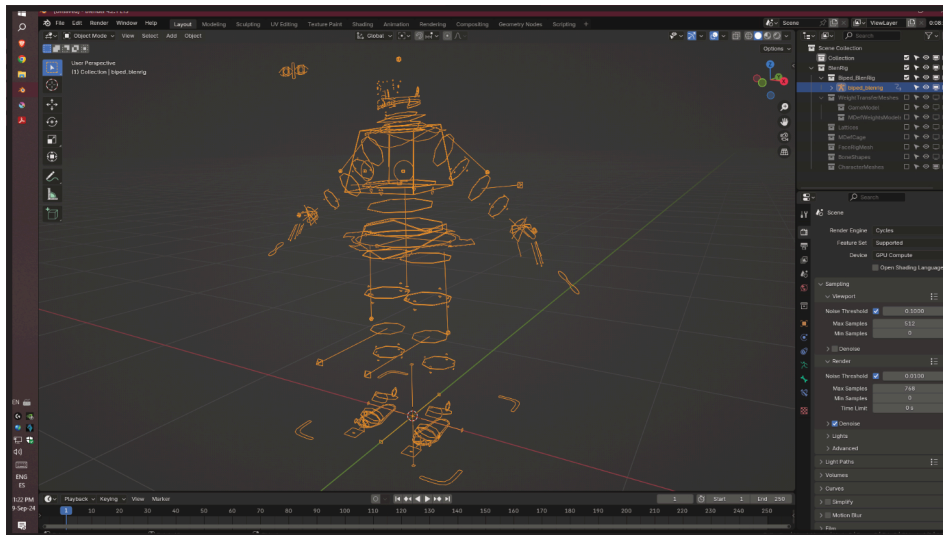


FIGURA 42. ESQUELETO CREADO POR EL ADDON BLENDER RIG 6. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN DE VIDEO

Considerando que el resto del material se encontraba en una fase aún muy preliminar para su prototipado en aplicación de video, se buscó establecer lineamientos básicos sobre la base de la lista de reproducción original de videos presentes en el canal de YouTube del Comité sobre la cual se estaba trabajando, con el fin de analizar cómo habían trabajado dicho material en consideración de la creación del presente proyecto.

Fueron tomadas 3 capturas de pantalla de diferentes videos de la lista de reproducción del Comité, luego se coloca una cuadrícula de 3x3 que abarque la proporción 16:9 comúnmente utilizada en video.

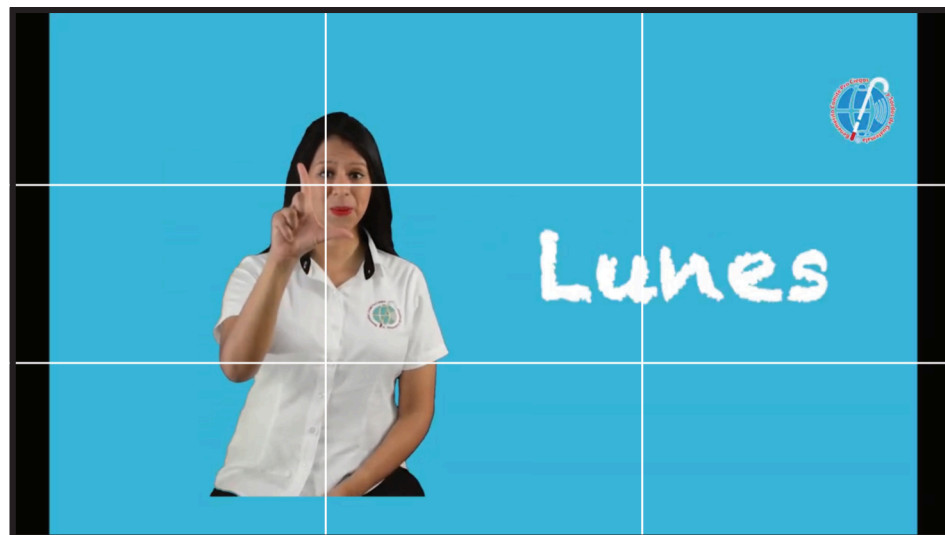


FIGURA 43. ANÁLISIS DE VIDEO LECCIÓN 2, DÍAS DE LA SEMANA
FUENTE: [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/@COMITEI945](https://www.youtube.com/@COMITEI945)

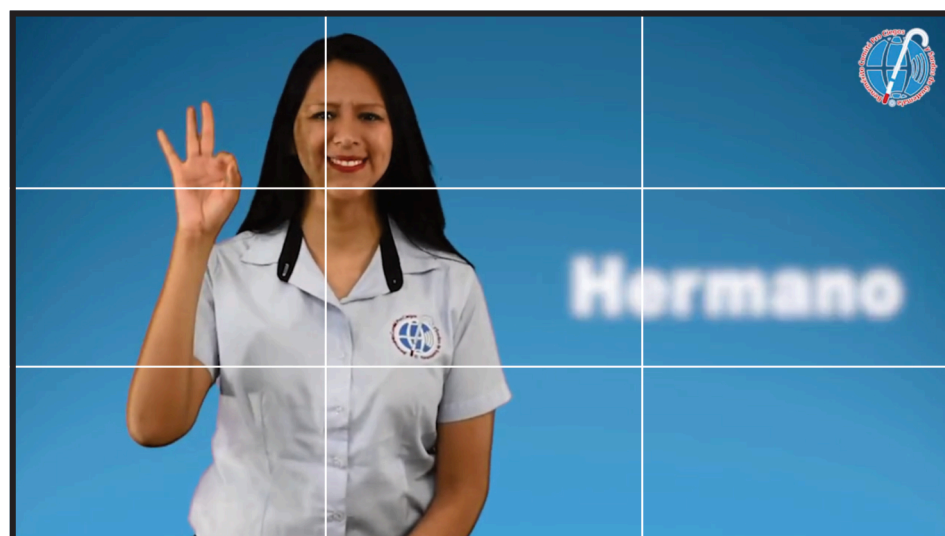


FIGURA 44. ANÁLISIS DE VIDEO LECCIÓN 10, FAMILIA
FUENTE: [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/@COMITEI945](https://www.youtube.com/@COMITEI945)

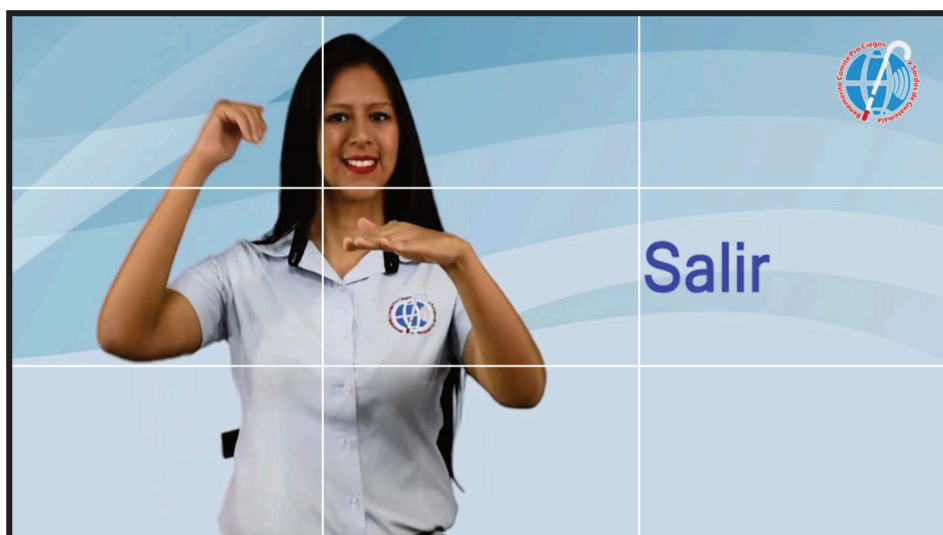


FIGURA 45. ANÁLISIS DE VIDEO LECCIÓN 17, VERBOS III
FUENTE: [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/@COMITEI945](https://www.youtube.com/@COMITEI945)

Como se puede observar, existen variaciones notorias en lo que respecta al encuadre, fondo utilizado y composición textual, de igual manera, es clara la consistencia a nivel de composición general, referente al uso del pilar izquierdo para la intérprete y el cuadrante 6 para ubicación del texto, junto con la serie de colores de fondo cuya gama se mantiene en un contexto institucional, bajo estos lineamientos se buscó crear un escenario virtual para las grabaciones de los videos del personaje.

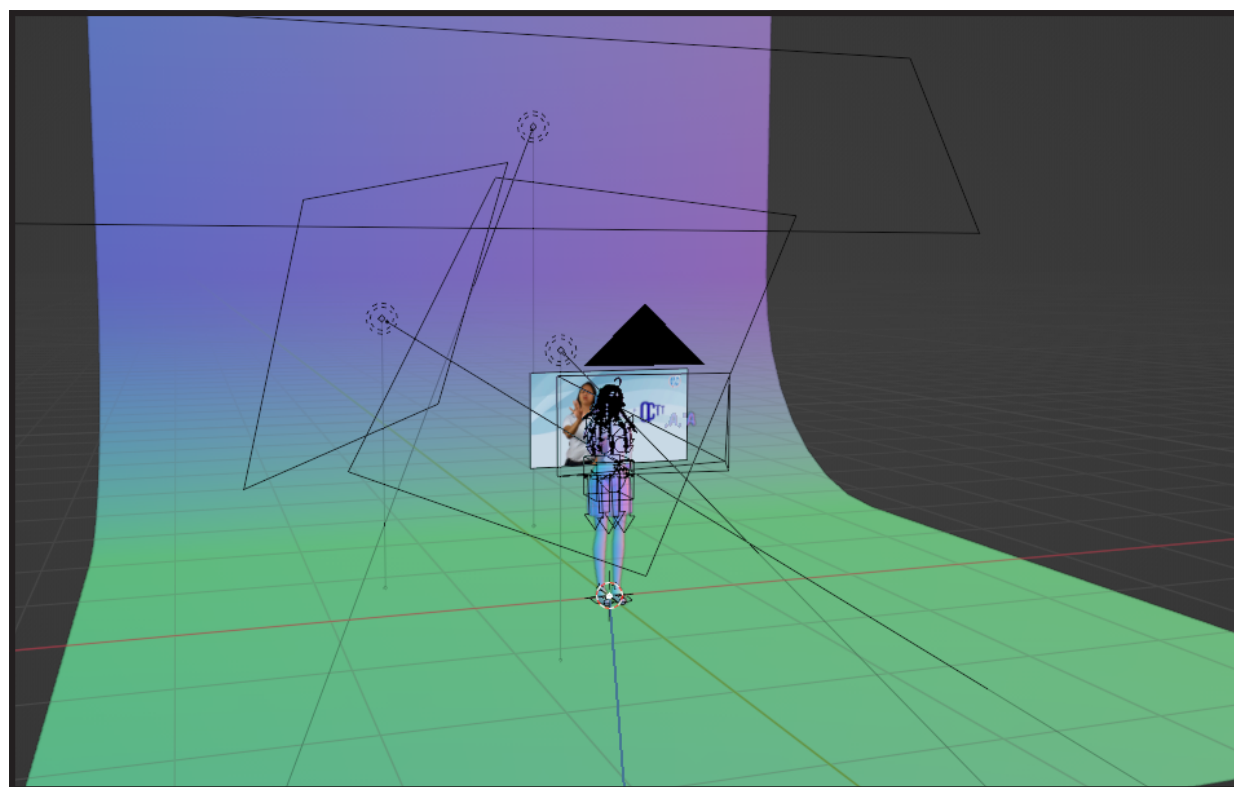


FIGURA 46. ESCENARIO VIRTUAL CREADO DENTRO DE BLENDER PARA PRUEBA DE LUCES
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DESCRIPCIÓN DE VALIDACIÓN 1: MIXTA

TÉCNICA

Considerando las distancias y diferencias horarias con las diferentes personas que formaron parte de los diferentes procesos de validación, se utilizaron entrevistas de carácter semiformal basadas en listas de cotejo que subsecuentemente se utilizaron para recopilación de resultados, para comunicación a larga distancia se utilizaron aplicaciones de mensajería instantánea, específicamente WhatsApp y Discord.

MUESTRA

Debido a que el desarrollo de personaje representaba a Pro Ciegos y sus intérpretes, junto con la complicaciones que causarían si hubieran cambios posteriores al desarrollo del personaje en fases avanzadas, se tomó la decisión de incluir y solicitar participación tanto de la jefa inmediata como del 3^{er} asesor a lo largo de todo el proceso de producción gráfica en sus diferentes niveles, mismo caso aplicado a lo que era el grupo objetivo y profesionales del medio, mientras que la institución influenció en detalles avanzados del personaje, la validación del grupo objetivo dictó los aspectos más importantes y drásticos de tipo subjetivo, complementado con la validación con profesionales para cambios a nivel de detalle y técnico causando un balance entre las respuestas recibidas para encontrar una base mucho más sólida y complementaria al momento de avanzar con los subsecuentes niveles de producción gráfica.

Por lo tanto, las muestras son:

Cliente

- Laura Aragón: Jefa de comunicaciones de Prociegos.
- Enmanuel Palacios: Director de intérpretes de Prociegos.

Profesionales

- Rentikoy⁶¹: Ilustrador y Animador de las Filipinas.
- Beast⁶²: Director *freelancer*, Artista de *Storyboard*, y Director de animación.

Grupo objetivo

- Leo H.
- Alejandro J.
- Dos personas más.
- Rango de edad: 20 a 30 años.

Grupo Académico

- Asesora Metodológica: Lcda. Anggely Enríquez Cabrera
- Asesora de Gráfica: Lcda. María Gutiérrez

61 «X: RENTIKOY (@RENTIKOY) / X», X, ACCESO EL 16 DE OCTUBRE DE 2024, [HTTPS://X.COM/RENTIKOY](https://x.com/RENTIKOY)

62 «ANIME NEWS NETWORK: BEAST - ANIME NEWS NETWORK:W», ANIME NEWS NETWORK, ACCESO EL 16 DE OCTUBRE DE 2024, [HTTPS://WWW.ANIMENEWSNETWORK.COM/ENCYCLOPEDIA/PEOPLE.PHP?ID=199770](https://www.animenewsnetwork.com/encyclopedia/people.php?id=199770)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios a evaluar fueron personalizados según la persona y al grupo al que pertenecía, a continuación se presentan lo consultado a cada grupo.

Clientes evaluarán aspectos de la relación entre el personaje y la institución, tales como su normativo de vestimenta y la esencia de la institución y el normativo de intérpretes, agregando su pertenencia al contexto de Guatemala.

Los profesionales de la industria tienen un enfoque más orientado a los aspectos técnicos como desarrollo de personaje, creatividad, calidad de imagen, proporciones, entre otros.

El grupo objetivo vota de manera subjetiva por el personaje que más les atrae sobre la base de su diseño.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE VALIDACIÓN

Para validación de los personajes se empleó una lista de cotejo para verificación de los detalles según la lista de restricciones y metas deseadas. De igual manera, debido a la naturaleza del personaje en representación del Benemérito Comité, se optó por crear una validación informal con la jefa inmediata y el 3.er asesor con fines de recabando opiniones cualitativas, por otra parte, se consultó con personas del grupo objetivo en un grupo focal informal, al igual que entrevista a profesional del medio de animación japonesa. Sobre la base de la retroalimentación obtenida se le fue atribuido un valor numérico de 1 a 5 según opiniones y juicio personal, donde:

el 1 es considerado como diverge del normativo o restricciones

el 5 cómo cumple con el normativo y restricciones

ASPECTO A CONSIDERAR	PROPUESTA 1. PERSONAL NORMAL	PROPUESTA 2. MONJA BLANCA	PROPUESTA 3. QUETZAL
EL PERSONAJE SE ENCUENTRA EN UN RANGO DE ALTURA ACEPTABLE DE GUATEMALA.			
EL ROSTRO DEL PERSONAJE ES CLARAMENTE VISIBLE.			
ES VISIBLE EL APARATO DE AYUDA AUDITIVA EN EL PERSONAJE.			
POSEE EL LOGOTIPO DEL COMITÉ.			
¿POSEE CABELLO CORTO O RECOGIDO?			
VOTOS COMO DISEÑO PREFERIDO POR EL GRUPO OBJETIVO (SOBRE 5 VOTOS).			
VOTOS COMO DISEÑO PREFERIDO POR JEFE INMEDIATO Y 3ER. ASESOR (SOBRE 2 VOTOS).			
VOTOS COMO DISEÑO PREFERIDO POR ASESORA METODOLÓGICA Y ASESORA DE EPS. (SOBRE 2 VOTOS)			
VOTOS POR PROFESIONAL DE LA INDUSTRIA (1 VOTO).			

TABLA 7. LISTA DE COTEJO VACÍA SOBRE TEMAS A CONSULTAR CON ESPECTO AL PERSONAJE
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

RESULTADOS DE VALIDACIÓN 1

ASPECTO A CONSIDERAR	PROPUESTA 1. PERSONAL NORMAL	PROPUESTA 2. MONJA BLANCA	PROPUESTA 3. QUETZAL
EL PERSONAJE SE ENCUENTRA EN UN RANGO DE ALTURA ACEPTABLE DE GUATEMALA.	5	5	4
EL ROSTRO DEL PERSONAJE ES CLARAMENTE VISIBLE.	5	5	5
ES VISIBLE EL APARATO DE AYUDA AUDITIVA EN EL PERSONAJE.	5	5	5
POSEE EL LOGOTIPO DEL COMITÉ.	5	5	5
¿POSEE CABELLO CORTO O RECOGIDO?	5	4	3
VOTOS COMO DISEÑO PREFERIDO POR EL GRUPO OBJETIVO (SOBRE 5 VOTOS).	0	1	4
VOTOS COMO DISEÑO PREFERIDO POR JEFE INMEDIATO Y 3ER. ASESOR (SOBRE 2 VOTOS).	2	0	0
VOTOS COMO DISEÑO PREFERIDO POR ASESORA METODOLÓGICA Y ASESORA DE EPS. (SOBRE 2 VOTOS)	1	1	0
VOTOS POR PROFESIONAL DE LA INDUSTRIA (1 VOTO).	1	0	0

TABLA 8. RESULTADOS DE LA TABLA DE COTEJO SOBRE TEMAS A CONSULTAR CON RESPECTO AL PERSONAJE
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DE LA DECISIÓN FINAL

SECCIÓN 1: DISEÑO DE PERSONAJE

A pesar de que la propuesta 3 inspirada en el quetzal fuese la que más divergía del normativo y lineamientos establecidos, fue también la más seleccionada como interesante visualmente de manera consistente, se considera que la razón de dicho acontecimiento fue debido a su inclinación a la personalidad y características únicas que ofrecen los personajes de anime, por lo que resultó ser un diseño más único que atrajo la atención del grupo objetivo.

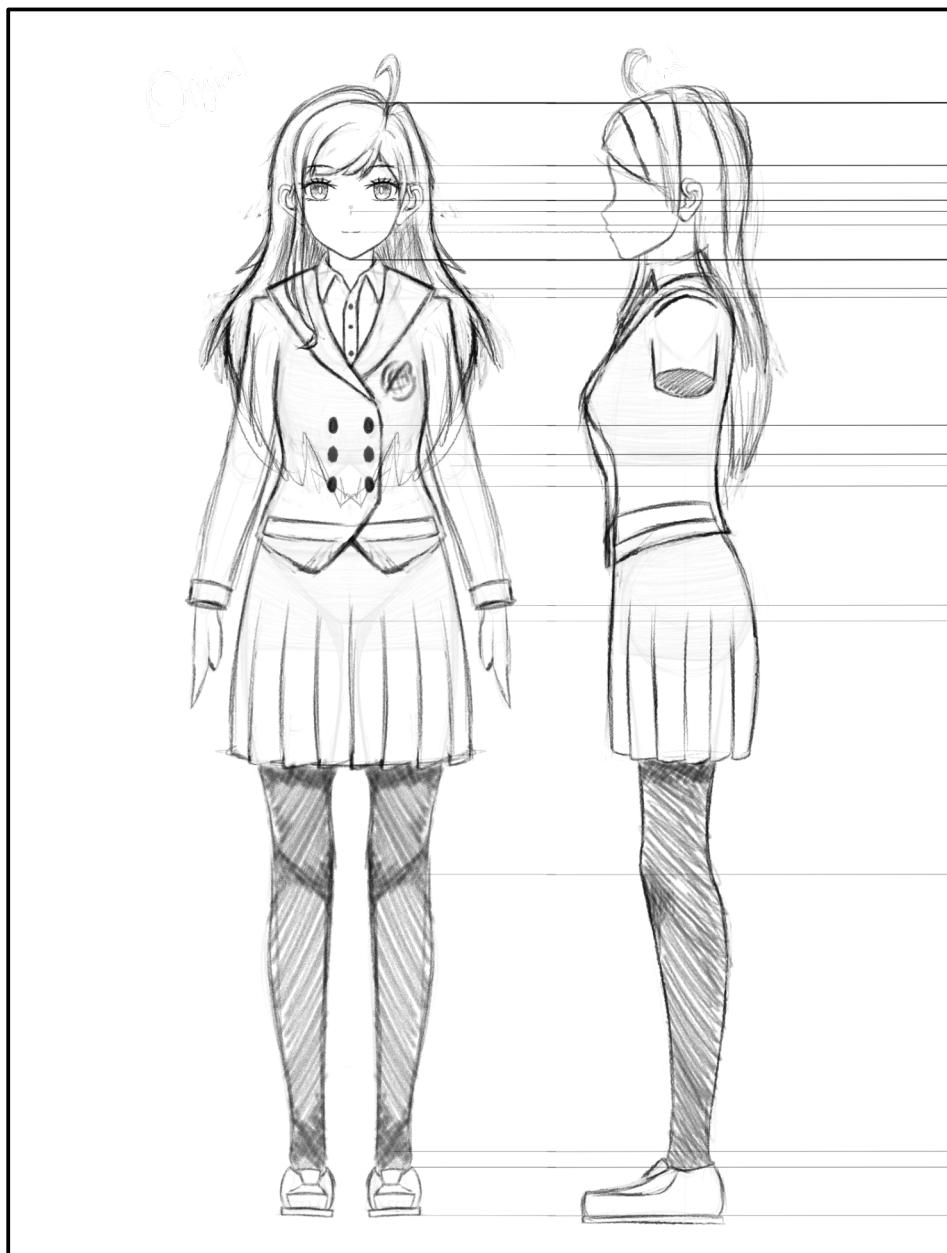


FIGURA 47. BOCETO FINAL DEL PERSONAJE INSPIRADO EN EL QUETZAL. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

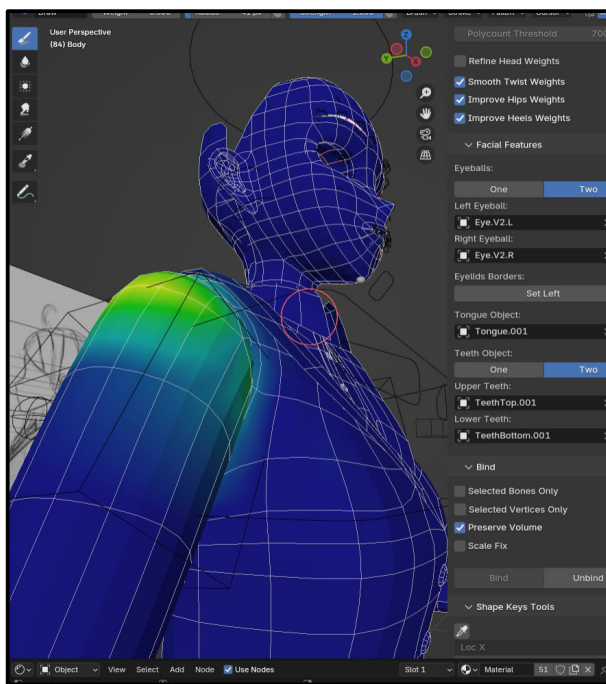


FIGURA 48. CORRECCIONES DE PESO EN LOS HUESOS PARA EL RIGGING
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

RIGGING

Como se menciona, a excepción del caso de Mixamo, realmente no hay opciones por descartar, puesto que es fase preliminar, se puede saber que algo funciona hasta que se hace, en el caso del *Rig* del personaje, será hasta que el mismo sea sujeto al proceso, en este caso se tienen como opciones en caso un proceso no sea el más eficiente o presente problemas a lo largo del mismo.

COMPOSICIÓN DE VIDEO

Basándose en lo analizado del material original presente en el canal de YouTube del Comité, se tomó la decisión de continuar con dicha composición sobre la base de la regla de tercios, se reconoce que la producción de dichos videos posee variaciones por experimentación del Comité o factores externos como posicionamiento de la cámara, espacio físico de grabación o inclusive la o el editor de video, factores que se buscó mantener de manera consistente para la producción del material en cuestión, también siendo usado como referencia cromática como se mencionó en las premisas de diseño.

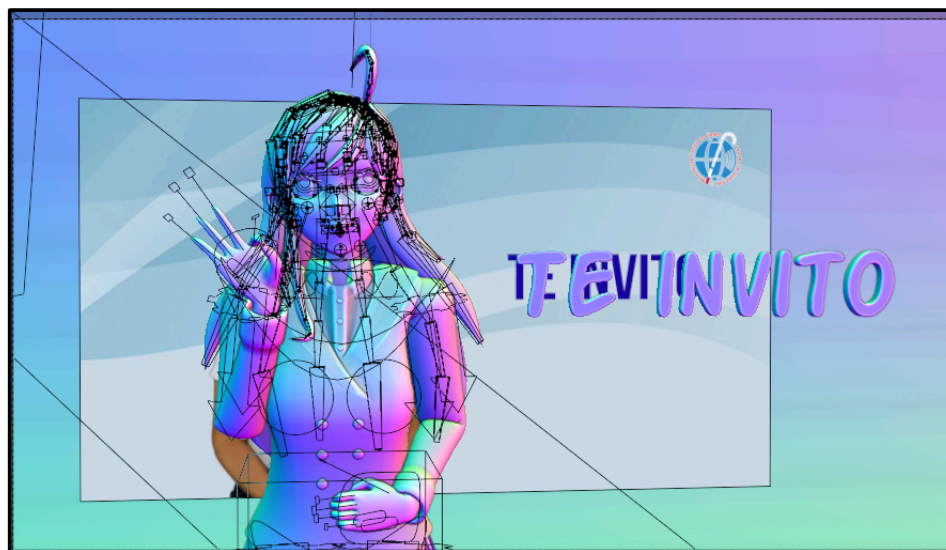


FIGURA 49. VISTA SÓLIDA DE CÁMARA DEL EDITOR DE BLENDER. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

3. NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 2

Debido a la naturaleza del proyecto a desarrollar, este difiere en múltiples aspectos en lo que respecta a un desarrollo estándar de proyecto de graduación, podría hasta decirse que es un proceso invertido de validación junto con un proceso evolutivo más que de iteraciones, puesto que sobre el material realizado por lo general se refina más que crear una variación, puesto que en modelaje 3D y animación no hay una manera única y específica de hacer materiales eficientes, depende de cada proceso, prioridad e inclusive finalidad del modelo 3D, puesto que uno de tipo anime, difiere enormemente de uno realista, de igual manera uno para figura destinada a impresión 3D, como para animación e inclusive con juegos.

SECCIÓN 1: DISEÑO DE PERSONAJE 2

Habiendo cumplido con las restricciones iniciales del personaje mencionadas en el nivel de producción gráfica 1 y habiendo elegido el diseño sobre la base del Quetzal, se procedió al desarrollo y prueba de colores, específicamente del vestuario, puesto que el color de piel ya había sido establecido anteriormente y el color de pelo, por su referencia al Quetzal, estaba solidificado igualmente.

Cabe mencionar que para obtener colores eficientes se buscaron fotografías de ropa real para extracción de los mismos, en combinaciones visualmente atractivas y agradables a la vista.

El orden es el siguiente, de izquierda a derecha

- Original o Propuesta 1
- Propuesta 2
- Propuesta 3
- Propuesta 4

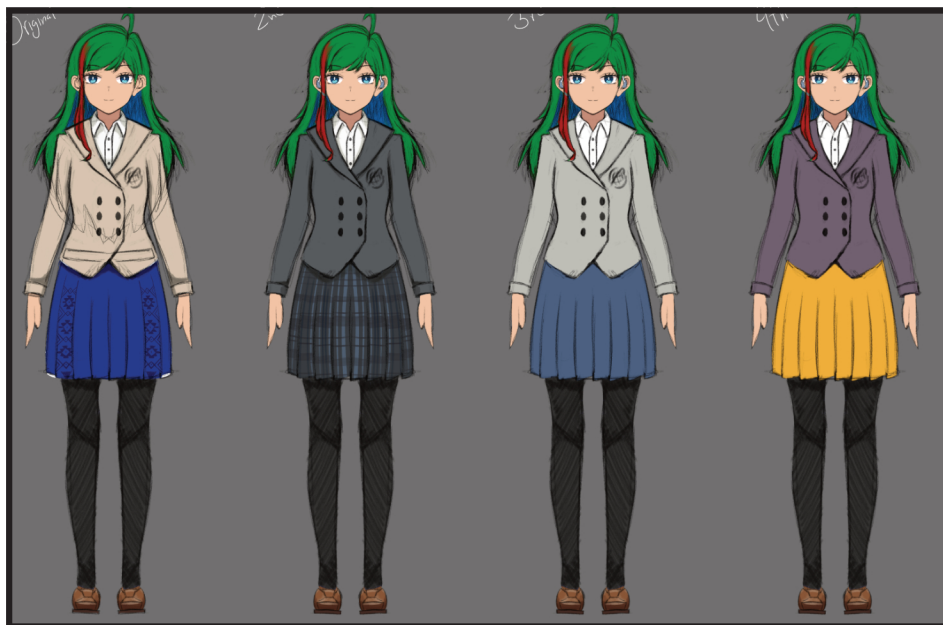


FIGURA 50. PROPUESTAS DE COLOR PARA LA ROPA DEL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ELEMENTO 1. MANOS

Las manos constituían una parte clave del personaje, puesto que la topología debía ser a correcta para una deformación eficiente, además, por ser personaje de anime, las variaciones con respecto a las manos no son las más marcadas ni particularmente distintivas fuera de la delgadez de las muñecas o la longitud de las uñas.

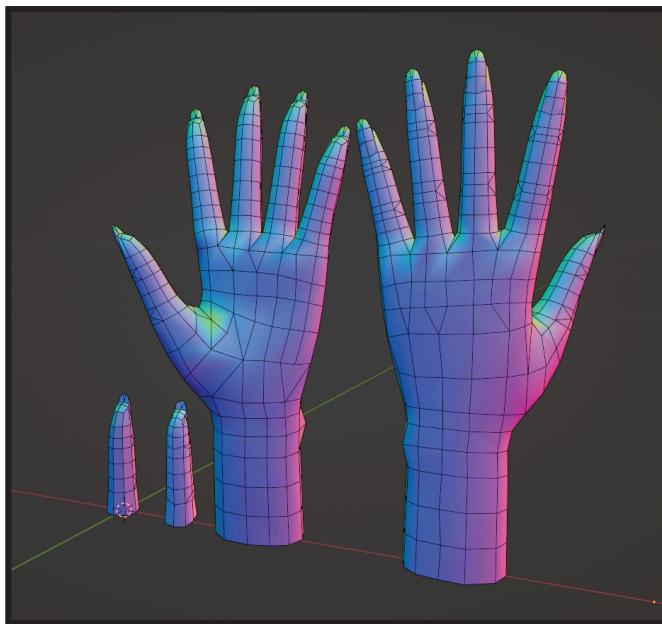


FIGURA 53. MODELADO DE DEDOS Y MANOS PARA EL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ELEMENTO 2. PELO

Uno de los elementos más distintivos y, en ocasiones, clave y complicados de lograr de manera eficiente en 3D, en este caso algo que comúnmente se practica en el modelaje 3D es el uso de un perfil, que es la silueta vista a la izquierda de la figura, aplicado a un path, siendo una curvatura controlada por múltiples puntos que matemáticamente se encargan de completar para que la curvatura sea suave y fluida, otro beneficio de este acercamiento es el poder controlar la rotación, escala y posición de cada punto individual al momento de crear el cabello.

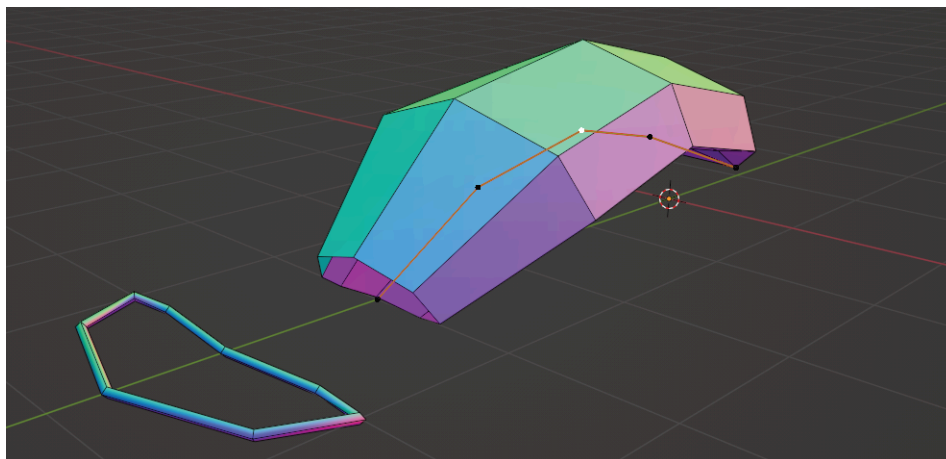


FIGURA 54. PERFIL USADO PARA LA CREACIÓN DE MECHONES DE CABELLO EN 3D
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Ya empleando esta herramienta, es posible generar una base de lo que será el cabello del personaje, aplicando múltiples curvaturas sobrelapadas con subdivisión para un acercamiento más realista a lo que se busca.

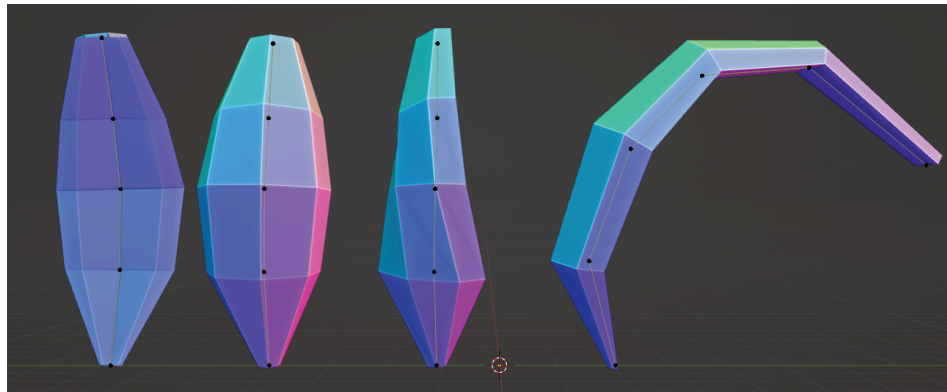


FIGURA 55. DEMOSTRACIÓN DE CONTROL CON LOS MECHONES DE PELO 3D
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

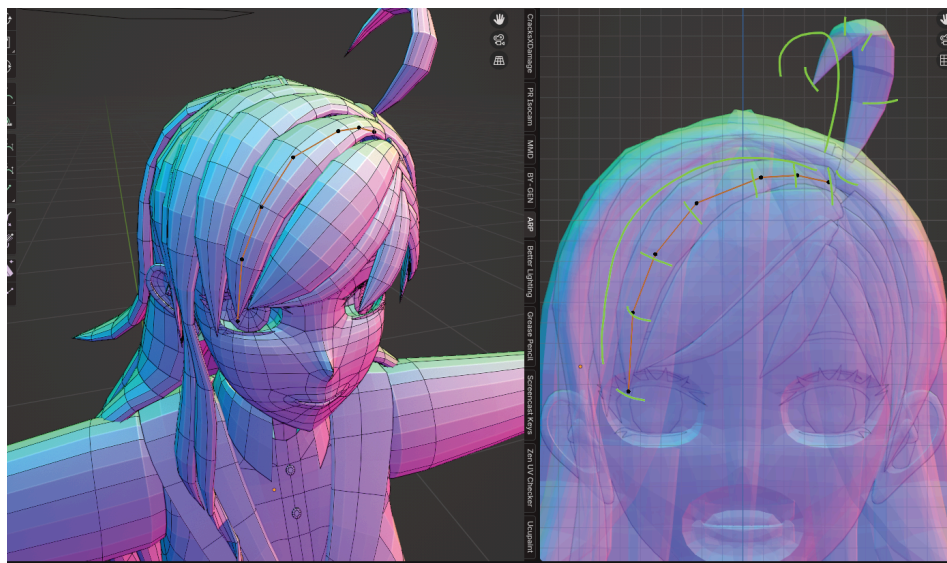


FIGURA 56. MUESTRA DE MECHONES APLICADOS AL MODELO 3D. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

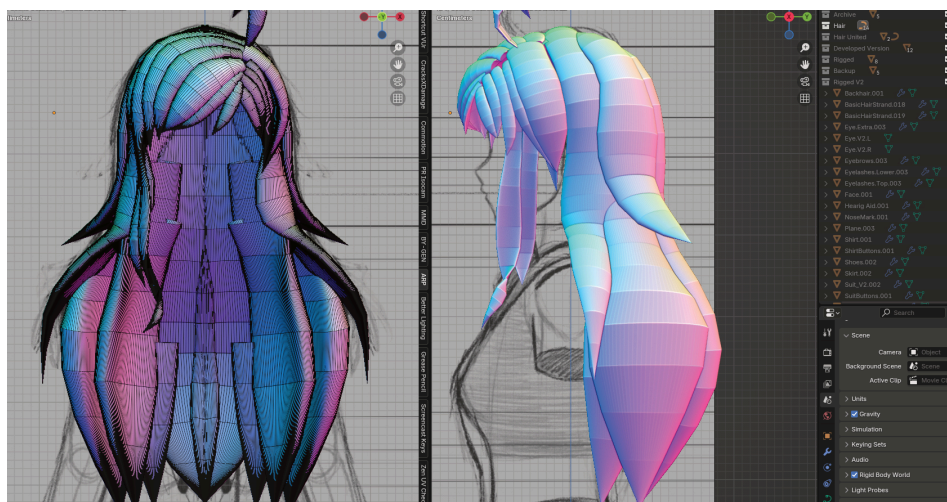


FIGURA 57. DEMOSTRACIÓN DEL CABELLO 3D PREVIO A OPTIMIZACIÓN. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Previo a la conversión, es posible modificar valores con respecto a la curvatura que permitan bajar innecesaria resolución y permitan un trabajo más óptimo del mismo, siendo el resultado final el siguiente:

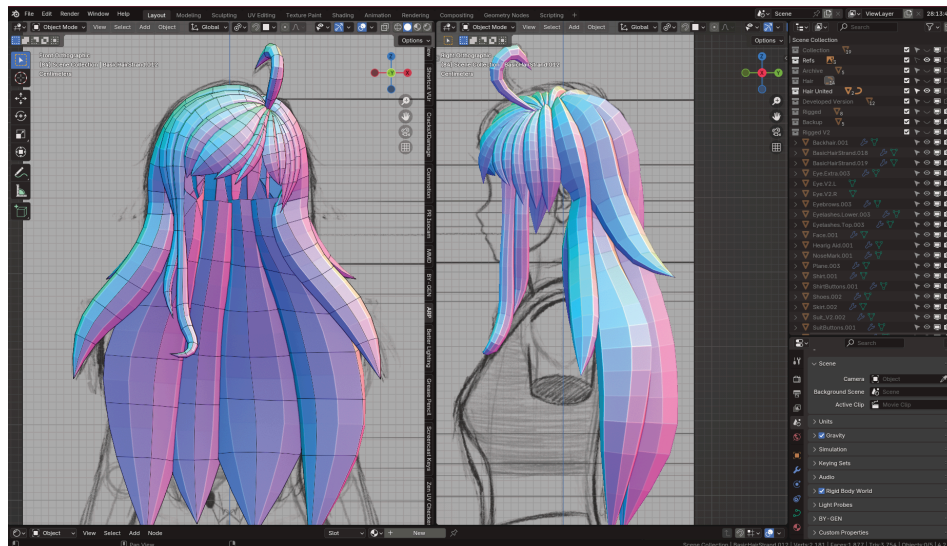


FIGURA 58. CABELLO 3D POSTERIOR A LA OPTIMIZACIÓN. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SECCIÓN 3: RIGGING

En el caso del *Rigging* hubo bastante problema en el nivel de producción gráfica 1, se mencionaba que se tenía la existencia de *Blender Rig 6*, una herramienta realizada para generar *rigs* profesionales para animación, se hicieron pruebas con otros modelos 3D ya existentes mientras se esperaba por respuestas ante validaciones vía mensaje de texto y demás.

ELEMENTO 1. BLENDER RIG 6

A pesar de verse como una herramienta muy prometedora y que clama el no necesitar conocimiento previo en realizar *rigs* o conocimiento básico de 3D, realmente es una herramienta avanzada que requiere un conocimiento similar, o por lo menos saber cómo funcionan las diferentes áreas de Blender para un control óptimo.

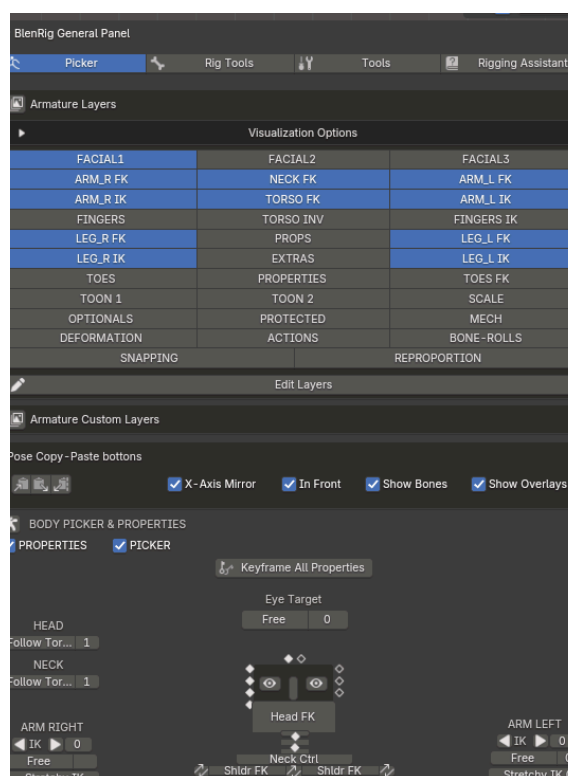


FIGURA 59. CAPTURA DEL PANEL DE CONTROL DE BLENDER RIG 6 FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ELEMENTO 2. AUTO RIG PRO

Debido a los problemas técnicos presentados por *Blender Rig 6* o BR6, se hizo el traslado a *Auto Rig Pro* o APR, este, al igual que BR6, argumentan tener proceso de automatización, en su defensa, el proceso automatizado de APR era extremadamente amistoso y funcional, un problema técnico que surgió de manera repentina era que al momento de cerrar y volver a abrir el archivo el *Inverse Kinematics* o *IK* de los brazos se perdía, el IK es el que permite posicionar la palma de la mano y que el resto del brazo siga de manera automática reaccionando al mismo, esto fue un gran problema debido a que este proyecto dependía de la funcionalidad que permitía el IK, por lo que se vió en la necesidad de descartar *Auto Rig Pro* como una opción viable debido a la limitante de tiempo.

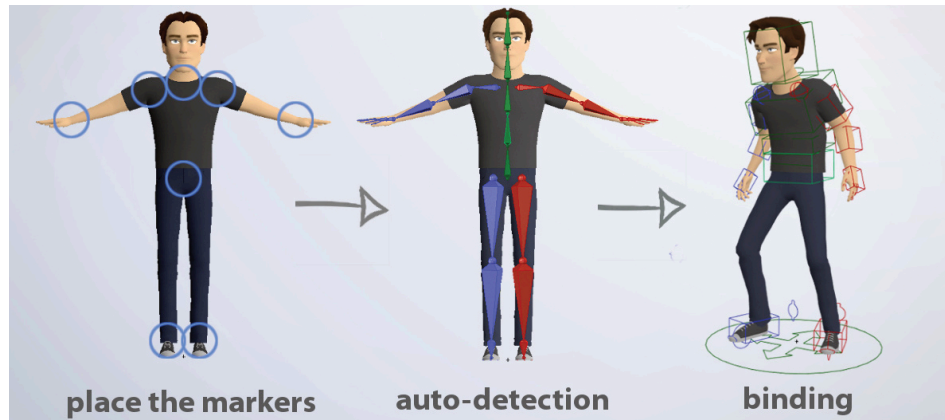


FIGURA 60. PROCESO DE RIGGING CON AUTO RIG PRO
FUENTE: [HTTPS://SUPERHIVEMARKET.COM/PRODUCTS/AUTO-RIG-PRO](https://superhivemarket.com/products/auto-rig-pro)

ELEMENTO 3 RIGIFY

Finalmente, la tercera y última opción que se tenía en el momento era *Rigify*, el cuál es una herramienta nativa del Blender cuya funcionalidad es apoyar en el desarrollo de la generación de armatostes para animación, presenta una construcción diferente a los dos elementos anteriores, pero los resultados fueron bastante satisfactorios hasta cierto punto, puesto que a pesar de funcionar muy bien para la creación del cuerpo, la generación para el *Rig* del pelo no existe y las pruebas alternativas no fueron muy favorables, a pesar de ello, se tomó la decisión de continuar utilizando *Rigify* por ser el más eficiente sin problemas de los 3 elementos.

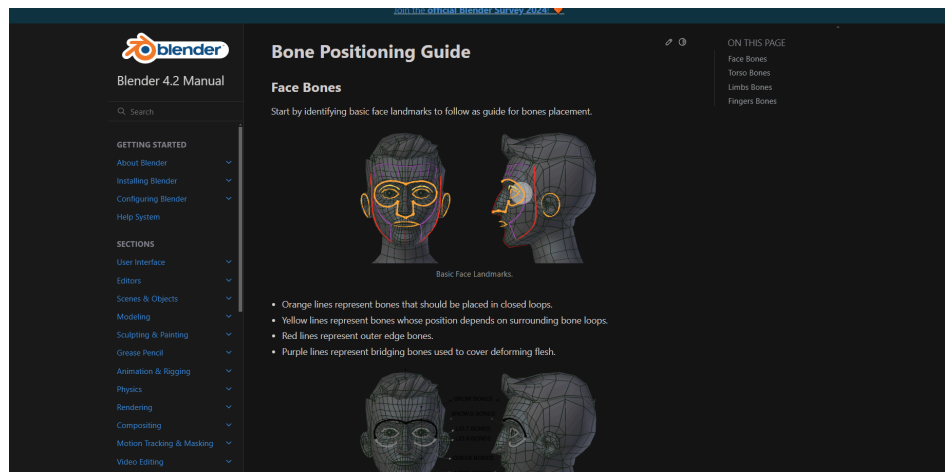


FIGURA 61. DOCUMENTACIÓN DE RIGIFY COMO PARTE DE LA DOCUMENTACIÓN OFICIAL DE BLENDER
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En el caso de *Rigify* se tiene lo que se le llama un *Metarig*, el cual debe de ser posicionado en el personaje como se muestra en la siguiente figura.

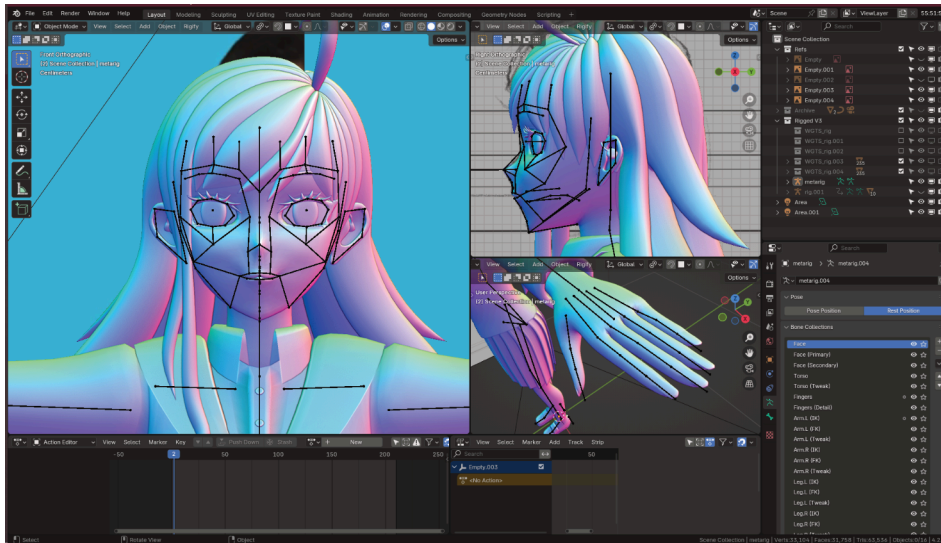


FIGURA 62. DEMOSTRACIÓN DEL METARIG SOBRELAPO EN EL PERSONAJE
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Posteriormente, existe el botón del destino, se le llama así, debido a que al presionar ese botón en Blender, automáticamente generará los respectivos controladores para continuar con el proceso del *Rigging*, se le llama de esta manera debido a que está sujeto a errores, puede que por mal posicionamiento, nomenclatura o algo extra, el *Metarig* no cumpla con los requerimientos, reporte un error y no genere el *Rig* esperado.

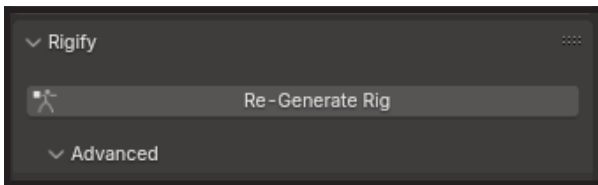


FIGURA 63. BOTÓN DEL DESTINO «GENERAR RIG»
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

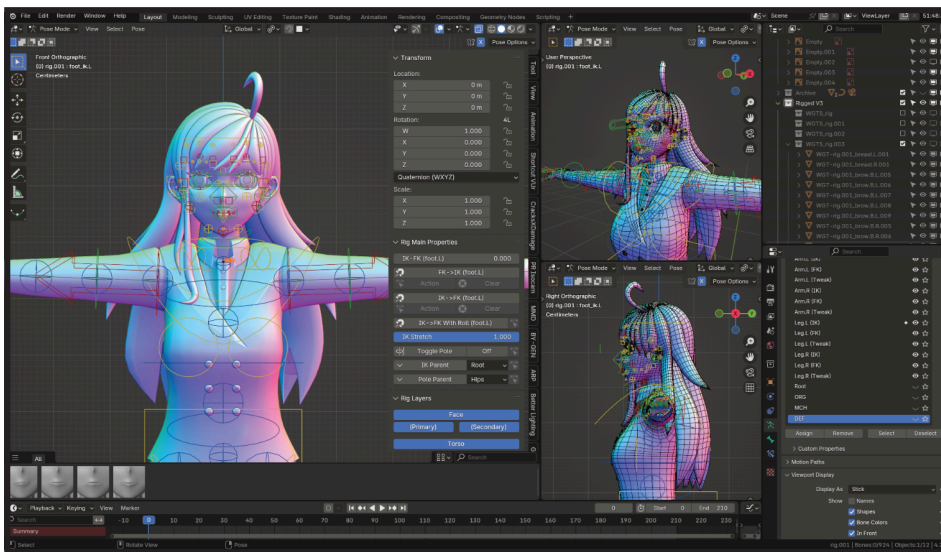


FIGURA 64. RIG GENERADO EXITOSAMENTE POR RIGIFY FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

A pesar de ello, se llegó al mismo problema que con los anteriores, el proceso de generación del esqueleto para el pelo resultó en errores múltiples veces, para este punto sigue siendo un asunto por resolver.

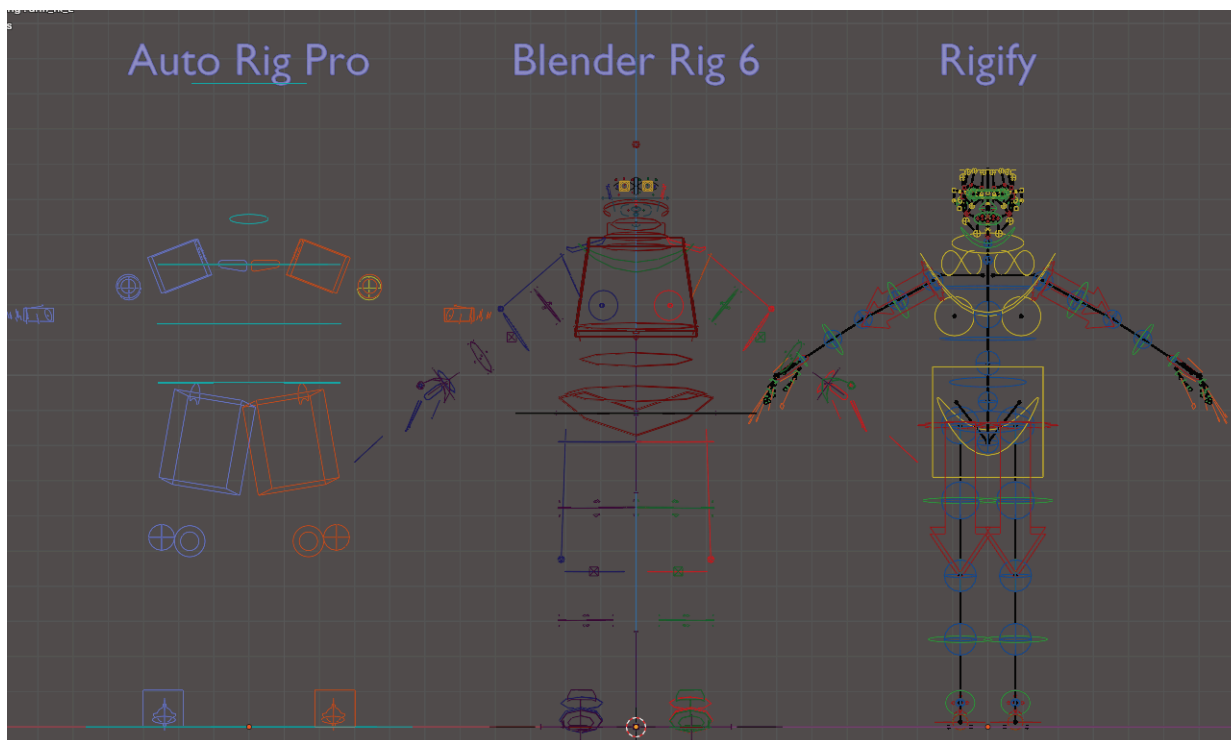


FIGURA 65. COMPARATIVA DE LOS CONTROLADORES ENTRE AUTO RIG PRO, BLENDER RIG 6 Y RIGIFY
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

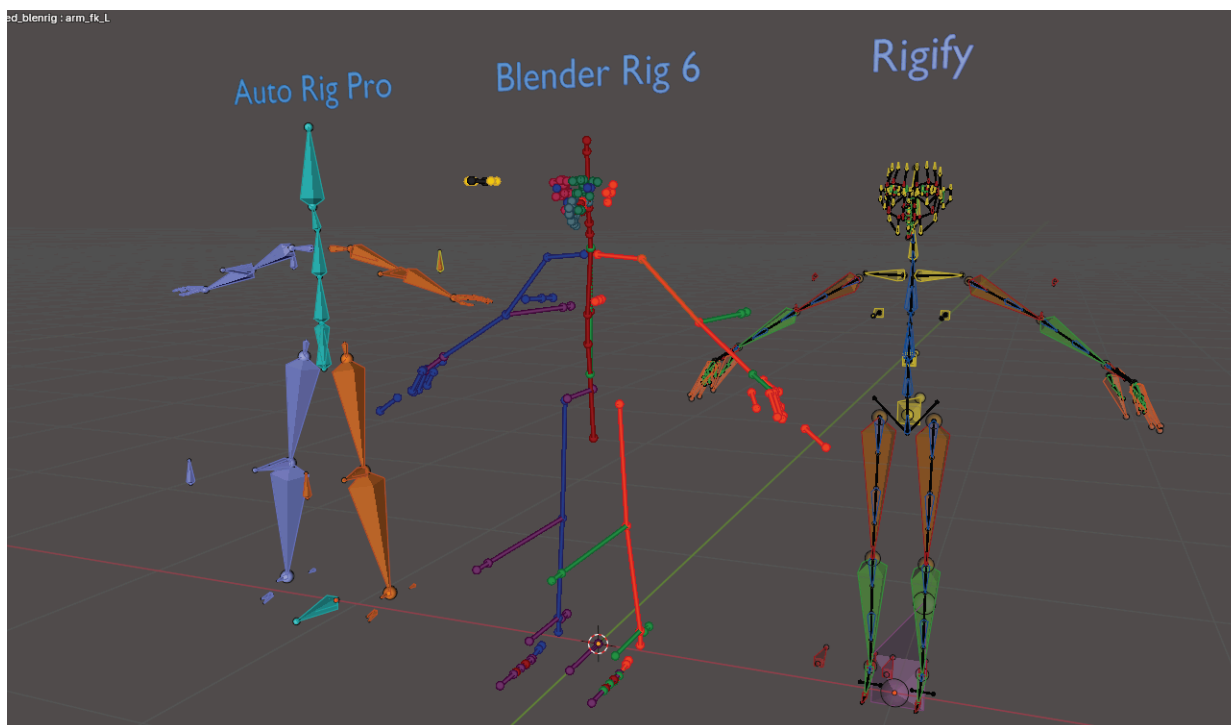


FIGURA 66. COMPARATIVA DE LA ESTRUCTURA INTERNA DE LOS ARMAZONES POR AUTO RIG PRO
BLENDER RIG 6 Y RIGIFY. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SECCIÓN 4: ANIMACIÓN

Ya con *Rigify* como la opción seleccionada para el *Rig*. Se realizó una primera prueba de animación utilizando de referencia los primeros 8 segundos del primer video a recrear de la lista de reproducción presente en el canal de YouTube de Pro Ciegos.

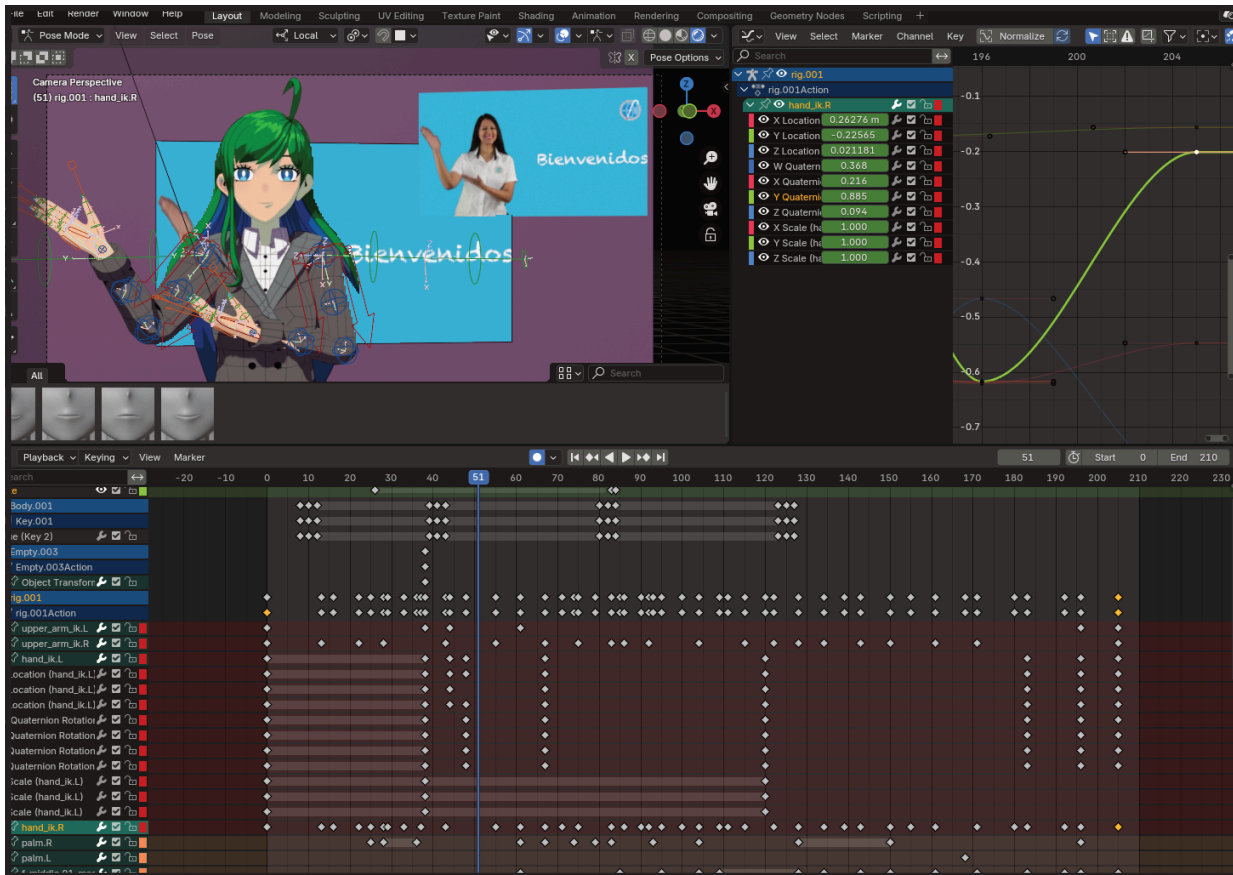


FIGURA 67. MUESTRA DE PANELES DE ANIMACIÓN DE PRUEBA EN BLENDER
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 68. VIDEO DE MUESTRA PARA COMPARACIÓN CON EL MATERIAL ORIGINAL Y VALIDACIÓN DE LA LEGIBILIDAD DE LAS SEÑAS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DESCRIPCIÓN DE VALIDACIÓN 2: MIXTA

TÉCNICA

Se emplearon las mismas vías de comunicación instantánea usadas para validación en el nivel de producción gráfica 1, específicamente las aplicaciones de WhatsApp y Discord.

MUESTRA

Los participantes de la validación son las mismas personas del nivel de producción gráfica 1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizó la validación para la paleta de colores para el personaje, de manera paralela se tienen los avances iniciales desarrollados en las secciones de Modelado 3D, *Rigging* y animación, considerando que esas secciones son desarrolladas y optimizadas sobre la base del producto final, los prototipos de animación fueron mostrados al grupo académico e institucional como muestra de proceso.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE VALIDACIÓN

Para esta sección se hizo una validación de tipo global, es decir, que incluye todas las áreas involucradas para el proyecto, se enumeran a continuación:

1. Institución
2. Grupo Objetivo
3. Profesionales de la industria
4. Asesores académicos

Cada quien fue contactado con los canales respectivos de la misma manera en que se realizó la validación del nivel de producción gráfica 1, recopilando los resultados de la votación en una lista de cotejo, en esta ocasión fue validado principalmente la paleta de color mientras se reportaron los avances de las diferentes secciones reportadas en el presente nivel de producción, considerando cualquier comentario extra recibido por todas las partes consultadas.

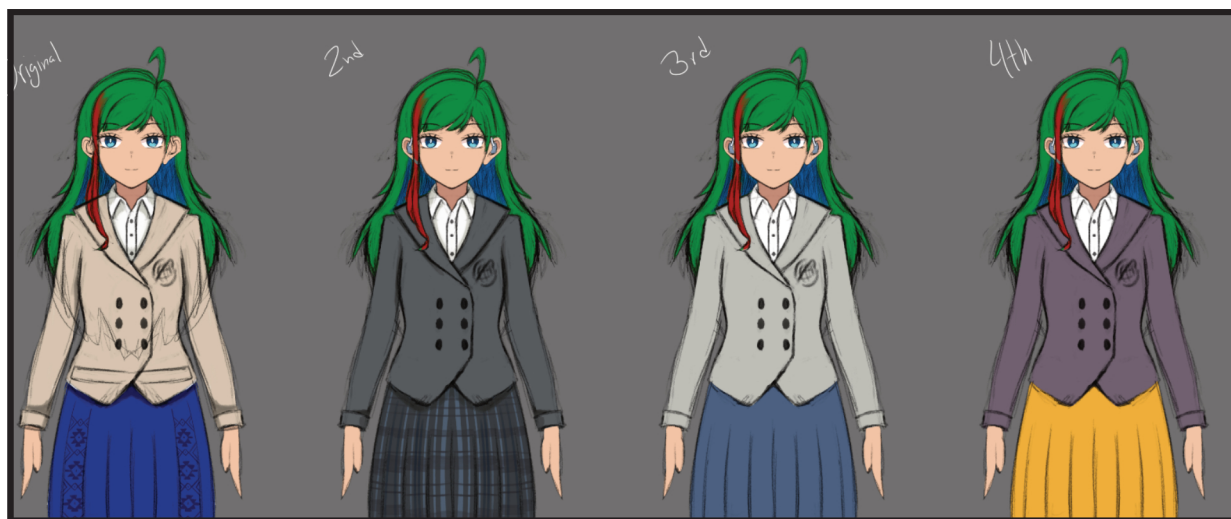


FIGURA 69. PROPUESTAS DE COLOR PARA LA ROPA DEL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

RESULTADOS DE VALIDACIÓN

ASPECTO A CONSIDERAR	PROPUESTA 1.	PROPUESTA 2.	PROPUESTA 3.	PROPUESTA 4
INSTITUCIÓN				
COMBINACIÓN DE COLOR QUE MÁS SE ASEMEJE AL BENEMÉRITO.	0	2	0	0
EL LOGO DEL BENEMÉRITO ESTÁ PRESENTE.	1	1	1	1
PROFESIONALES				
LA COMBINACIÓN DE COLOR MEJOR CREADA Y BALANCEADA.	0	2	0	0
LOS COLORES DE LA ROPA COMBINAN CON EL COLOR DE PELO Y PIEL.	0	2	1	0
GRUPO OBJETIVO.				
COMBINACIÓN DE COLORES MÁS AGRADABLE A LA VISTA.	0	4	0	0

TABLA 9. RECOPIACIÓN DE VOTOS PARA LA PALETA DE COLOR DEL PERSONAJE
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DE LA DECISIÓN FINAL

SECCIÓN 1: DISEÑO DE PERSONAJE 2

Tras la votación y comentarios por las diferentes muestras, la paleta de colores seleccionada fue la propuesta número 2, utilizada de manera inmediata en la prueba de *UV Mapping* y estuvo presente en la prueba de animación también a manera de prototipo.

SECCIÓN 2: MODELADO 3D INICIAL

Utilizando el *Rigging* y la prueba de animación se optimizó el modelado 3D en distintos aspectos, principalmente en los brazos, empleando autoevaluaciones constantes observando la calidad de la animación desde diferentes ángulos.

SECCIÓN 3: RIGGING

Considerando los problemas que se encontraron con las diferentes extensiones que deberían hacer el procesos más sencillo, además del tiempo invertido en dichas pruebas con los intentos de arreglar los errores presentes, se optó por la ruta más directa y conocida siendo *Rigify*, extensión usada y optimizada desde ese punto en adelante.

SECCIÓN 4: ANIMACIÓN

Tras la prueba que se realizó, a pesar de no ser de calidad final, fue validada y aprobada tanto por el 3.^{er} asesor como la jefa inmediata por parte de la institución, verificando que las señas realizadas si son legibles, por lo que la animación se consideró que estaba inclinada a un resultado satisfactorio.

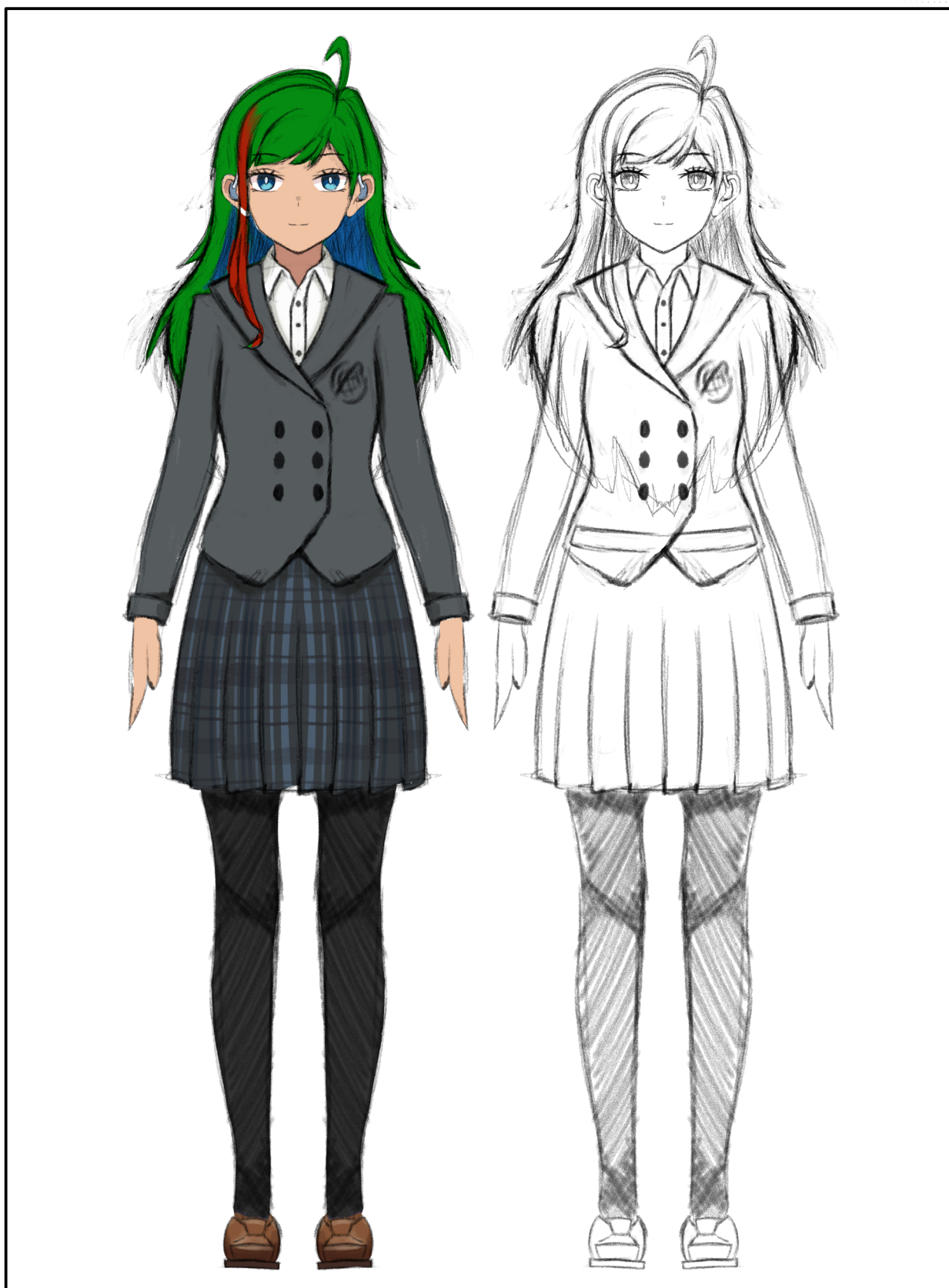


FIGURA 70. PALETA DE COLORES SELECCIONADA PARA EL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

4. NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 3

SECCIÓN 1: MODELADO 3D REFINADO

Posteriormente a tener los componentes del modelo 3D de una manera favorable y cercana a la final, se procede a aplicar o convertir los componentes en el caso de la malla general, puede aplicarse el modificador de subdivisión, para tener una malla más detallada y modificable, en el caso del cabello del personaje, es necesario convertirlo de curvatura a malla para su modificación posterior, igualmente con la ropa de personaje y demás elementos.

Por lo general, con personajes de tipo anime no es obligatorio el aplicar subdivisiones, puesto que los colores de cada pieza del modelo son controlados con una combinación entre materiales (lo que define el color de cada complemento) y el *Shader*, que se encarga de controlar la sombra y otros colores. En el caso del personaje en desarrollo era necesario el aplicar las subdivisiones puesto que se necesita hacer pintado de texturas.

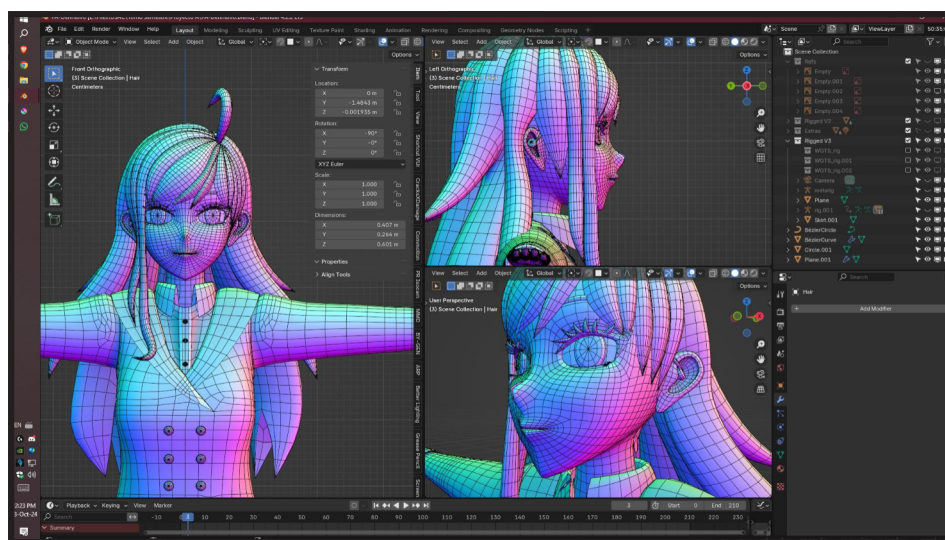


FIGURA 71. VISTAS DEL MODELO 3D REFINADO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

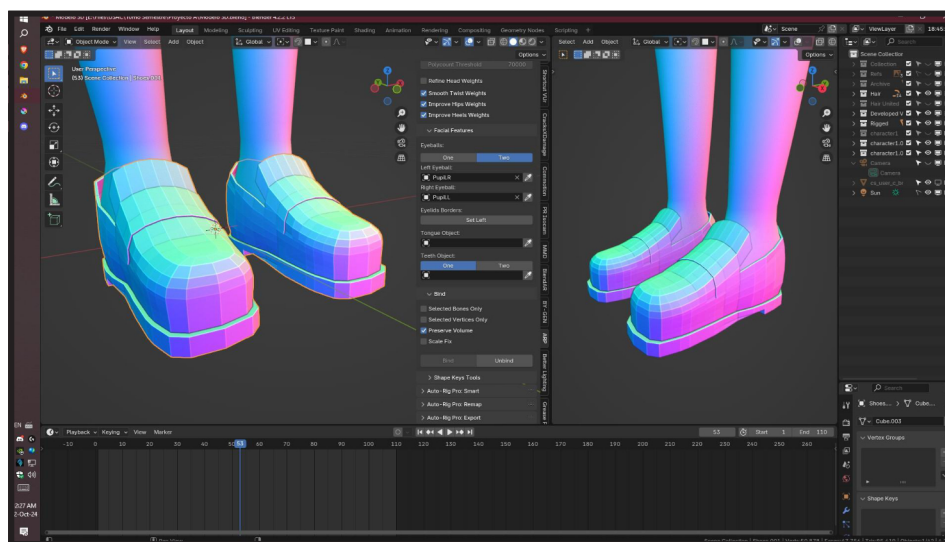


FIGURA 72. MUESTRA DEL CALZADO DEL PERSONAJE MODELADO EN 3D. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SECCIÓN 2: UV MAPPING

UV Mapping es un proceso en el que la malla de un objeto es cortada y plasmada en un plano 2D para poder modificarse más adelante, en el caso del personaje, este paso es esencial para el pintado de las texturas, detalles como rubor en las mejillas, algún lunar y las pupilas, dependen del *UV Mapping* optimizado para su apropiada distribución en las caras del modelo 3D.

Cabe mencionar que el *UV Mapping* depende que la malla esté finalizada, puede que cualquier cambio a la misma resulte en distorsión en las texturas del modelo que pueden perjudicar la calidad final del mismo, por esta misma razón la topología debe verse con anterioridad, lo cuál se cree que comienza a dar claridad al porqué el proceso de validación de partes intrínsecas del modelaje 3D resultan complicadas, al igual que el presente informe mostrando avances en distintas áreas según la línea de tiempo de desarrollo.

A continuación, se presenta el *UV Mapping* original del personaje, realizado con fines de prueba.

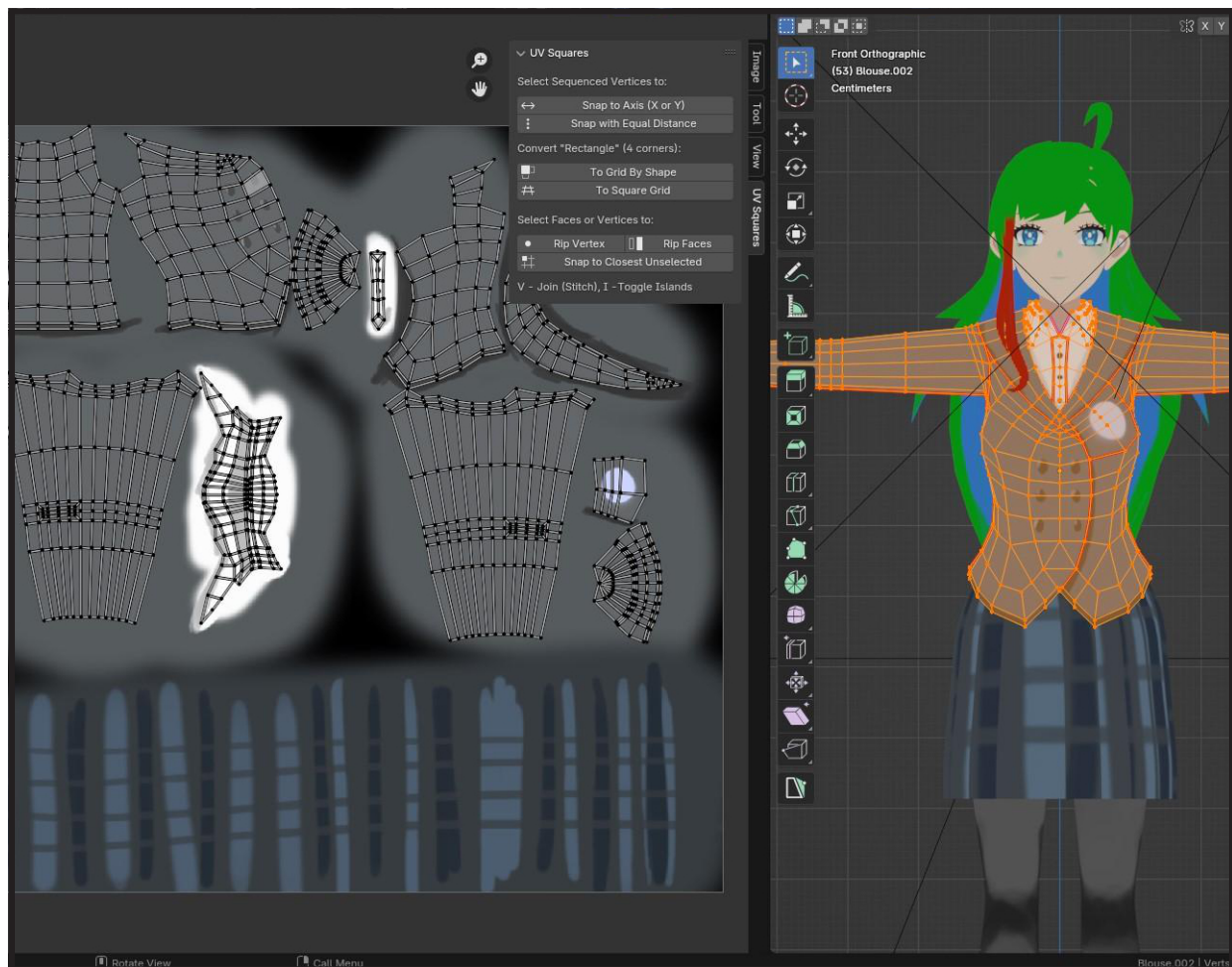


FIGURA 73. TEXTURAS Y UV MAPPING INICIAL DEL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

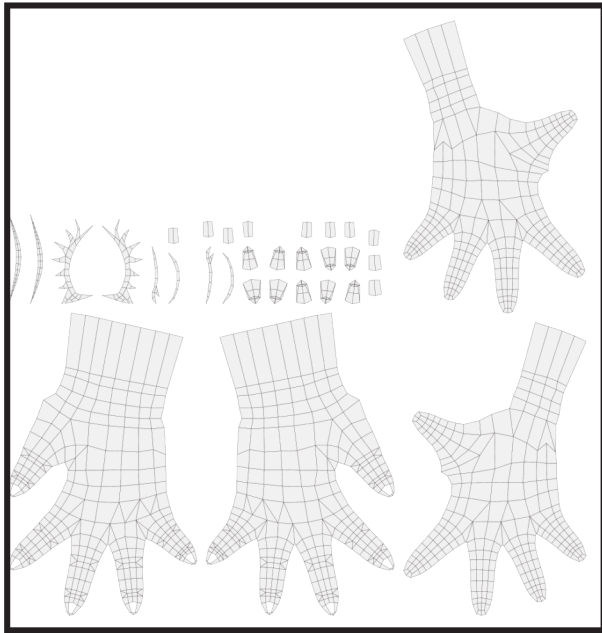


FIGURA 74. UV MAPPING INICIAL DE LAS MANOS Y EXTRAS DEL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

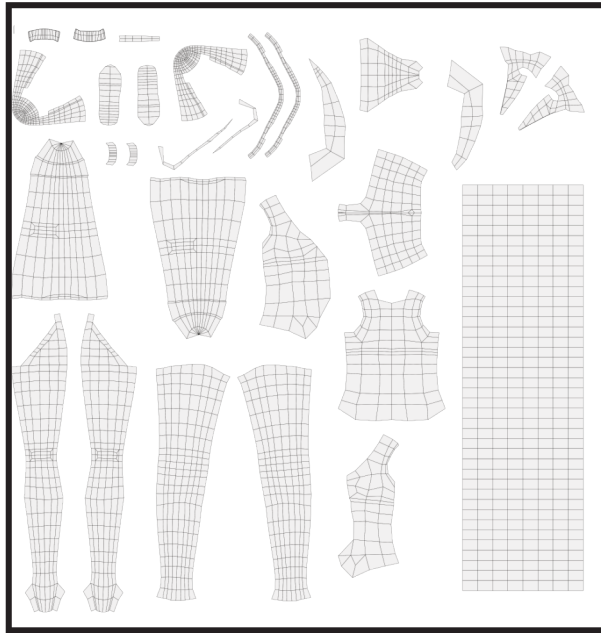


FIGURA 75. UV MAPPING INICIAL DE LA ROPA DEL PERSONAJE FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

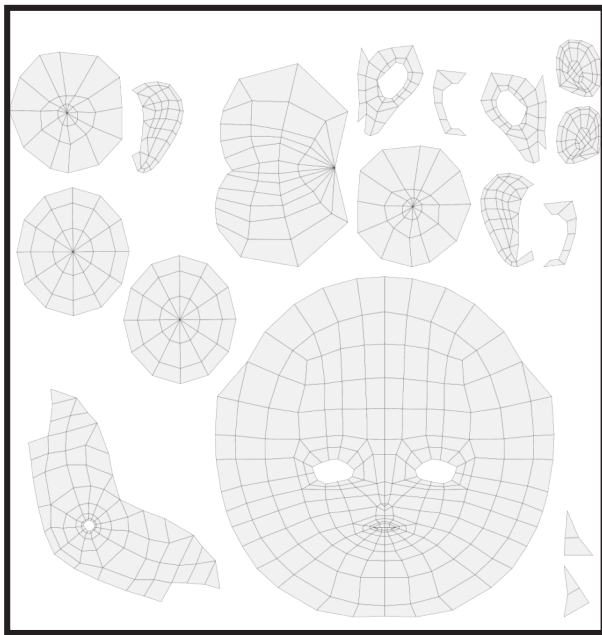


FIGURA 76. UV MAPPING INICIAL DEL ROSTRO Y CABEZA DEL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

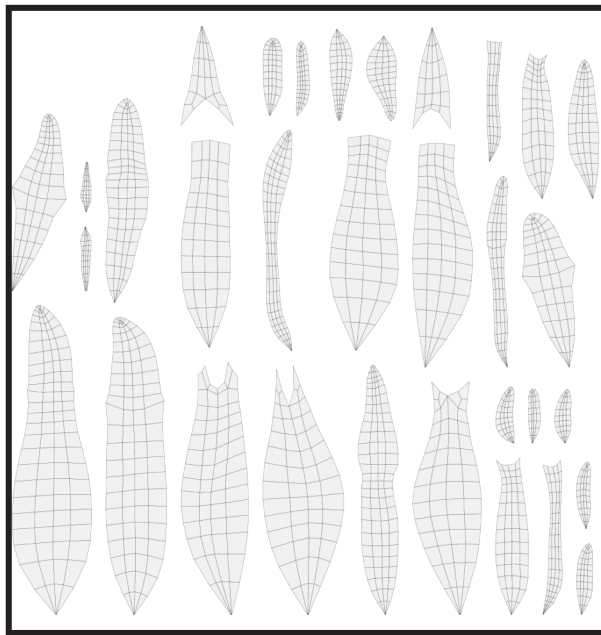


FIGURA 77. UV MAPPING INICIAL DEL CABELLO DEL PERSONAJE FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

DESCRIPCIÓN DE VALIDACIÓN 3: MIXTA

TÉCNICA

Se emplearon las mismas vías de comunicación instantánea usadas para validación en el nivel de producción gráfica 1 y 2.

MUESTRA

Los participantes de la validación son las mismas personas del nivel de producción gráfica 1 y 2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Para modelado 3D Refinado y *UV Mapping*

Por ser dos elementos con influencia directa, es de suma importancia que la armonía entre ambos juegue con la del *Rigging*, por este mismo motivo resulta complicado realizar una validación apropiada durante el proceso, ya que se depende del resultado final siendo las animaciones, en caso hubiese un problema sería corregido, causando un proceso de carácter evolutivo y no de versiones (es decir de diferentes propuestas independientes), es más, en este caso el término «problema» resulta ser ligeramente subjetivo, porque recae en el diseñador encontrar un punto donde detener dicho proceso evolutivo basándose en el nivel de satisfacción del producto final, inclusive, correcciones menores en todas las secciones y niveles presentados hasta este punto **pueden** tener alguna corrección menor durante el proceso final de la animación del material, puesto que el modelaje 3D es un proceso basado en la finalidad y, en ocasiones, los problemas aparecen cuando se está realizando dicha acción, en este caso, animando.

Para *shading* y Pintado de texturas

Utilizando múltiples referencias de materiales profesionales en el entretenimiento digital de tipo 3D, anime y videojuegos, se empleó una comparativa con la intención de conseguir un resultado de calidad similar, a pesar de ello se encuentra una situación similar donde recae en el diseñador el punto de cierre donde el resultado y la calidad final es proporcional a la habilidad en proporción del tiempo disponible, como es dicho en múltiples áreas de producción, «Es mejor terminado que perfecto», esto dicho no con la intención de finalizar en mediocridad, sino que saber los límites y no perseguir el imposible nivel de perfección cuando realmente, y en ocasiones, ni es reconocida la diferencia a un punto aceptable.

Los aspectos a comparar fueron los siguientes en una escala de 1 a 5, donde 1 es que falta calidad visual, y 5 es que la calidad visual es similar a la referencia:

- Similitud de calidad de delineado del personaje.
 - Hace referencia a la orilla de color presente en el modelo que le da una mayor apariencia 2D al personaje.
- Similitud de calidad de texturas del personaje.
 - Se refiere a la calidad con la que están pintadas digitalmente las texturas del personaje para una apariencia 2D.

- Similitud del manejo de sombras del personaje.
- Apropiado manejo de colores en el personaje.
 - Hace referencia a la combinación de los componentes anteriores y la calidad general del renderizado.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE VALIDACIÓN

A diferencia de los niveles de producción gráfica 1 y 2, y considerando los criterios de evaluación, se utilizó la referencia que fue seleccionada como la «calidad objetivo» a conseguir para el proyecto como referencia en una lista de cotejo.



FIGURA 79. PRUEBA DE RENDERIZADO DEL PERSONAJE PARA COMPARATIVA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 80. MODELO 3D DEL PERSONAJE HOUSHOU MARINE
FUENTE: [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/@HOUSHOUMARINE](https://www.youtube.com/@HOUSHOUMARINE)

ASPECTO A CONSIDERAR	PROROTIPO
SIMILITUD DE CALIDAD DE DELINEADO DEL PERSONAJE.	2/5
SIMILITUD DE CALIDAD DE TEXTURAS DE PERSONAJE.	1/5
SIMILITUD DEL MANEJO DE SOMBRAS DEL PERSONAJE.	1/5
APROPIADO MANEJO DE COLORES EN EL PERSONAJE.	4/5
TOTAL DE PUNTOS SOBRE 20.	8/20

TABLA 10. VALIDACIÓN DE CALIDAD VISUAL DEL NIVEL DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 3
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

RESULTADOS DE VALIDACIÓN

PARA SHADING Y PINTADO DE TEXTURAS

Sobre la base del puntaje de la comparativa, siendo un resultado de 8 puntos sobre 20, era claro que faltaba más conocimiento de esos aspectos para alcanzar la calidad deseada.

DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DE LA DECISIÓN FINAL DE DISEÑO GRÁFICO

A pesar del bajo puntaje se considera que era alentado considerando que no era la calidad final del personaje mismo y se estaba investigando múltiples recursos para calidad de anime 2D en Blender, con esto en mente, se decidió proseguir con el desarrollo del modelo mejorando los diferentes aspectos evaluados junto con los encontrados a lo largo del proceso.

Cabe considerar que en las fases avanzadas del proceso de desarrollo del proyecto este mismo se convertía en «evolutivo», lo que significa que en vez de ser desarrollado en diferentes versiones y pruebas individuales, basándose en las autoevaluaciones de tiempo real, se iban corrigiendo los errores para llevar a un resultado satisfactorio analizando el resultado en formato de video de la animación.

PROPUESTA GRÁFICA FINAL FUNDAMENTADA

Sobre la base de los comentarios proveídos de todas las áreas y personas involucradas durante los niveles de producción gráfica, además de múltiples autoevaluaciones comparativas en aspectos técnicos del proyecto, se tienen las conclusiones de las secciones respectivas de las áreas mencionadas en los niveles de producción.

SECCIÓN 1: DISEÑO DE PERSONAJE

El diseño de personaje elegido desde el nivel de producción gráfica 1 fue el inspirado en el quetzal, ave nacional guatemalteca característica por sus colores particulares.

El personaje ya había sido aprobado y bien recibido desde PDG1, por lo que todo comentario subsecuente fue de aprobación para el desarrollo del mismo, inclusive, hubo instancias donde el personaje fue mostrado a personas fuera del rango de edad establecido para el proyecto y fue elegida como la propuesta preferida, y el reconocimiento de la influencia del quetzal en su diseño inmediato, no se tienen datos estadísticos de dichos comentarios puesto que fueron realizados de manera particular por Laura Aragón, jefa inmediata y comunicado de los comentarios.



FIGURA 81. RENDER FINAL DEL PERSONAJE
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SECCIÓN 2: RIGGING

A pesar de haber planeado originalmente usar *Blender Rig 6* o *AutoRig Pro*, hubieron múltiples instancias de problemas en el proceso de creación del *Rig*, desde problemas técnicos donde el programa se cerraba por error u otros problemas posteriores donde los controladores dejaban de funcionar cuando el archivo se abría nuevamente, esto fue causa de pérdida preciada de tiempo que no era recuperable puesto que las animaciones no son compatibles entre los diferentes *rigs*, a menos que sea estipulado algún proceso de compatibilidad, cosa que no había. Finalmente, debido a estos problemas frecuentes, se tomó la decisión de regresar a *Rigify*, extensión desarrollada por el mismo equipo de Blender. Esta solución no fue 100 % aprueba de errores, pero con el conocimiento previo que se tenía para con esa extensión, junto a la ayuda técnica de Joey Carlino⁶³, un creador de contenido de YouTube especializado en Blender que publica video tutoriales y detalles interesantes del programa, se logró encontrar soluciones y maneras de mitigar dichos errores para cumplimiento de los videos y de las animaciones, cabe mencionar que los videos de Joey fueron parte fundamental para el uso del NLA (*Non Linear Animator*) de Blender.

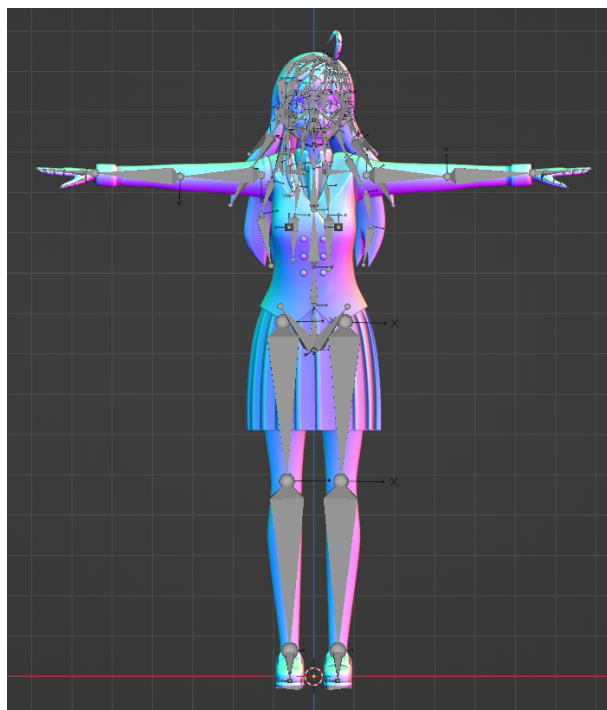


FIGURA 82. HUESOS INTERNOS DEL ARMAZÓN FINAL, INCLUYENDO EL CABELLO DEL PERSONAJE CON *RIGIFY*
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

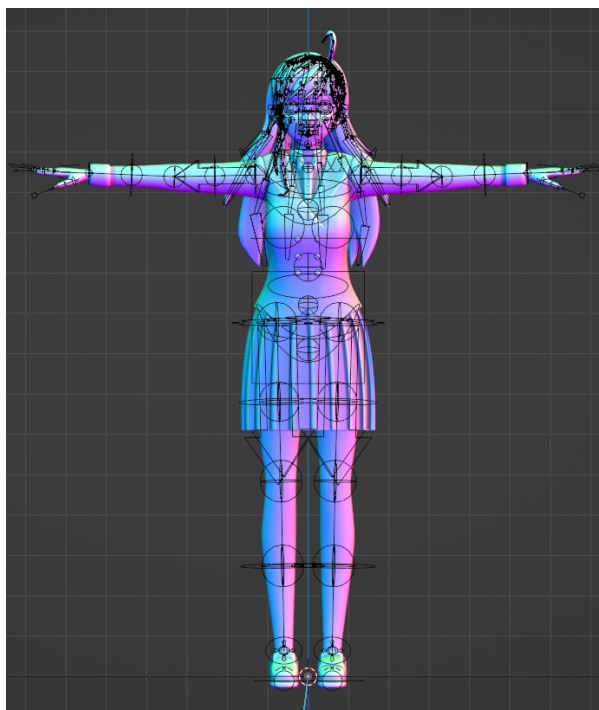


FIGURA 83. CONTROLADORES FINALES GENERADOS POR *RIGIFY* PARA EL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SECCIÓN 3: ANIMACIÓN Y COMPOSICIÓN DE VIDEO

Utilizando el material de referencia, el proceso de animación fue más fluido de seguir, puesto que los tiempos y duraciones de las animaciones se realizaron cercanas a al referencia, donde las señas ya se encontraban en una velocidad legible y por ser material oficial del Comité, aseguraba que las señas estuvieran correctas para replicarlas y enseñarlas a través de las animaciones.

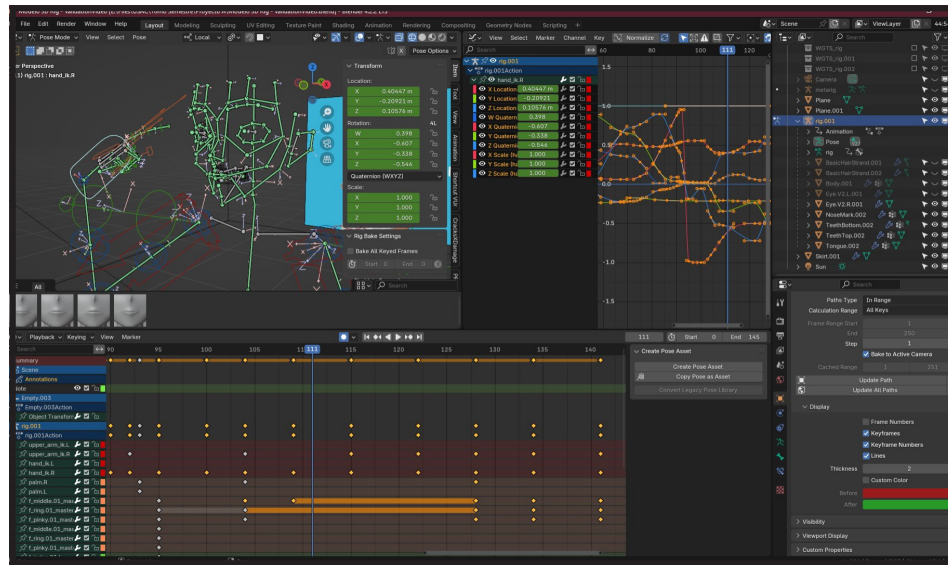


FIGURA 84. MUESTRA DE LA VISTA DE ANIMACIÓN DE BLENDER
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

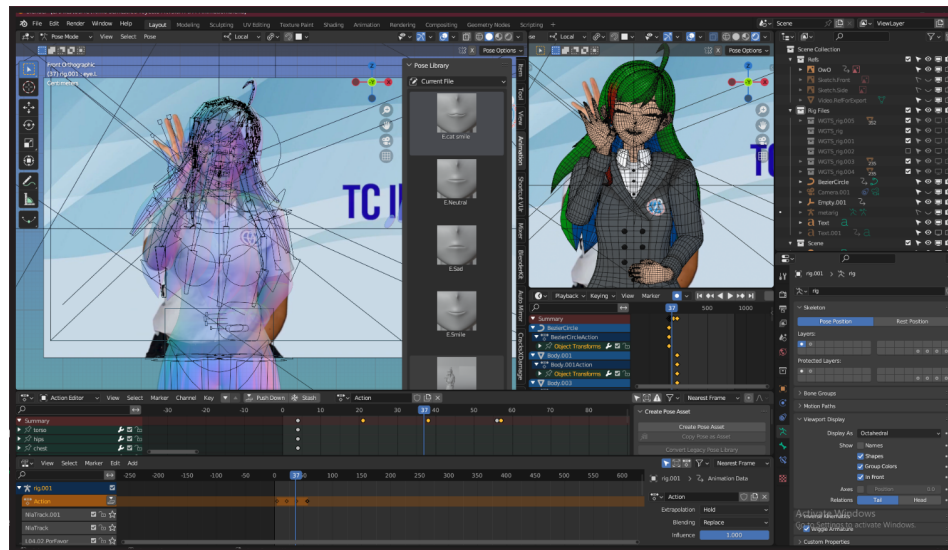


FIGURA 85. MUESTRA DE LA VISTA DE ANIMACIÓN USANDO EL MATERIAL ORIGINAL DE REFERENCIA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

SECCIÓN 4: UV MAPPING Y TEXTURAS

Ya con el modelado finalizado se realizó la separación de las texturas, puede notarse como las partes más importantes cómo el rostro y los ojos ocupan más espacio en las texturas, esto es debido a que son el punto de interés, esta diferencia es notoria a los *UV Maps* realizados anteriormente.

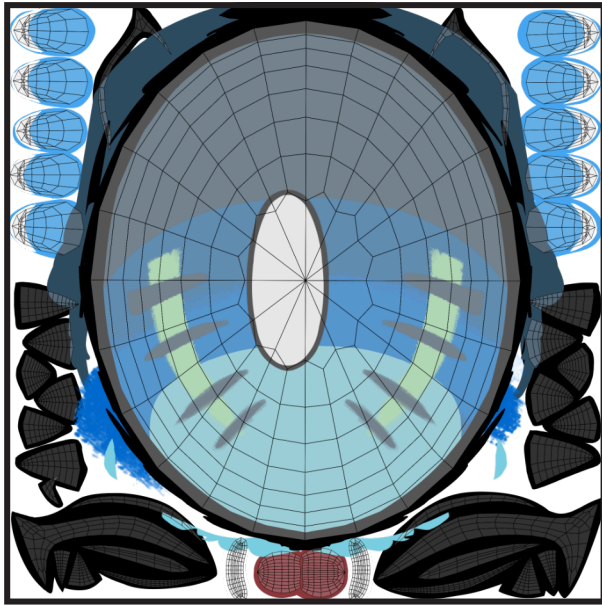


FIGURA 86. UV MAPPING FINAL DE LOS DETALLES FACIALES DEL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

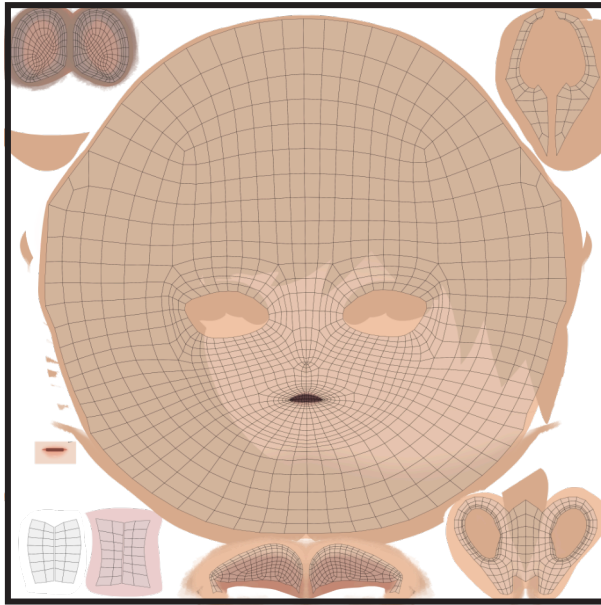


FIGURA 87. UV MAPPING FINAL DEL ROSTRO DEL PERSONAJE FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

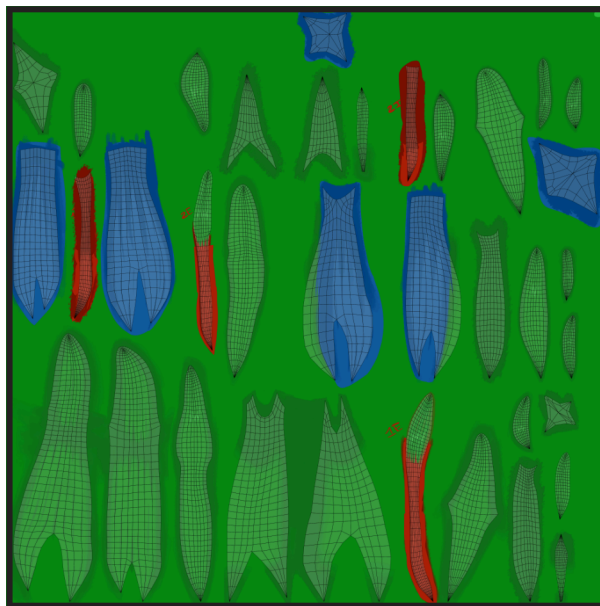


FIGURA 88. UV MAPPING FINAL DEL CABELLO DEL PERSONAJE FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 89. UV MAPPING FINAL DE LAS MANOS, PIERNAS Y ZAPATOS DEL PERSONAJE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

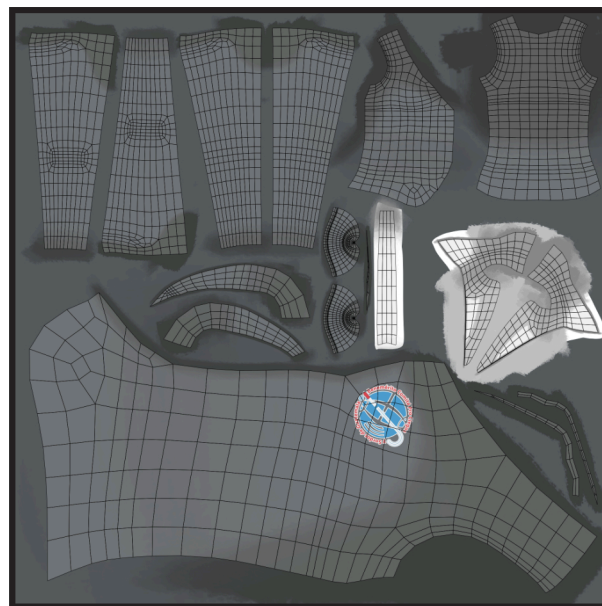


FIGURA 90. UV MAPPING FINAL DEL TRAJE DEL PERSONAJE FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

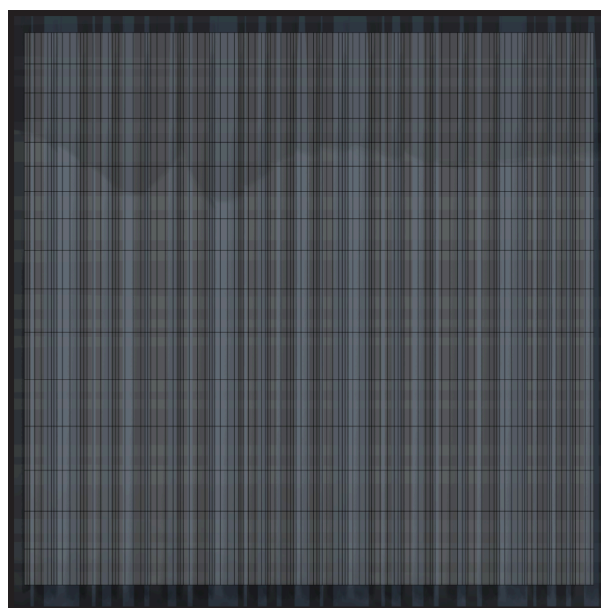


FIGURA 91. UV MAPPING FINAL DE LA FALDA DEL PERSONAJE FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

VISTA PRELIMINAR DE LA PIEZA GRÁFICA

A continuación se presenta una vista de cuerpo completo del personaje finalizado junto con cuadros representativos de cada video creado sobre la base de la lista de reproducción del benemérito.

Cabe mencionar que el material audiovisual está sujeto a posibles cambios de calidad de animación y algunas señas según solicitud extra del Comité en un acuerdo de corrección realizado de manera independiente entre el director de proyecto y la institución con notificación a las entidades universitarias correspondientes previo a la fecha de publicación acordada entre las diferentes partes, esta decisión fue realizada con la finalidad que el material sea lo más completo y realizado de la manera más apropiada con la calidad que se merece.

LECCIÓN 1: ABECEDARIO

FIGURA 92.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 1,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «A». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 93.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 1,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «B». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 2: DÍAS DE LA SEMANA



FIGURA 94.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 2,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «JUEVES». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 95.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 2,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «JUEVES». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 96.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 2,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «JUEVES». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 3: LOS NÚMEROS

FIGURA 97.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 3,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «1». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 98.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 3,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «5». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 99.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 3,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «10». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 4: FRASES DE CORTESÍA



FIGURA 100.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 4,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «PERMISO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 101.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 4,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «PERMISO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 102.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 4,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «PERMISO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 5: MESES DEL AÑO

FIGURA 103.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 5,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «JUNIO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 104.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 5,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «JUNIO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 105.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 5,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «JUNIO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 6: PRONOMBRES PERSONALES



FIGURA 106.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 6,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «NOSOTROS».
FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 107.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 6,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «NOSOTROS».
FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 108.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 6,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «NOSOTROS».
FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 7: COLORES

FIGURA 109.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 7,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «ROJO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

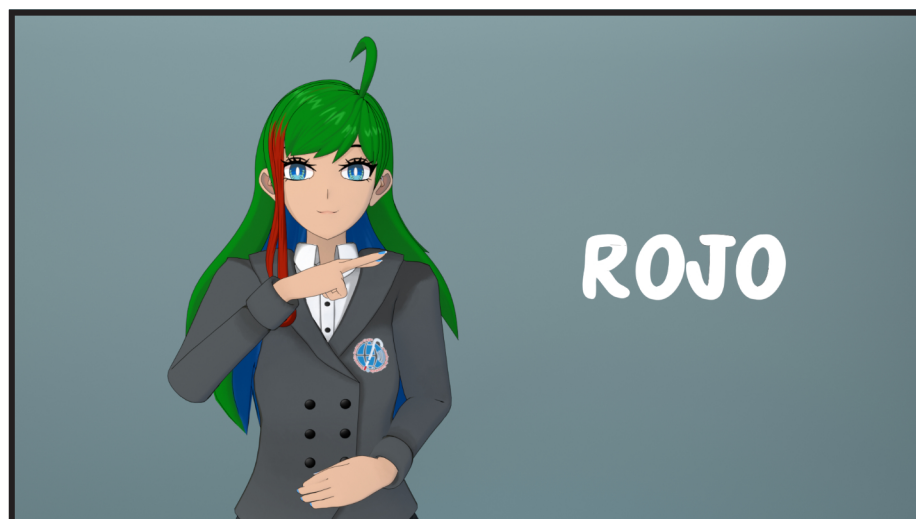


FIGURA 110.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 7,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «ROJO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

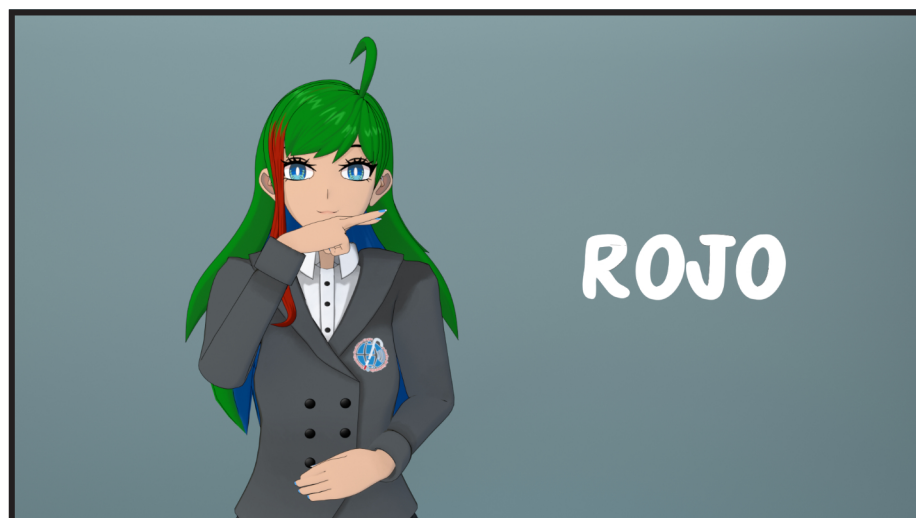
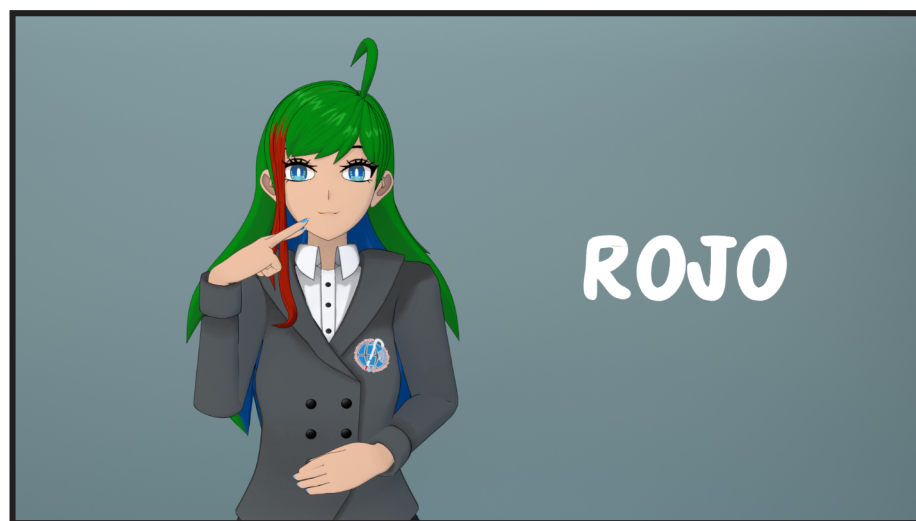


FIGURA 111.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 7,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «ROJO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 8: EMOCIONES



FIGURA 112.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 8,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «AMAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 113.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 8,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «AMAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 114.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 8,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «AMAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 9: SENTIMIENTOS

FIGURA 115.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 9,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «FELIZ». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 116.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 9,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «FELIZ». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

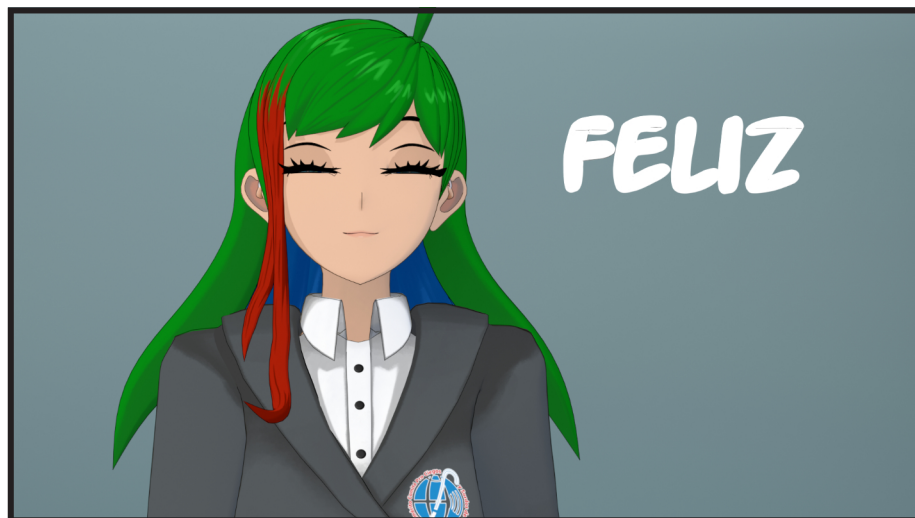
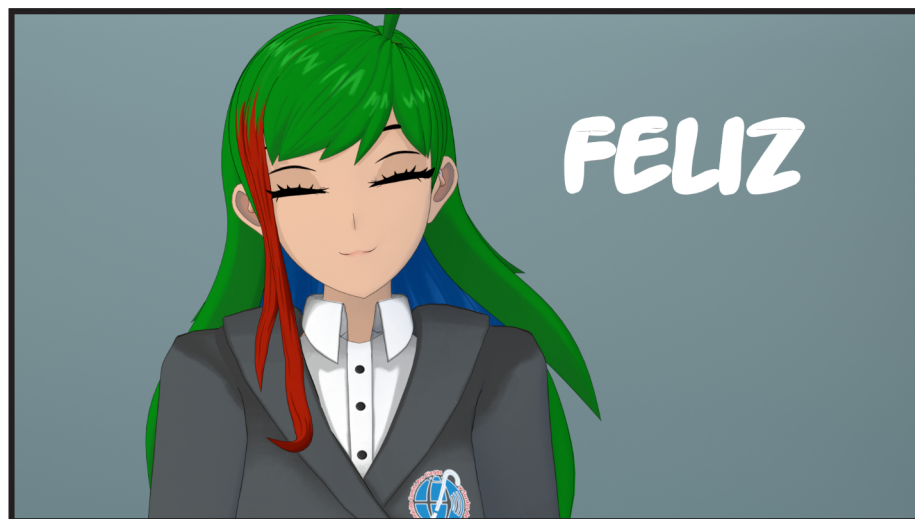


FIGURA 117.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 9,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «FELIZ». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 10: FAMILIA



FIGURA 118.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 10,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «MAMÁ». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 119.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 10,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «MAMÁ». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 120.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 10,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «MAMÁ». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 11: INTERROGANTES

FIGURA 121.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 11,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «¿QUÉ?». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 122.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 11,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «¿QUÉ?». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

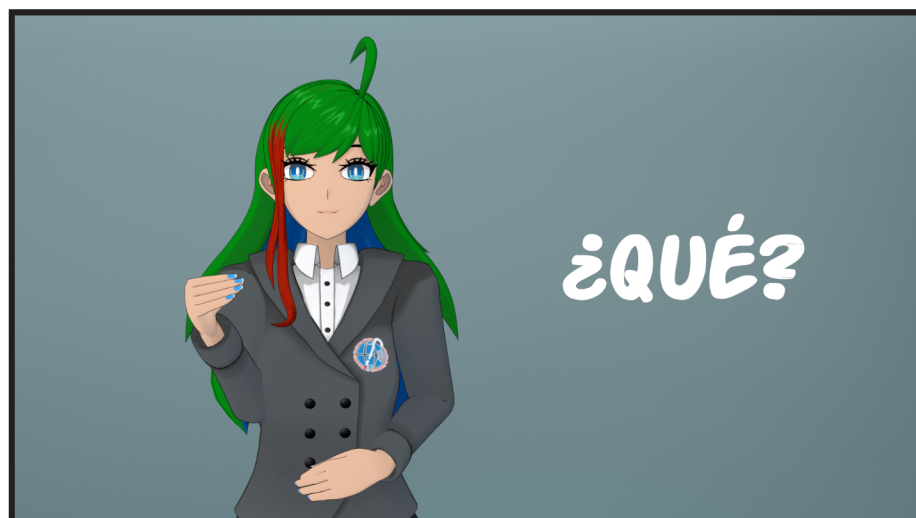


FIGURA 123.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 11,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «¿QUÉ?». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 12: DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA



FIGURA 124.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 12,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «CIUDAD DE
GUATEMALA». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 125.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 12,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «CIUDAD DE
GUATEMALA». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 126.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 12,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «CIUDAD DE
GUATEMALA». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 13: ÚTILES ESCOLARES

FIGURA 127.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 13,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «LIBRO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 128.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 13,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «LIBRO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 129.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 13,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «LIBRO». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 14: TIEMPO



FIGURA 130.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 14,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «AYER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 131.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 14,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «AYER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 132.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 14,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «AYER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 15: VERBOS I

FIGURA 133.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 15,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «SER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 134.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 15,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «SER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 135.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 15,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «SER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 16: VERBOS II



FIGURA 136.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 16,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «RECIBIR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 137.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 16,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «RECIBIR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 138.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 16,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «RECIBIR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 17: VERBOS III

FIGURA 139.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 17,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «COPIAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

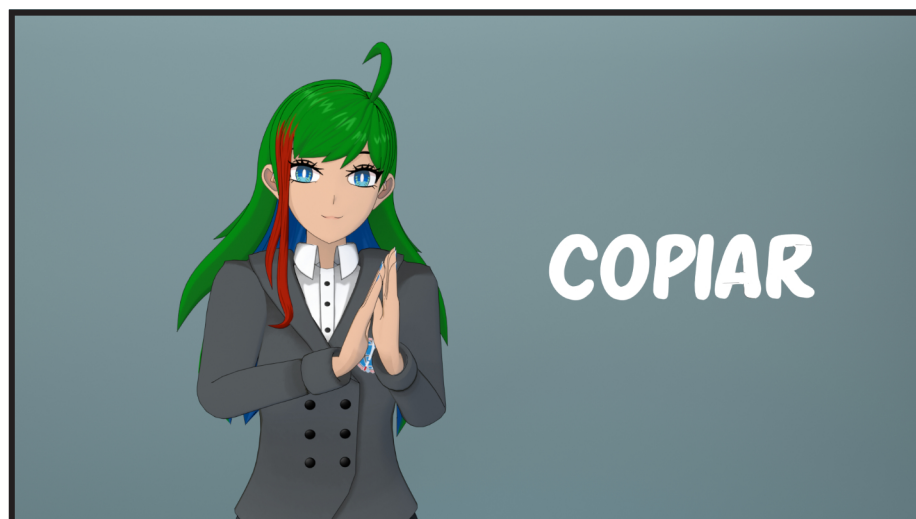


FIGURA 140.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 17,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «COPIAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 141.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 17,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «COPIAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 18: VERBOS IV



FIGURA 142.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 18,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «AYUDAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 143.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 18,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «AYUDAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 144.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 18,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «AYUDAR». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 19: VERBOS V

FIGURA 145.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 19,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «COMER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 146.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 19,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «COMER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 147.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 19,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «COMER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LECCIÓN 20: VERBOS VI



FIGURA 148.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 20,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «PODER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 149.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 20,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «PODER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 150.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 20,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «PODER». FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

LECCIÓN 21: VERBOS VII

FIGURA 151.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 21,
CAPTURA 1 DE 3,
SEÑA «TE INVITO».
FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 152.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 21,
CAPTURA 2 DE 3,
SEÑA «TE INVITO».
FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



FIGURA 153.
MUESTRA DEL VIDEO
LECCIÓN 21,
CAPTURA 3 DE 3,
SEÑA «TE INVITO».
FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA



LINEAMIENTOS PARA LA PUESTA EN PRÁCTICA

INSTRUMENTOS DE UTILIZACIÓN

EMPAQUETADO EN GOOGLE DRIVE

Creando un correo electrónico específicamente para la entrega del material empaquetado se aseguran los aspectos enumerados a continuación.

1. Los videos no sufren de compresión de ningún tipo a comparación con otras plataformas.
2. Es posible subir materiales complementarios como documentos PDF del presente informe al igual que material complementario realizado a lo largo del proceso.
3. En comparación al correo institucional de la universidad, el cuál es cerrado cuando el estudiante culminó sus estudios, un correo independiente tiene más permanencia y unidad con el material, compartiendo únicamente la carpeta o la dirección de correo junto con la contraseña.
4. Funciona como respaldo junto con la memoria USB comúnmente utilizada en la entrega de material.

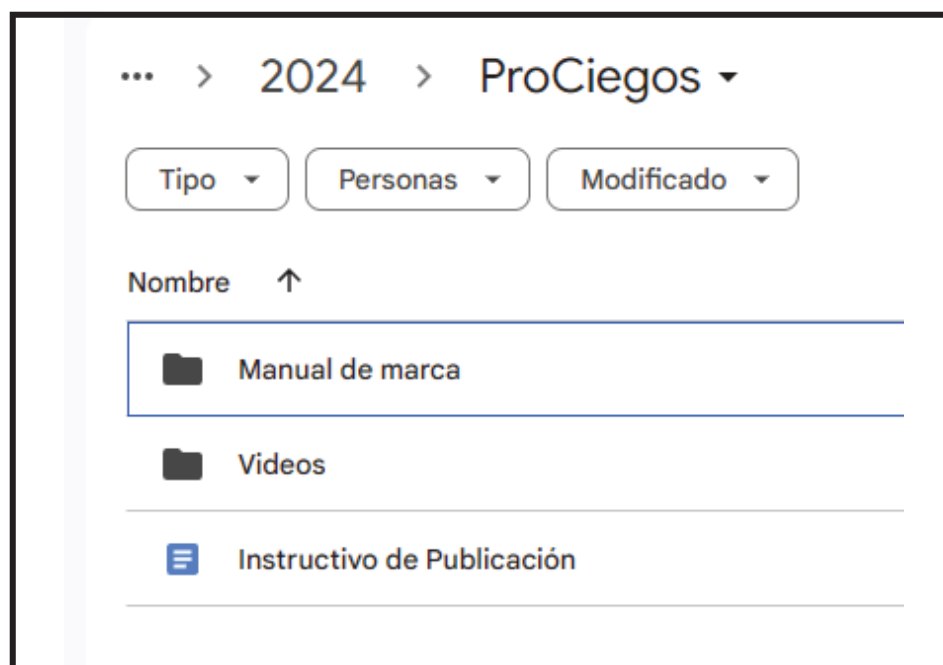


FIGURA 154. MUESTRA DE LAS CARPETAS DE GOOGLE DRIVE PARA LA ENTREGA
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROCESO DE REPRODUCCIÓN

El material a entregar es totalmente digital, puesto que la reproducción recae en su descarga de la carpeta respectiva de Google Drive o de la memoria USB entregadas a la institución.

PROCESO DE PUBLICACIÓN

Gracias a la libertad del tipo del material, es posible agendar la publicación de cada video de manera automática, de manera consistente en el mismo horario que resulte beneficioso para el canal de YouTube de Pro Ciegos sobre la base de su propia estadística de vistas.

De igual manera, existe la posibilidad de marcar el video como *premiere*, lo que significa que el video será público con un temporizador de cuando será publicado con una presentación especial la primera vez, esto lo que permitiría sería compartir el video y generar atención al mismo en redes sociales previo a su publicación automática.

Es posible publicar los videos sin la función de *premiere*, pero en este caso se considera como un KPI extra el permitir el chat para tener un registro del recibimiento en vivo de la población.

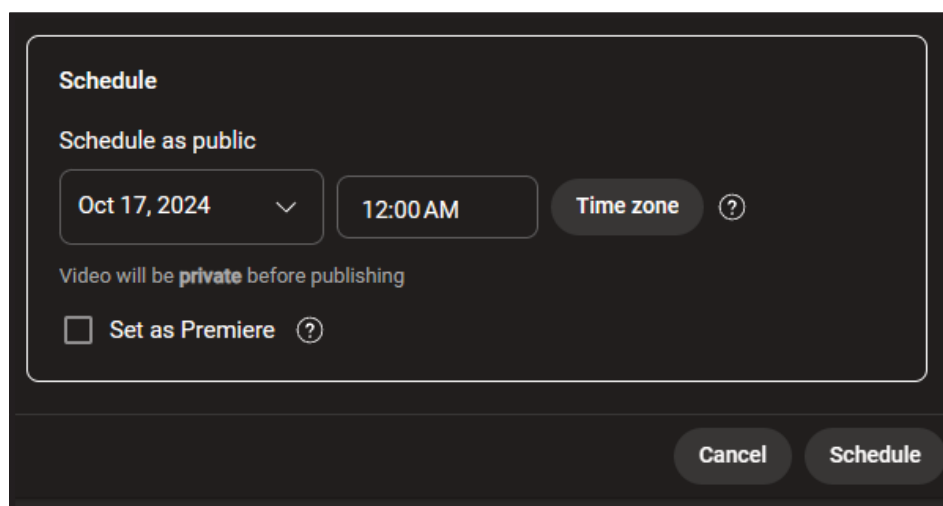


FIGURA 155. OPCIÓN CALENDARIZAR DE YOUTUBE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Utilizando el acrónimo VAPC, que significa «Video Anime Pro Ciegos», seguido del número de video y lección, se tienen de igual manera en una carpeta secundaria en donde se encontrarán las miniaturas de cada video empleando la misma nomenclatura para el nombre de los archivos.

NO. DE VIDEO	NOMBRE DEL ACRHIVO	TÍTULO DEL VIDEO
00	VAPC-L00-INTRO	LENSEGUA - LENGUA DE SEÑAS DE GUATEMALA
01	VAPC-L01	LENSEGUA - LECCIÓN 1 - ABECEDARIO
02	VAPC-L02	LENSEGUA - LECCIÓN 2 - DÍAS DE LA SEMANA
03	VAPC-L03	LENSEGUA - LECCIÓN 3 - LOS NÚMEROS
04	VAPC-L04	LENSEGUA - LECCIÓN 4 - FRASES DE CORTESÍA
05	VAPC-L05	LENSEGUA - LECCIÓN 5 - MESES DEL AÑO
06	VAPC-L06	LENSEGUA - LECCIÓN 6 - PRONOMBRES PERSONALES
07	VAPC-L07	LENSEGUA - LECCIÓN 7 - COLORES
08	VAPC-L08	LENSEGUA - LECCIÓN 8 - EMOCIONES
09	VAPC-L09	LENSEGUA - LECCIÓN 9 - SENTIMIENTOS
10	VAPC-L10	LENSEGUA - LECCIÓN 10 - FAMILIA
11	VAPC-L11	LENSEGUA - LECCIÓN 11 -INTERROGANTES
12	VAPC-L12	LENSEGUA - LECCIÓN 12 - DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA
13	VAPC-L13	LENSEGUA - LECCIÓN 13 - ÚTILES ESCOLARES
14	VAPC-L14	LENSEGUA - LECCIÓN 14 - TIEMPO
15	VAPC-L15	LENSEGUA - LECCIÓN 15 - VERBOS I
16	VAPC-L16	LENSEGUA - LECCIÓN 16 - VERBOS II
17	VAPC-L17	LENSEGUA - LECCIÓN 17 - VERBOS III
18	VAPC-L18	LENSEGUA - LECCIÓN 18 - VERBOS IV
19	VAPC-L19	LENSEGUA - LECCIÓN 19 - VERBOS V
20	VAPC-L20	LENSEGUA - LECCIÓN 20 - VERBOS VI
21	VAPC-L21	LENSEGUA - LECCIÓN 21 - VERBOS VII

TABLA 11. NOMENCLATURA DE LOS VIDEOS EN LA CARPETA DE GOOGLE DRIVE
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Por Ende, el proceso de publicación se lista seguidamente.

1. Asegurarse que el material en la carpeta de Google Drive sea el material correcto y completo.
2. Descargar los videos.
3. Una vez descargados, ir al canal de YouTube de Pro Ciegos bajo la opción de subir video.
4. Elegir el video correspondiente sobre la base del orden establecido en la tabla anterior.
5. Subir los videos a YouTube colocando cada uno para publicación automática en modo de *premiere*.

Cada video deberá ser colocado en publicación con 10 minutos de diferencia entre uno y otro, para una publicación constante, puesto que la longitud es corta y forzar tiempos de espera para la audiencia no es algo útil en esta circunstancia, los videos estarían publicados en su totalidad en un lapso aproximado de 3 horas y media, con 10 minutos se da la oportunidad de que el usuario tenga tiempo de explorar y repetir el video de 2 a 3 veces dependiendo la duración del mismo, previo a la publicación del siguiente.

PROCESO DE MEDICIÓN DE RESULTADOS

El mayor beneficio con la publicación del material de YouTube es que la misma plataforma reporta los avances y progresos del material publicado, por ende, sería óptimo anotar o tomar captura de las estadísticas generales del canal previo y posterior a la publicación del material, debido a que es filtrable la estadística basándose en las fechas, por lo que es un paso opcional.

De igual manera, es posible observar los avances de cada video individual con respecto al tiempo visto, cantidad de veces y suscriptores.

Considerando que, el plan de publicaciones consta únicamente de un día, es posible establecer el rango de filtro de estadística para ese día en particular, de igual manera se encontrará la estadística individual de cada video.

La figura 156 muestra una proyección de cómo YouTube reporta la estadística de un video al momento de ingresar a *YouTube Studio*, específicamente en el área de «rendimiento» para la lista de reproducción.

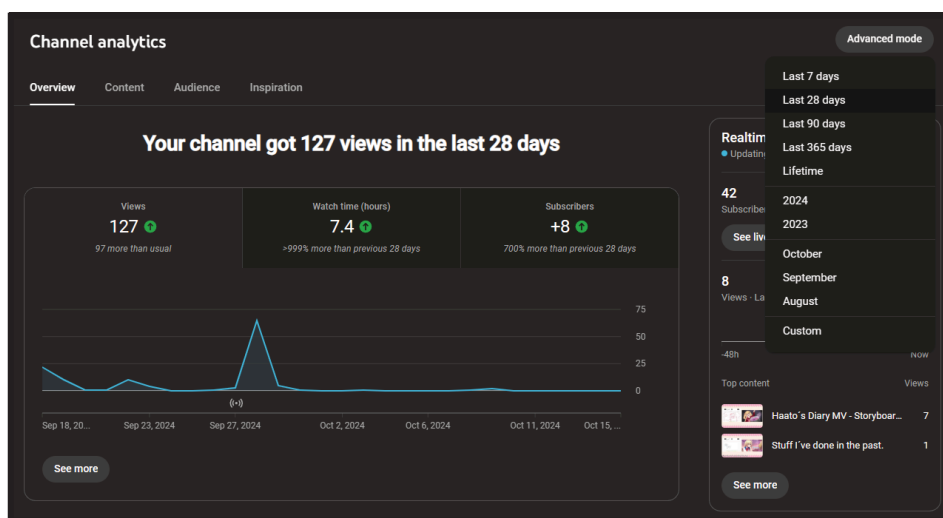


FIGURA 156. DEMOSTRACIÓN DE ESTADÍSTICAS PARA RENDIMIENTO PARA VIDEOS EN YOUTUBE
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

De igual manera, otra opción más directa para medición de resultados gracias a la plataforma misma de YouTube, se encuentra en la lista de reproducción que reporta la cantidad de vistas de manera automática, siendo la cantidad de 330 997 vistas las que posee la lista de videos original, el sobrepasar ese número sería el primer indicador de logro informal más inmediato.

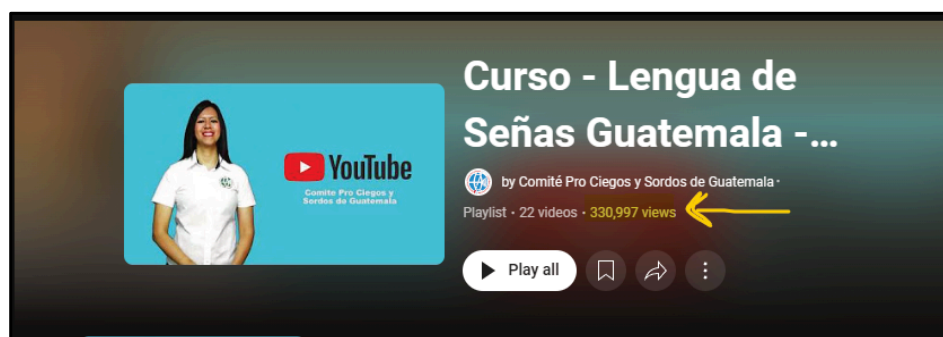


FIGURA 157. UBICACIÓN DE VISTAS EN UNA LISTA DE REPRODUCCIÓN EN YOUTUBE USANDO LA LISTA DEL COMITÉ COMO EJEMPLO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

HONORARIOS

TOTAL DE HORAS REALES DE PRODUCCIÓN GRÁFICA

390:24:52

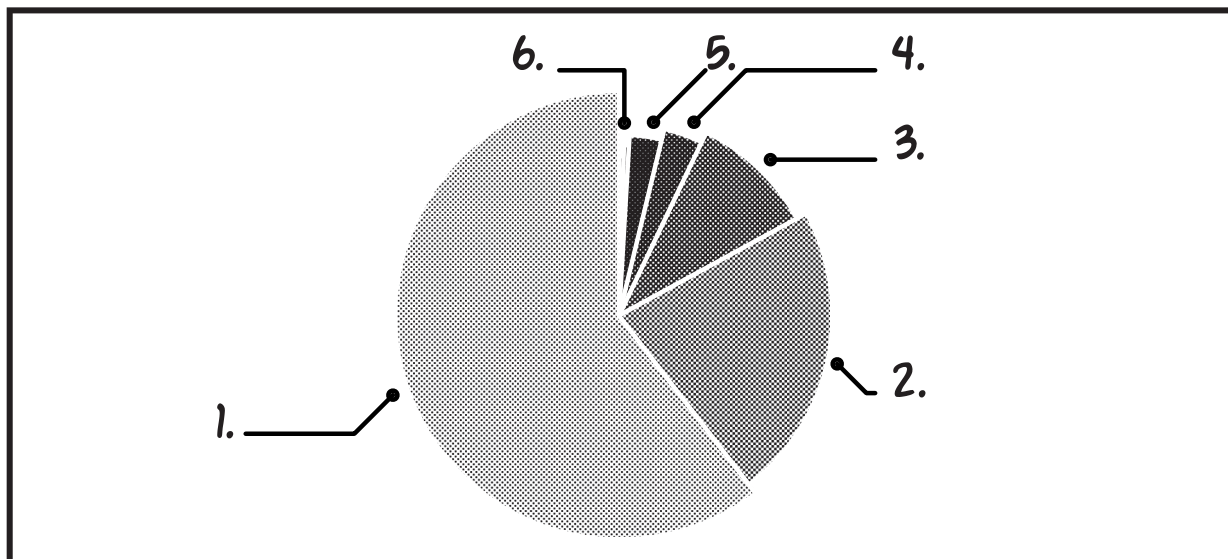


FIGURA 158. DIVISIÓN DE HORAS DURANTE EL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Las horas totales se dividen de la manera que a continuación se lista.

1. Desarrollo 3D de personaje
2. Animación 3D
3. Diseño de personaje
4. Prueba *Rigging* de personaje
5. *Rigging*
6. Prototipo de proyecto A
7. Prueba de renderizado 3D

Con fines de cálculos de precios más precisos la cantidad utilizada redondeada es de **390 horas**.

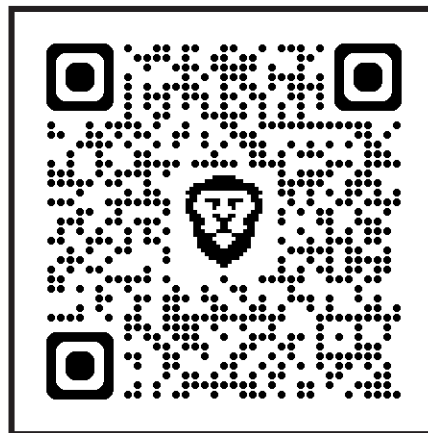


FIGURA 159. ENLACE QR PARA REPORTE DE HORAS EN CLOCKIFY. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON EL EXPLORADOR BRAVE

CÁLCULO DE COSTO POR HORA

Debido a que la producción de material 3D en Guatemala no es tan común para haber un estándar de precios en el mercado, se utilizaron sitios web como Vgen, Ko-fi, al igual que otros de venta de servicios en línea para recopilar rangos de precios estableciendo un promedio adaptado a salario guatemalteco, obteniendo principalmente el precio por hora laboral de **Q 454.96** como se muestra en la siguiente tabla.

	ANIMACIÓN	MODELAJE 3D	VIDEO	RANGO	
AXEL OLIVA	\$ 75 / HR	CONTACTAR	CONTACTAR	\$ 50.00	\$ 75.00
LAURA GARCÍA				\$ 25.00	\$ 25.00
GABY MARTÍNEZ			\$ 300.00	\$ 75.00	\$ 100.00
ANDY RALÓN				\$ 25.00	\$ 50.00
MARIANA GARCÍA				\$ 25.00	\$ 50.00
MAGDIEL VELIZ				\$ 25.00	\$ 50.00
JUAN C	\$ 18 / HR		\$ 450.00	\$ 25.00	\$ 50.00
VINICIO CAMPOSECO				\$ 50.00	\$ 75.00
NASLY VELASCO				\$ 50.00	\$ 75.00
ALEJANDRA CASTILLO				\$ 50.00	\$ 75.00
MARIO ANDRÉS CASTAÑEDA	CONTACTAR			\$ 50.00	\$ 75.00
SAMUEL NAVARRO				\$ 50.00	\$ 75.00
PROMEDIO POR HORAS	\$ 45.50		\$ 375.00	\$ 41.67	\$ 66.67
	\$ 46.50			\$ 54.17	
	\$ 50.33				
EXTRA POR DIFICULTAD	X 1.15				
TOTAL / HR	\$ 57.88				
PASO A QUETZALES (751) ⁶⁴		Q 454.96			

TABLA 12. CÁLCULO DE COSTE POR HORA PARA ANIMACIÓN 3D
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Se hizo una multiplicación de 1.15 puesto que el proyecto es animación de lenguaje de señas, lo que se consideró que era de mayor complejidad por tener que ser comprensible y legible validado por la institución.

Cabe mencionar que los nombres y precios utilizados fueron extraídos en noviembre de 2024 en sitios web donde el usuario puede publicar sus servicios por parte de cuentas personales por lo que los valores y cuentas están sujetos a cambios según fecha.

INSUMOS Y COSTOS REALES

Para información detallada sobre **Insumos y Costos**, además de **Servicios**, revisar el capítulo 3: Planeación operativa, revisión de insumos y costos.

Habiendo obtenido el valor de trabajo por hora, se procedió a complementar con la información recopilada anteriormente en lo que se presenta en la siguiente tabla.

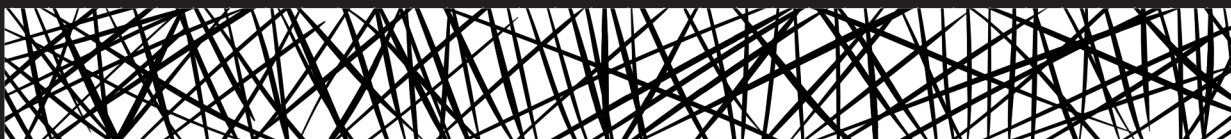
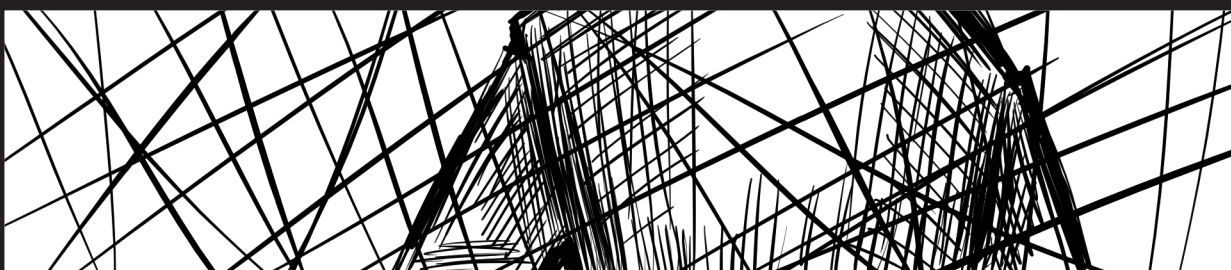
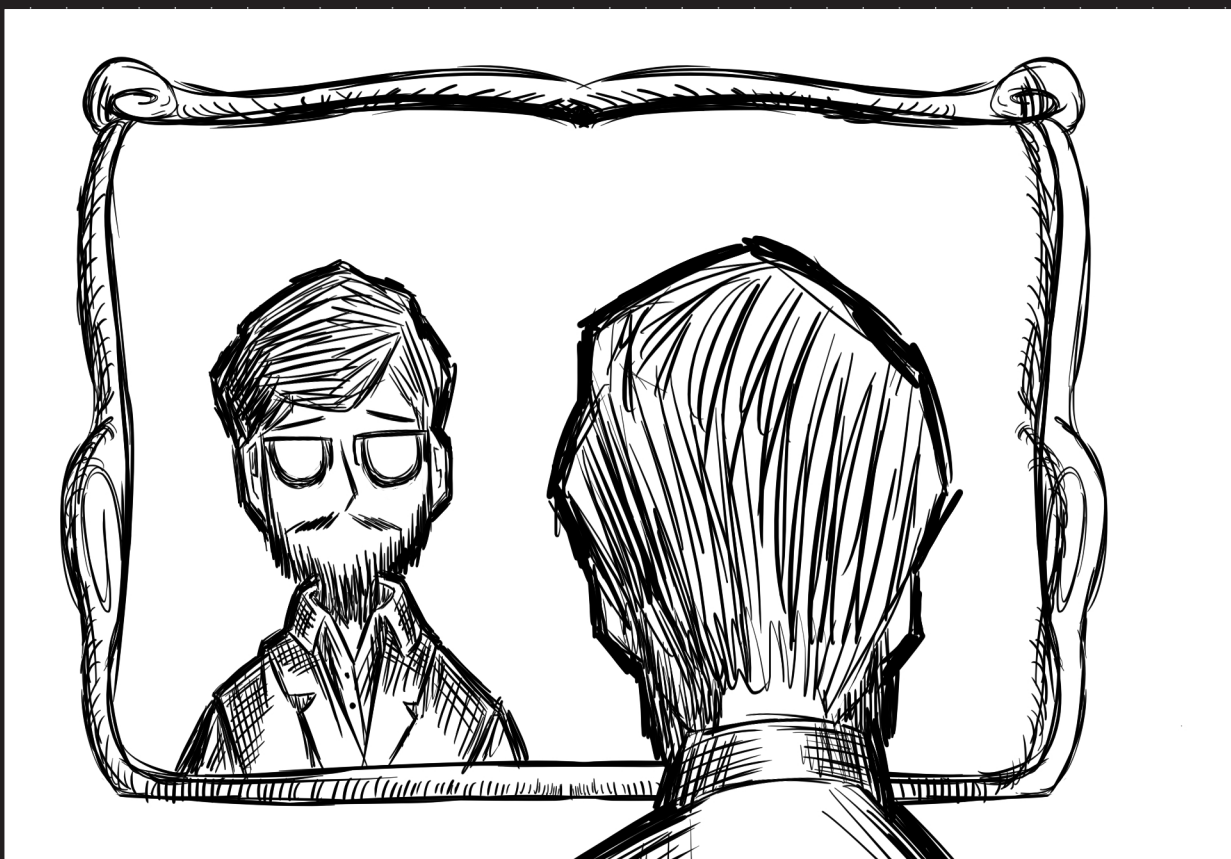
ELEMENTO	MULTIPLICADOR	COSTO	CANTIDAD	SUBTOTAL	TOTAL / CATEGORÍA
INSUMOS Y COSTOS					
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	Q/HR	Q 1.03	390	Q 401.70	
SOFTWARE / APPS		Q 0.78		Q 304.20	
LIBRERÍA	ÚNICO	Q 440.80	1	Q 440.80	
TRANSPORTE	Q/VIAJE	Q 41.00	6	Q 246.00	Q 1,392.70
SERVICIOS					
ENERGÍA	Q/HR	Q 1.06	390	Q 414.09	
INTERNET RESIDENCIAL		Q 049		Q 189.58	
DATOS MÓVILES	Q/VISITA	Q 6.00	11	Q 66.00	Q 669.67
SERVICIOS TÉCNICOS					
MINIATURAS DE YOUTUBE	UNIDAD	Q 40.00	21	Q 840.00	
EDICIÓN DE VIDEO		Q 100.00		Q 2,100.00	
DESARROLLO DE PERSONAJE		Q 2,500.00	1	Q 2,500.00	Q 5440.00
SERVICIOS PROFESIONALES					
PROCESO DE ANÁLISIS	Q/HR	Q454.96	57	Q 25,932.89	
MODELADO 3D			235	Q 106,916.31	
ANIMACIÓN 3D			98	Q 44,586.37	Q 177435.57
CÁLCULO DEL IVA 12% SOBRE SERVICIOS PROFESIONALES					
COSTO / HORA	1	Q 454.96			
HORAS HÁBILES	8	Q 3,639.70			
DÍAS HÁBILES	20	Q 72,794.08			
MESES	12	Q 873,528.96		12%	Q 21,292.27
TOTAL DE HONORARIOS				Q 206,230.21	

TABLA 13. TABLA RECOMPILATORIA DE COSTOS FINALES
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Capítulo 7

Síntesis del proceso

Como sección fundamental, la síntesis conlleva la conclusión de lo aprendido pre, durante y posterior a la finalización del proyecto, al igual que recomendaciones y otros aspectos importantes a considerar sobre la base de un proyecto de índole similar.



** A PESAR DE TODO, SIGUES SIENDO TU.*

LECCIONES APRENDIDAS

AL INICIAR EL PROCESO

PROCESO DE GESTIÓN DEL PROYECTO

APRENDIENDO A APRENDER

A pesar de llegar al décimo semestre, no significa que se termine el proceso de aprendizaje, más bien, es en este proyecto cuando los otros cuatro años cobran sentido, cuando toda enseñanza comienza a encajar en cómo todas las materias tienen relación, pero aún así no basta el haber pasado esos cuatro años, es necesario colocarlo todo a prueba en el proyecto final, un proyecto que generó este acercamiento a los límites de las capacidades, a pesar de haber sido un proceso difícil, existe esa satisfacción de haber logrado más de lo que se esperó en un primer lugar.

CONSCIENCIA EN TODO MOMENTO

Puesto que el proyecto ya había sido considerado y pensado con años de anticipación, habían temas y sectores de la investigación que ya estaban planteadas, ya se tenía una idea básica de la situación en la que se estaba, y toda esta información fue retenida, lista para que cuando se fueron dando progresivamente las clases de proyecto de graduación, ya se encontraban los enlaces fundamentales y lógicos que fueron solidificando la propuesta y el proyecto en general.

PRODUCCIÓN DEL DISEÑO GRÁFICO

PLAN DE CONTINGENCIA

Para la toma de decisiones preliminares se consideraron opciones factibles para poder utilizar el tiempo de manera eficiente cuando ocurrieron los inconvenientes con las opciones principales, tal es el caso como en el proceso de elaboración de las piezas con la parte del *Rigging*, herramientas que, en un principio fueron prometedoras y de alta calidad, resultaron en un proceso complicado con resultados poco favorables que forzaron a un cambio abrupto, afortunadamente se tuvo opciones alternas que eran conocidas previo a la elaboración del proyecto de graduación para un ajuste eficiente sin mayor pérdida de tiempo.

DURANTE LA PRODUCCIÓN GRÁFICA

PROCESO DE GESTIÓN

MENOS ES MÁS... A VECES

El tomar un paso atrás, contemplar el material, además de trabajar enfocado en lo necesario es una habilidad extremadamente importante y necesaria, el tener la posibilidad de ignorar el diseño y enfocarse en la redacción genera un enfoque más directo en lo necesario, ayudando y optimizando el proceso de diseño desde la parte de la logística, proceso aplicado en múltiples circunstancias y proyectos personales elaborados a lo largo del año 2024.

Cuidado con los tiempos

El reloj y las aplicaciones para medición de tiempo fueron algo indispensable para el desarrollo de un proyecto, en especial uno de graduación, pero fue necesario su aprendizaje óptimo, puesto que, así como fue una herramienta, en ocasiones funcionó como distractor e inclusive un impacto negativo al momento de mantener cierto nivel de calidad y eficiencia a lo largo del trabajo, el haber establecido un orden y mantener un control del tiempo como un recurso, no una carga.

Preguntar de manera indiscriminada

En ocasiones hubo ideas y conexiones que, en su inicio, parecían poco ortodoxas, evitando un flujo común para el proyecto de graduación. Estas dudas se pusieron a prueba a lo largo del año y se respondieron puntualmente, solidificándose a medida que el proceso de investigación generaba conclusiones, dando oportunidad de ideas nuevas que resultaron beneficiosas para el desarrollo del proyecto.

PRODUCCIÓN DEL DISEÑO GRÁFICO

Una persona pierde el 100 % de oportunidades que no intenta

Durante el proceso de producción, gracias a múltiples participaciones en diversas comunidades de anime, fue posible contactar a quienes formaron parte del proceso clave de validación con profesionales, puesto que ya anteriormente habían trabajado en producciones que requerían diseño de personaje y arte de esta temática. En el caso de Rentikoy, el contacto fue más sencillo por contexto de amistad, en el caso de Beast, el acercamiento se dio de manera más limitada, a pesar de haber habido contacto desde años anteriores por motivo de entrevista para un proyecto fan, previo a su rol de Director Freelancer en Tonari Animation, y luego de múltiples veces de pedir su asesoría con respecto al personaje, al pasar unos cuantos días se recibió una respuesta afirmativa por parte de ambos artistas.

AL FINALIZAR EL PROCESO

PROCESO DE GESTIÓN

NO BAJAR LA GUARDIA

A pesar de haber avanzado y finalizado el proceso de producción, esa no es razón para confiarse, es de máxima prioridad el poseer consciencia del calendario según la asesora metodológica, además del proceso de corrección que viene cuando ya está diagramado el documento.

DURANTE LA PRODUCCIÓN GRÁFICA

MANTENER LA CALMA

Asumiendo que por correcciones o situaciones ajenas a la persona se encuentre con cambios y correcciones pendientes posterior a las entregas, dígame del informe o de material gráfico, es indispensable tener una idea clara de cuánto se tiene trabajado, cuánto falta, y el orden de acción, para poder continuar con un proceso fluido de trabajo que permita cumplir los objetivos establecidos.

CONCLUSIONES

QUE RESPONDEN AL OBJETIVO GENERAL

«Facilitar la misión del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala de divulgar la Lengua de señas de Guatemala -LENSEGUA-, dirigido a personas sin discapacidad auditiva a través de la adaptación de material gráfico educativo digital sobre los fundamentos de las interacciones básicas con personas de baja audición, que incluyen aspectos actitudinales como vocabulario de nivel inicial, el cual permitiría la inclusión de las personas con discapacidad auditiva, utilizado tanto en espacios personales, como públicos y laborales.»

LOGRO

Debido a que el material no ha sido publicado para la fecha de creación del presente informe de proyecto de graduación, no es posible dar una respuesta que sea acertada sobre la base de la estadística proveída por las redes sociales del Comité, por lo que, el logro del objetivo general recae en que el Comité difunda el material visual y lo utilice como se establece en los lineamientos para la puesta en práctica con menciones ajenas para su difusión correspondiente, solo es posible predecir que el potencial del material es positivo gracias a los numerosos comentarios que ha recibido el material durante el proceso de desarrollo y muestras informales tanto a personas que pertenecen en el grupo objetivo, como fuera del rango de edad establecido.

IMPACTO

El personaje en el material visual ha sido bien recibido por el grupo objetivo, generando una alta memorabilidad a lo largo del proceso de desarrollo, siendo un nivel de diseño denso a pesar de no ser el material visual final, más allá del grupo objetivo como se fue verificando basándose en testimonios informales de personas ajenas al grupo objetivo a quienes se les solicitó su opinión con fines de curiosidad.

QUE RESPONDEN AL OBJETIVO ESPECÍFICO DE COMUNICACIÓN VISUAL

«Fortalecer gráficamente el proceso de difusión de la -LENSEGUA- y del Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, a través del desarrollo de material gráfico educativo sobre los fundamentos y aspectos importantes que conllevan la interacción con personas con discapacidad auditiva en entornos sociales y laborales en relación a vocabulario básico a través de una modalidad web didáctica, para la población juvenil capitalina sin discapacidad auditiva.»

LOGRO

Basándose en el recibimiento y retroalimentación por parte de la jefa inmediata y el 3.er asesor, las señas y el material ha sido recibido de manera positiva, siendo comprobado que las señas son distinguibles y legibles siendo modelado y animación 3D.

IMPACTO

A pesar de haber estado aún en fases de desarrollo el personaje su memorabilidad con el grupo objetivo estaba comenzando a notarse, puesto que las validaciones informales de tipo encuesta mostraron que la atención al mismo era inmediata, al igual que su peso visual considerando la consistencia con la que fue quedando como primera posición a lo largo del desarrollo del mismo. De igual manera, ha cumplido con el sentido de pertenencia para con el Comité, incluyendo el nivel de profesionalismo que conlleva la labor de una intérprete del medio.

QUE RESPONDEN AL OBJETIVO ESPECÍFICO DE DISEÑO GRÁFICO

«Diseñar un kit de material didáctico educativo sobre la base del proceso de capacitación a nivel básico empleado por el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala en su canal oficial de YouTube con disponibilidad gratuita a todo público, dicho material de carácter autodidacta contará con una combinación de texto con animaciones digitales en un proceso de lecciones, que fomenta la educación sobre los fundamentos y vocabulario general de uso diario.»

LOGRO

Se considera que a pesar de la limitante de tiempo, la calidad de trabajo se ha mantenido eficiente aunque la fase de exploración haya sido menor de la deseada, el proceso de validación informal del diseño de personaje resultó ser satisfactorio en gran medida, dando así la pauta que el material producido cumple con los lineamientos establecidos tanto por el director del proyecto como la institución basándose en conversaciones y reportes informales sobre el proyecto.

IMPACTO

De acuerdo con interpretaciones de las reacciones por parte de compañeros de diseño gráfico durante los procesos de exposiciones grupales en la clase de Ejercicio Profesional Supervisado y muestras informales al grupo objetivo, el material a generado asombro al punto de instintivamente probar hacer más de una seña mientras el video es presentado, lo que demuestra que el flujo de tiempo para la ejecución de las señas realizado de acuerdo con la serie de videos originales y el nivel de abstracción aplicado en el personaje junto con el manejo de las sombras aplicado en el escenario 3D no crea un impedimento a la interpretación ni el aprendizaje de la LENSEGUA.

RECOMENDACIONES

INSTITUCIÓN

CONSCIENCIA EN LAS DECISIONES FINALES

El proyecto de graduación tiene un objetivo designado e investigado a lo largo del primer semestre, durante esa fase es bastante común el ya tener una idea básica o imagen mental del material que se desea crear, por lo que es importante una participación proactiva por parte de la institución para saber qué orientación tomará el proyecto basándose en lo que se investigará. De esta manera, aparece la oportunidad de la institución para aprender de sí misma y/o de su conexión con su clientela o grupo objetivo.

LO INDISPENSABLE DE LA COMUNICACIÓN

El tener una pronta comunicación con el director de proyecto es una práctica que genera una gran diferencia en el desarrollo del mismo, puesto que existe una alta dependencia con respecto a la información o validación que necesite realizarse, a la larga puede no ser algo visto con mucha prioridad asumiendo que «hay tiempo» por ser un proyecto de un año entero, pero cada segundo cuenta.

PACIENCIA

Hay que considerar que a pesar de que se realiza una investigación previa de la institución, siempre es necesario hacer consultas subsecuentes a lo largo de los dos semestres debido a que el estudiante busca hacer un trabajo óptimo y el éxito del proyecto se ve plenamente influenciado por el apoyo institucional.

ESTUDIANTES

TRABAJO SEGÚN GUÍA

Es extremadamente recomendado seguir las instrucciones de cada guía en especial las proporcionadas por el asesor desde el día 1, no solo por las entregas que poseen puntaje, también por optimización de tiempo, una vez un módulo es entregado es preferible poder trabajar en el siguiente módulo sin que la preocupación sea tener que corregir el módulo anterior por completo.

UNA PERSONA PIERDE EL 100 % DE OPORTUNIDADES QUE NO INTENTA.

En ocasiones resulta desalentador considerar una idea y descartarla inmediatamente por millones de razones, en muchos casos son solamente nubes mentales las que causan el no ir por dicha idea, en el caso de proyectos de graduación vale la pena preguntar si las ideas alocadas que se tienen podrían funcionar, pero no se habla de tirarlo todo a la pared y ver que se pega, se refiere a que las ideas con una fundamentación, pueden llegar a ser oportunidades que valgan la pena explorar y alguna termine siendo un trabajo con una magnitud mucho mayor a la que se imagina. Pensar, analizar, considerar, investigar, no dejar las ideas ser ideas, hay que llevarlas a ser algo más, demostrar que es posible basándose en la estadística, sobre la base de testimonios, inclusive en experiencia personal, el *insight* no por obligación tiene una fuente externa.

NO SUBESTIMAR EL PROYECTO

Ya sea un tema del que se tenga un conocimiento técnico elevado, medio o sea un área de interés por motivos personales, un proyecto de graduación pone verdaderamente a prueba la conexión del director de proyecto para con lo que está creando. Es indispensable o por lo menos recomendable que el área a la que se desee inclinar el proyecto sea una con la que se tenga un interés legítimo, puesto que por la cantidad de trabajo que conlleva, el nivel de dedicación y compromiso que se debe de tener, ya que de lo contrario es probable que el proceso sea mucho más difícil, solamente con elegir un proyecto con el que no estén seguros o en un área de desarrollo que no sea de agrado.

ADAPTABILIDAD

Según el proyecto que se desarrolle, existen múltiples factores que a cada paso dado serán más notorias las diferencias con los proyectos de otras personas, estas mismas diferencias no deben ser un motivo necesariamente negativo, el contexto, la circunstancia y el material varían en gran medida, por lo que la comparación es la destrucción de la paz en este caso.

INGLÉS.

El 60 % del material utilizado para el desarrollo del proyecto de graduación se encontraba en inglés y siendo el otro 40 % en japonés, aunque no se descarta la existencia de tutoriales en español, debe de tenerse claro que Blender es un programa estadounidense, desarrollado y documentado en inglés, por lo que toda información crítica más actualizada se ve escrita en inglés, por lo que es necesario un nivel de inglés mínimo, por ende, es mejor comenzar a practicar con anterioridad.

DISEÑADORES GRÁFICOS

NO HAY QUE TEMER A LA LOGÍSTICA

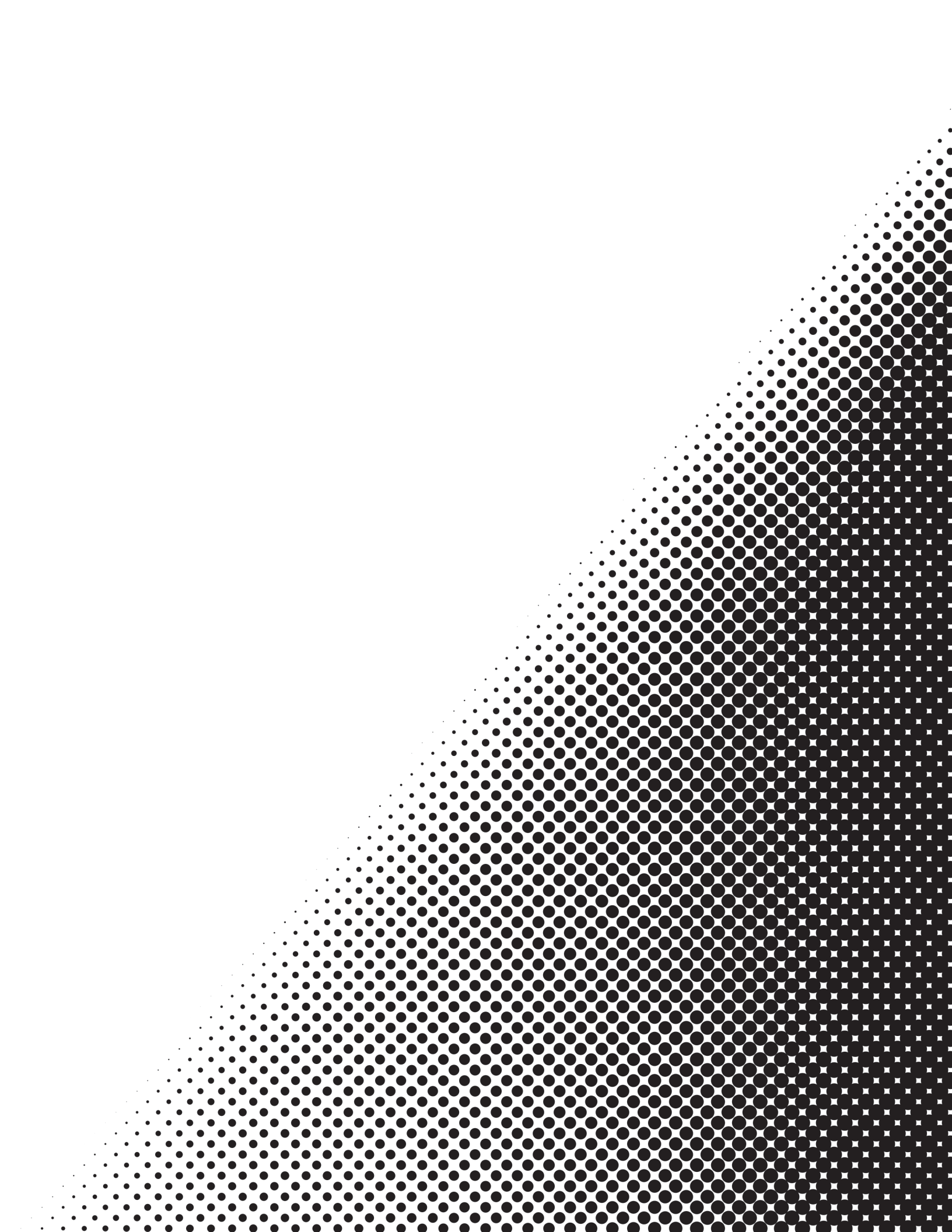
Es comprensible que muchos de los estudiantes lleguen a la carrera por un impulso artístico y eso está bien, no tiene nada de malo, el problema radica en el repudio que le tienen a los números, al análisis, a la parte lógica del proceso de diseño y es que no hay satisfacción más grande que el poder dar pinceladas artísticas y poder justificar el porqué de cada una. Cuando les solicitan que justifiquen no es para retirarse, sino es para que con los estudios adquiridos, puedan justificar el lado artístico de sus diseños y su funcionalidad para con el grupo objetivo.

ENFOQUE EN LO QUE LO REQUIERE

En algunas circunstancias el enfoque desmedido en el aspecto visual puede ser un distractor a la calidad de redacción o planificación que se está creando, es necesario colocar como prioridad la parte teórica del proyecto en las fases que lo requieran, colocando cada fase del proceso con su respectiva atención a los detalles necesarios.

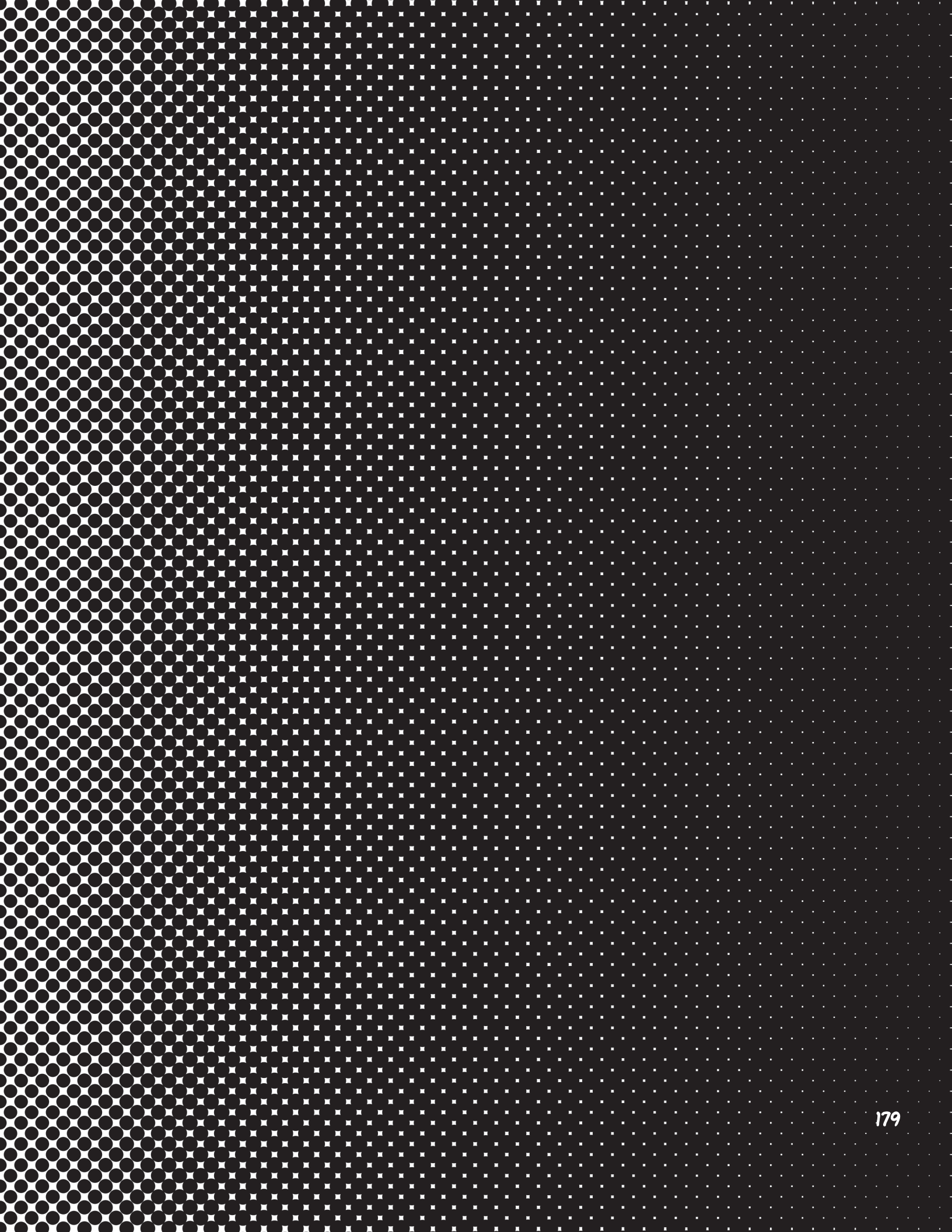
CREATIVIDAD CONLLEVA LIBERTAD

No es un secreto el saber que algunas de las ideas más alocadas y funcionales fueron producto de la creatividad sin medida, obviamente no se sugiere el dejar la parte científico teórica del diseño gráfico, sino lo contrario, que la parte científica del diseño no opaque e inclusive llegue a asfixiar la creatividad, regresando a temas ya mencionados, la publicidad japonesa posee esa misma libertad explosiva, que es acompañada más no domada por la parte teórica. No hay que ver con malos ojos las ideas poco convencionales o descartar respuestas únicamente basándose en su simpleza.



Bibliografía

En este capítulo se presentan las fuentes bibliográficas utilizadas como fuentes de referencia y material complementario empleado a lo largo del proyecto.



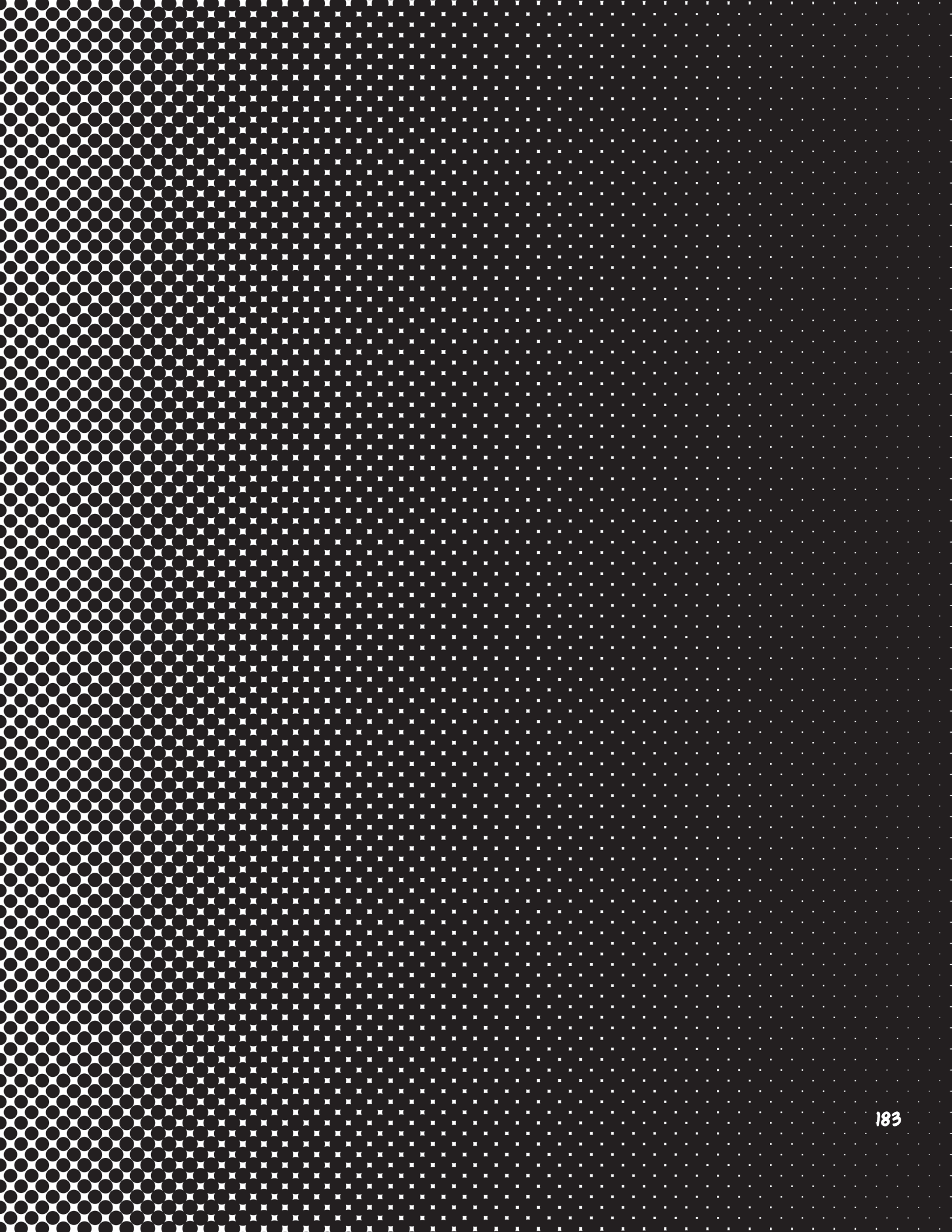
BIBLIOGRAFÍA

- Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala. *Memoria de Labores 2022*. Guatemala: Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala, 2022.
- Benemérito Pro Ciegos y Sordos de Guatemala. «¿Quiénes somos?». Acceso el 18 de febrero de 2024. <https://prociegosysordos.org.gt/QuienesSomos.php>.
- C. Uy, Jhonrey. T. Kilag, Osias Kit. A. Rabi, Jason Isaac III, M. Poloyapoy, Karl Brian. M. Balicoco, Jhon Rey. M Poloyapoy, Bob Nathaniel. «*Anime-Inspired English Learning: A Unique Approach*». Excellencia, International multi-disciplinary journal of education (2023): 199 - 200, ISSN: 2994-9521.
- Carrascosa García, Jorge. «La discapacidad auditiva. Principales modelos y ayudas técnicas para la intervención». Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad 1 (2015): 24-36. ISSN: 2387-0907.
- Choaqui, Jorge, Mally David, Parraguez Ruby. «El concepto de inclusión social». Revista de Ciencias Sociales 69 (2016): 157-188. ISSN 0716-7725.
- Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. «La evolución del estadio nacional Doroteo Guamuch Flores». Acceso el 8 de agosto de 2024. <https://cdag.com.gt/2021/02/25/la-evolucion-del-estadio-nacional-doroteo-guamuch-flores/>.
- Congreso de la República de Guatemala. «LENSEGUA, Ley que fomenta la inclusión social». Acceso el 18 de febrero de 2024. https://www.congreso.gob.gt/noticias_congreso/9131/2022.html.
- Corporación Bi. «Tipo de cambio USD/GTQ». Acceso el 29 de abril de 2024. <https://www.corporacionbi.com/gt/bancoindustrial/tipo-de-cambio/>
- Decreto 10/2012, de 25 de septiembre, del Congreso de la República de Guatemala (E-180-2020-18-febrero). https://tse.org.gt/images/UECFPP/leyes/decreto_10-2012_Ley_actualizacion_tributaria.pdf
- De Bono, Edward. *Seis sombreros para pensar*. España: Talleres Gráficos Saler, S.A. 2002. https://pensandoyhaciendo.wordpress.com/wp-content/uploads/2021/02/seis_sombreros_para_pensar-1.pdf.
- Diccionario Etimológico Castellano En Línea. «Morfosis, radicación». Acceso el 4 de septiembre de 2024. <https://etimologias.dechile.net/?morfosis>.
- Freire-Sánchez, Alfonso. López-González, Jesús. Carrasco García, Sara. «Variables presentes en la interpretación y aceptación de elementos de la narrativa anime en campañas publicitarias españolas». Tesis. Universidad Abat Oliba CEU, Barcelona, España, 2023.
- García Aretio, Lorenzo. «Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, e-learning...?» RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia 1 (2020): 9-29 doi:10.5944/ried.23.1.25495.
- García Peñalvo, Francisco José. «Una revisión actualizada del concepto de e-learning. Décimo Aniversario». Tesis. Universidad de Salamanca, 2015. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/3092440>.
- Guatemala. *Ley que reconoce y aprueba la lengua de señas de Guatemala, -LENSEGUA-*. Decreto. 3-2020 del Congreso de la República, 2020.

- Instituto Nacional de Estadística. *Compendio estadístico con enfoque de juventud*. 2023. República de Guatemala: Guatemala, 2023. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2023/11/06/20231106222842pWf6BcBWj8taVS3Q3mRKxgDsvwPejgH8.pdf>.
- Instituto Nacional de Estadística. *Estimaciones y Proyecciones de Población a Largo Plazo. 1950 - 2050 2019*. República de Guatemala: Guatemala, 2019. https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/08/Estimaciones_y_proyecciones_de_poblacion-1950-2050.xlsx.
- Instituto Nacional de Estadística. *Estimaciones y Proyecciones de Población. Departamento de Guatemala. 1950 - 2050 2020*. República de Guatemala: Guatemala, 2020. <https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2020/08/01-Guatemala-Estimaciones-y-Proyecciones-2010-2050.xlsx>
- Instituto Nacional de Estadística. *Información Estadística con Enfoque de Género y Pueblos A Nivel Nacional del Censo XII de Población y VII de Vivienda 2018*. República de Guatemala: Guatemala, 2018. <https://www.ine.gob.gt/ine/wp-content/uploads/2022/07/Republica-de-Guatemala.pdf>.
- Lemus Loarca, Ana Liz. «Diseño de material educativo impreso para la enseñanza de parámetros formativos kinésicos dirigido a personas que estudian en Comité Benemérito Pro Ciegos y Sordos de Guatemala.». Proyecto de graduación. Universidad Galileo, 2020. <http://hdl.handle.net/123456789/1242>.
- Live2D. «Live2D Store / Give Live to 2D». Acceso el 29 de abril de 2024. <https://store.live2d.com/en/>
- McCloud, Scott. *Understanding comics. The invisible art*. Estados Unidos: Nueva York. Harper Perennial. 1993.
- Muy Interesante México. «¿Quién escribió el Libro Algebra de Baldor y quién es el enigmático hombre de la portada?». Acceso el 18 de febrero de 2024. <https://www.muyinteresante.com.mx/sociedad/16638.html>.
- OANDA, FX Data Services. «Currency Converter, Foreign Exchange Rates, OANDA». Acceso el 31 de octubre de 2024. <https://www.oanda.com/currency-converter/en/?from=JPY&to=USD&amount=65100000000>
- Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA). «¿Cuáles son los elementos de la comunicación?». Acceso el 8 de agosto de 2024. <https://udima.co/elementos-de-la-comunicacion#Canal>.
- Sierra Varón, Cesar Augusto. «La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo». Tesis. Politécnico Grancolombiano, 2013. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v5i9.37>.
- W. King, Paul. *Climbing Maslow's Pyramid*. Troubador Publishing Ltd, 2009. <https://books.google.es/books?id=bDJNJ53dFzsC&lpg>.

Glosario

En este capítulo existe la definición de terminología específicamente usada en el contexto del proyecto sobre la base de los objetivos y/o al uso de programas particulares.



Lo que se encuentra en el glosario, mayormente en la sección de palabras en inglés, son definiciones traducidas del glosario oficial de Blender para la versión 4.2, para otras definiciones en español, referentes a elementos internos de Blender, son elaboración propia de una manera descriptiva sobre la base del uso dado, otras definiciones provienen de la Real Academia Española a través de su sitio web oficial.

ESPAÑOL

ABSTRACCIÓN

Hacer caso omiso de algo, o dejarlo a un lado.
En el contexto artístico, hace referencia a remover detalles opcionales con el fin de que el mensaje o lo que se quiera resaltar tenga un mayor énfasis sin competitividad de atención.

BENEMÉRITO

Refiere al Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala.

CONTROLADORES (BLENDER)

Conjunto de restricciones y relaciones aplicadas a un segundo set de huesos que controlan, el set de huesos de deformación cuya finalidad es hacer una relación más orgánica u orientada al objetivo deseado, un ejemplo es el Inverse Kinematics que, al usar un pivote, genera una relación de posicionamiento parecida a lo que sería la muñeca con el hombro y el codo.

DISCAPACIDAD AUDITIVA

Falta parcial o total del sentido del oído.

LENSEGUA

Lengua de Señas de Guatemala.

LISTA DE REPRODUCCIÓN (YOUTUBE)

Tipo de categorización aplicable a videos, ya se de uno o varios canales, que se reproducen de manera automática y secuencial, a menos que la opción de aleatorio sea activada, esta lista posee su propio título, descripción independiente de la de cada video interno de la lista, de igual manera, una lista de reproducción tiene la ventaja de juntar múltiples videos bajo categorías personalizables por afinidad, en especial cuando se tienen variedad de videos en un mismo canal que abarcan diferentes temas.

PIVOTE O PUNTO DE PIVOTE

Punto en un espacio sobre el cual, toda rotación, escalado y transformación de tipo espejo se centran en.

INGLÉS

ADD-ONS (BLENDER)

Proveniente de la combinación Add de «agregar» y on de «por encima de», se definen como: Conjuntos de códigos independientes o combinados que extienden la funcionalidad de Blender en diferentes aspectos,

BLENDER

Programa gratuito y de código abierto utilizado para modelar, esculpir y animar en un entorno tridimensional lanzado el 11 de julio de 2020 el cuál, con el paso de los años, se ha convertido en una alternativa competente a los estándares de la industria.

BRIEF

Terminología contextual en el ámbito del diseño gráfico para un documento recopilatorio de todos los hechos e información relevante acerca de un proyecto de diseño a elaborar.

UV MAP

Define la relación entre la superficie de una malla y una textura 2D, en detalle, cada cara de la malla es adherida a una cara correspondiente de la textura, el resultado es que la textura es distribuida en la malla correspondiente.

RIGGING

Sistema de relaciones que determinan cómo se mueve, el acto de construcción de dicho sistema en base a huesos y restricciones.

SHADER

Proceso de alterar los colores de un objeto o superficie en una escena 3D, basándose en el ángulo de las luces y las distancias para crear efectos fotorrealistas, empleando estas herramientas de maneras diversas es posible conseguir resultados más estilizados o también llamados caricatura.

E-LEARNING

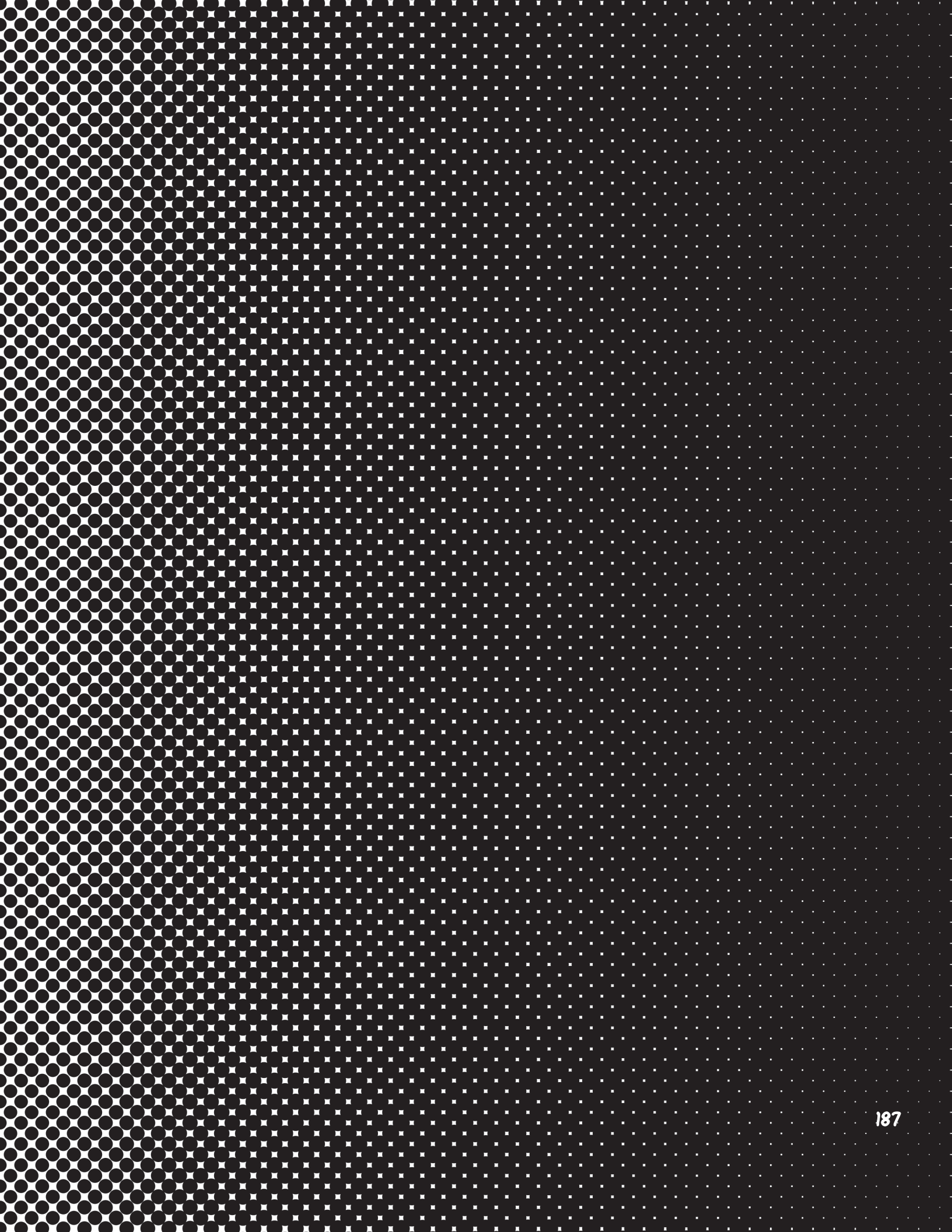
Surge por la influencia de nuevas tecnologías de masas y una aceptación creciente de la teoría cognitiva, con estrategias que ponen el énfasis en el concepto de estudio independiente por parte del usuario empleando plataformas en línea.

FILM

Película cinematográfica.

Anexos

En este capítulo se presenta toda información adyacente y complementaria que formaron parte fundamental a lo largo del desarrollo del proyecto.



ANEXO 1. ANÁLISIS FODA

INSTITUCIÓN

Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala.

FORTALEZAS

Prociegos es una institución privada no lucrativa con enfoque social y educativo fundada el 3 de diciembre de 1945. contando con 79 años de experiencia sirviendo a la población guatemalteca.

Prociegos tiene una fuerte presencia en Guatemala debido a su afiliación con las instituciones mencionadas anteriormente, al igual que la Lotería Santa Lucía que es bastante conocida a nivel nacional.

OPORTUNIDADES

Prociegos es una institución con múltiples afiliaciones como 8 instituciones médicas, y otras 8 instituciones educativas en Guatemala.

Prociegos cuenta con 17 programas de inclusión, capacitación y otros servicios para la sociedad guatemalteca.

Prociegos tiene una fuerte presencia en redes sociales, considerando que tienen 207 mil seguidores en Facebook, con números similares en instagram y YouTube.

DEBILIDADES

Es difícil tener certeza con que cada centro educativo contará con el equipo necesario para estandarizar dicho material didáctico, ya sea de manera digital o física.

Puesto que hablamos con personas recibiendo educación especial debido a sus discapacidades, resulta difícil el saber y predecir escenarios para que la persona pueda tener una educación o tratamiento médico totalmente beneficioso a su caso.

AMENAZAS

Debido al tamaño que tiene Prociegos como institución, considerando su desarrollo en el área médica, educativa y área de lotería, puede resultar pequeña la magnitud de la creación de material de tipo EPS llegando a ser algo insignificante en comparación a la administración multifacética que poseen, culminando en poco interés por dicho material.

ANEXO 2. DIAGNÓSTICO

ANEXO 2.1 PLAN DE ACCIÓN 1: DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE COMUNICACIÓN VISUAL

ASPECTO GENERAL	ASPECTO ESPECÍFICO	FUENTE DE INFORMACIÓN	TIPO DE INFORMACIÓN	INDIVIDUO	INSTRUMENTO	LUGAR / VÍA	FECHA
INFORMACIÓN DE CONTACTO	CORREO, TELÉFONO, DIRECCIÓN	FUENTE EXTERNA	PERSONAL	LAURA ARAGÓN. JEFA DE COMUNICACIÓN.	-	LLAMADA TELEFÓNICA	28-ENE-24
SELECCIÓN INSTITUCIONAL	FODA	-	DOCUMENTAL		-	INFORME MÓDULO 1	29-ENE-24
	ENSAYO NECESIDAD SOCIAL	FUENTE EXTERNA	DOCUMENTAL		OBSERVACIÓN	PÁGINA WEB INE	30-ENE-24
ANEXOS	PROYECTO DE GRADUACIÓN COMPLEMENTARIO	FUENTE EXTERNA	DOCUMENTAL		OBSERVACIÓN	UNIVERSIDAD GALILEO, BIBLIOTECA VIRTUAL	06-FEB-24
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL	HISTORIA, VISIÓN, MISIÓN, OBJETIVO	FUENTE INTERNA	DOCUMENTAL		OBSERVACIÓN	SITIO WEB PRO CIEGOS	13-FEB-24
PROCESO BUROCRÁTICO	APROBACIÓN DE SEDE POR UNIG	-	DOCUMENTAL	UNIG		CORREO INSTITUCIONAL	15-FEB-24
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL	MEMORIA DE LABORES 2022	FUENTE INTERNA	ENTREVISTA		ENTREVISTA #1	CORREO INSTITUCIONAL	16-FEB-24
	DIFICULTADES DE COMUNICACIÓN INTERNAS Y EXTERNAS			COORDINADORA DE COMUNICACIÓN: LAURA ARAGÓN		MATERIAL IMPRESO	17-FEB-24
CORRECCIONES	ENSAYO NECESIDAD SOCIAL	-	DOCUMENTAL			INFORME MÓDULO 1	18-FEB-24
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL	DIFICULTADES DE COMUNICACIÓN INTERNAS Y EXTERNAS	FUENTE INTERNA	PERSONAL	COORDINADORA DE COMUNICACIÓN: LAURA ARAGÓN. COMMUNITY MANAGER: LUIS EMILIO ALONZO.	ENTREVISTA #1	SEDE CENTRAL DE LA INSTITUCIÓN	19-FEB-24

TABLA M4. PLAN DE ACCIÓN 1 PARA DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE COMUNICACIÓN VISUAL
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO 2.2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PARA PERFIL DEL GRUPO OBJETIVO

ASPECTO GENERAL	ASPECTO ESPECÍFICO	FUENTE DE INFORMACIÓN	TIPO DE INFORMACIÓN	INDIVIDUO	INSTRUMENTO	LUGAR / VÍA	FECHA
CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICASV	- PAÍS. - DEPARTAMENTO. - MUNICIPIO. - ÁREA RESIDENCIAL.	FUENTE INTERNA.	DOCUMENTAL	---	OBSERVACIÓN.	MEMORIA DE LABORES 2022	27 FEBRERO 2024.
						BASE DE DATOS INE	30 FEBRERO 2024.
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	- EDAD. - GÉNERO. - FORMACIÓN ACADÉMICA. - MANEJO DE IDIOMAS. - INTERACCIÓN CON PERSONAS DISCAPACITADAS.	FUENTE EXTERNA	PERSONAL	PERSONA ENTREVISTADA.	FORMULARIO NO.1 PARTE A.	GOOGLE FORMS.	APERTURA 21 DE MARZO DE 2024. ----- CIERRE. 7 DE ABRIL DE 2024.
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS	- IMPEDIMENTOS PARA EL APRENDIZAJE DEL LENSEGUA. - ACCESIBILIDAD DE APRENDIZAJE DEL LENSEGUA.				FORMULARIO NO.1 PARTE B.		
	- MEDIOS DE ENTRETENIMIENTO. - DESINTERÉS EN EL LENGUAJE DE SEÑAS.				FORMULARIO NO.1 PARTE A.		
CARACTERÍSTICAS PSICOGRAFICAS	- USO DE REDES SOCIALES. - INTERÉS EN EL LENGUAJE DE SEÑAS. - MANEJO DEL LENSEGUA.				FORMULARIO NO.1 PARTE C.		
					FORMULARIO NO.1 PARTE A.		

TABLA 15. PLAN DE ACCIÓN 2 PARA DESARROLLO DE PERFIL DEL GRUPO OBJETIVO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO 3. INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN

ANEXO 3.1. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A PARTE 1



Proyecto de Graduación 2024

fase de investigación



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Saludos cordiales y bienvenido(a)

Primero que nada, queremos agradecerle por su participación llenando este formulario que será parte fundamental del Proyecto de Graduación para la carrera de Diseño Gráfico en la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Este formulario tiene como enfoque conocer más acerca de usted, al igual que sus experiencias con el lenguaje de señas y personas con discapacidad auditiva.

La información dada en este formulario será utilizada estrictamente con fines educativos y será analizada únicamente por el equipo de trabajo, al igual que la licenciada asesora de materia.

Not shared

* Indicates required question

Para comenzar, nos encantaría saber un poco de usted.

Por favor seleccione el rango de edad al que pertenece. *

☐ Menor de 18 años.

☐ De 19 a 24 años.

☐ De 25 a 29 años.

☐ De 30 a 35 años.

☐ De 36 a 40 años.

☐ De 40 años en adelante.

FIGURA 160. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A, PARTE 1
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A PARTE 2

¿Cuál es su género? * ☐ Hombre. ☐ Mujer.
¿Cuál es su étnia? * ☐ Maya. ☐ Xinca. ☐ Garífuna. ☐ Ladina. ☐ Mestiza.
¿Cuál es su nivel de escolaridad? * ☐ Básicos. ☐ Diversificado. ☐ Licenciatura. ☐ Maestría. ☐ Other: _____

FIGURA 161. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A, PARTE 2
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A PARTE 3

¿Cuál es su área de residencia? *

☐ Ciudad Capital

☐ Región Suroccidente (Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez y Totonicapán).

☐ Región Noroccidente (Huehuetenango y Quiché).

☐ Región Central (Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez).

☐ Región Verapaz (Alta Verapaz y Baja Verapaz).

☐ Región Nororiente (Chiquimula, El progreso, Izabal y Zacapa).

☐ Región Suroriente (Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa).

☐ Petén.

¿Qué tan frecuente utiliza la red social **Facebook**? *

	1	2	3	4	5	
Nunca.	☐	☐	☐	☐	☐	Frecuente.

¿Qué tan frecuente utiliza la red social **Instagram**? *

	1	2	3	4	5	
Nunca.	☐	☐	☐	☐	☐	Frecuente.

¿Qué tan frecuente utiliza la red social **X / Twitter**? *

	1	2	3	4	5	
Nunca.	☐	☐	☐	☐	☐	Frecuente.

FIGURA 162. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A, PARTE 3
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN A PARTE 4

¿Cómo calificaría su uso de las redes sociales? *					
1	2	3	4	5	
Muy poco (1 a 3 veces por semana).	☐	☐	☐	☐	Mucho (Más de 4 veces al día)

¿Qué otras plataformas en línea utiliza para entretenimiento? *	
☐	Sitios web (lectura, cómics, manga).
☐	Plataformas para series (Netflix, Max, Peacock, Disney+).
☐	Plataformas de aprendizaje autodidacta (Skillshare, YouTube, Coursera, Domestika).
☐	Duolingo.
☐	YouTube.
☐	Twitch.
☐	Kick.
☐	Other: _____

¿Qué otros idiomas domina? *	
☐	Inglés.
☐	Alemán.
☐	Coreano.
☐	Japonés.
☐	Idioma de Origen Maya.
☐	Ninguno.
☐	Other: _____

¿Posee interés en el aprendizaje o práctica del lengua de señas? *	
☐	Si
☐	No
☐	Ya domino el lenguaje de señas.

FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN B PARTE 1



Proyecto de Graduación 2024

fase de investigación

**USAC** TRICENTENARIA**FACULTAD DE ARQUITECTURA**
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Saludos cordiales y bienvenido(a)

 Not shared

* Indicates required question

En esta breve sección tendremos preguntas más orientadas a su experiencia hacia personas con discapacidad auditiva.

Nuevamente queremos agradecerle su colaboración y reiterar que sus respuestas serán vistas

¿Cómo calificaría su conocimiento del lenguaje de señas? *

Con base a diálogos con otras personas, cursos o investigación personal que haya echo acerca del tema.

12345678910

Ninguno☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐Conversacional

¿Qué o por qué le llama la atención el lenguaje de señas? *

Your answer

FIGURA 164. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN B, PARTE 1
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN B PARTE 2

A pesar de tener interés en.. ¿Cuál considera que es el mayor factor del **por qué** no haya podido aprender sobre el lenguaje de señas? *

- ☐ Tiempo.
- ☐ Dinero.
- ☐ Transporte.
- ☐ Disponibilidad de cursos. (presenciales o en línea)
- ☐ No formaba parte de su plan de estudios.

¿Ha interactuado con personas que padecen de discapacidad auditiva? *

☐ Sí

☐ No

¿Podría describirnos brevemente alguna de sus experiencias con personas con discapacidad auditiva?

Your answer _____

¿Qué opciones le gustaría que esté disponible para el aprendizaje de lenguaje de señas? *

Tanto de carácter gratuito como pago.

- ☐ Clases presenciales.
- ☐ Clases en línea.
- ☐ Sitio web para aprendizaje autodidacta.
- ☐ Serie de videos en YouTube.
- ☐ Libros impresos.
- ☐ Other: _____

FIGURA 165. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN B, PARTE 2
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN C



Proyecto de Graduación 2024

fase de investigación

**USAC** TRICENTENARIA

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Saludos cordiales y bienvenido(a)

 Not shared

Agradecemos infinitamente su colaboración, esta información será procesada únicamente por el grupo de investigación y licenciados a cargo de supervisar el proyecto.

Como pregunta final
¿Podría explicarnos por qué **no** le llama la atención el lenguaje de señas?

Your answer

FIGURA 166. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN C
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN D, PARTE 1



Proyecto de Graduación 2024

fase de investigación



FACULTAD DE
ARQUITECTURA

TRICENTENARIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Saludos cordiales y bienvenido(a)

Not shared

* Indicates required question

Sección sin título

Agradecemos infinitamente su colaboración, esta información será procesada únicamente por el grupo de investigación y licenciados a cargo de supervisar el proyecto.

Usted aprendió... *

☐ En línea.

☐ Presencialmente.

☐ Plan Híbrido.

☐ Other: _____

¿En qué institución aprendió lenguaje de señas? *

Your answer _____

FIGURA 167. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN D, PARTE 1
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN D, PARTE 2

Si fuera tan amable, ¿Podría contarnos de su experiencia aprendiendo el lenguaje*
de señas?

Your answer

¿Hay algo que le hubiera gustado que fuese diferente durante el proceso de
aprendizaje? *

Your answer

¿Qué tan accesible considera que es el aprendizaje del lenguaje de señas a
personas **no** discapacitadas? *

1 2 3 4 5

Nada accesible. ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Completamente accesible.

En base a su respuesta en la escala anterior, ¿Por qué dió esa calificación? *

Your answer

En base a su experiencia ¿Qué recomendación podría dar para agilizar la
enseñanza del lenguaje de señas? *

Your answer

FIGURA 168. FORMULARIO DIRIGIDO A GRUPO OBJETIVO, SECCIÓN D, PARTE 2
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

ANEXO 4. GRÁFICAS Y RESULTADOS

A continuación se presentan los gráficos de resultantes de las encuestas realizadas con el Formulario n.º 1 de manera digital autogenerados por la plataforma de Google Forms.

ANEXO 4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

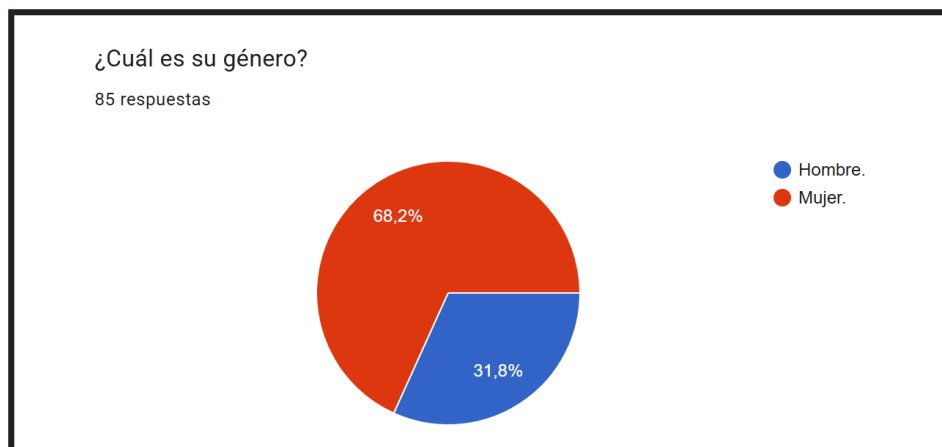


FIGURA 169. RESULTADOS PARA «¿CUÁL ES SU GÉNERO?» DEL GRUPO OBJETIVO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

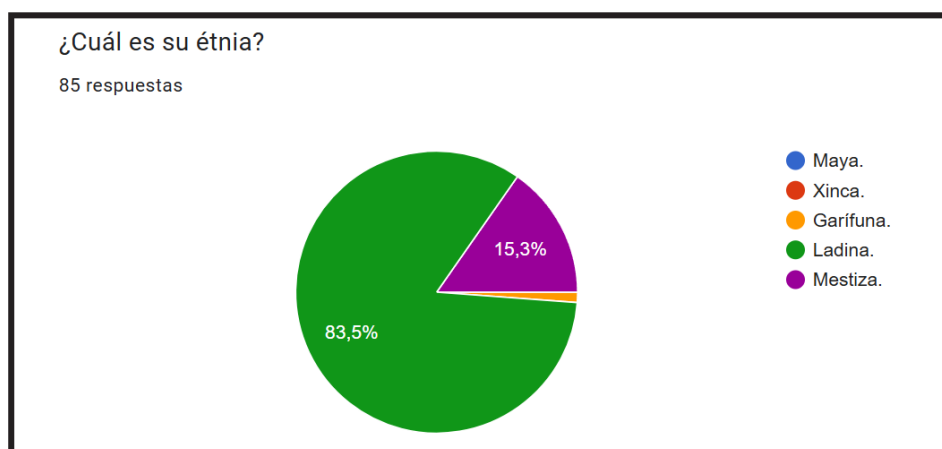


FIGURA 170. RESULTADOS PARA «¿CUÁL ES SU ÉTNIA?» DEL GRUPO OBJETIVO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

ANEXO 4.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

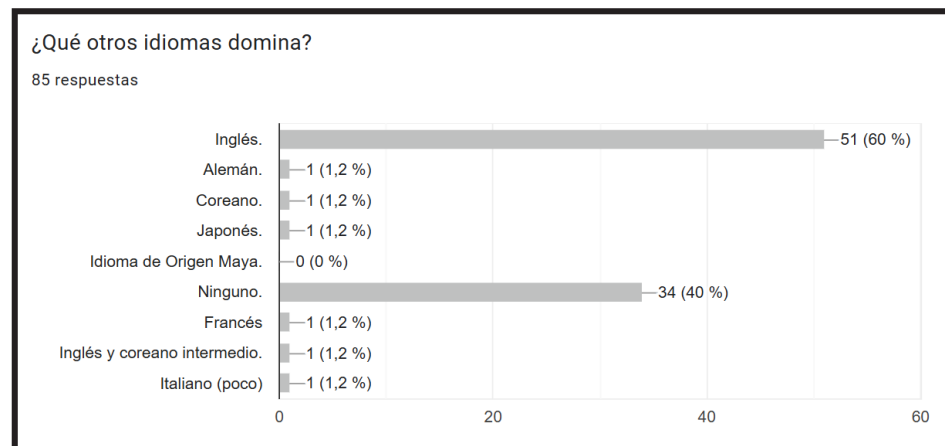


FIGURA 171. RESULTADOS PARA «¿QUÉ OTROS IDIOMAS DOMINA?» DEL GRUPO OBJETIVO
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

ANEXO 4.3. CARACTERÍSTICAS PSICOGRÁFICAS

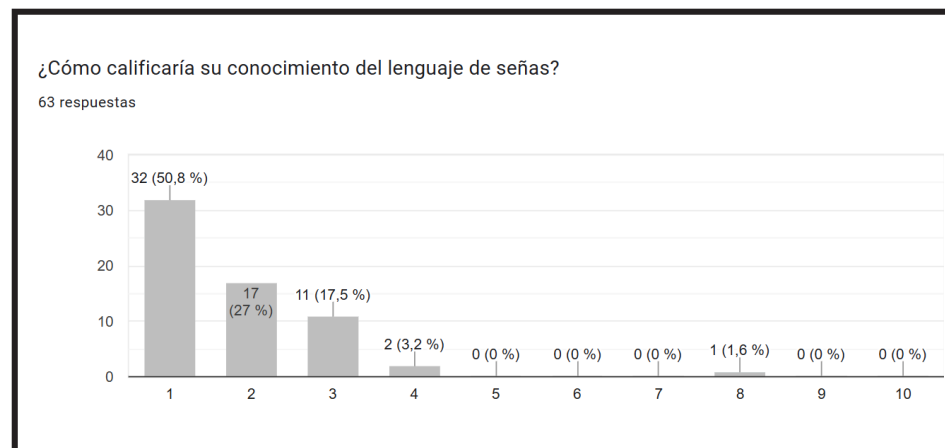


FIGURA 172. RESULTADOS PARA «¿CÓMO CALIFICARÍA SU CONOCIMIENTO DE LA LENGUA DE SEÑAS?» DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

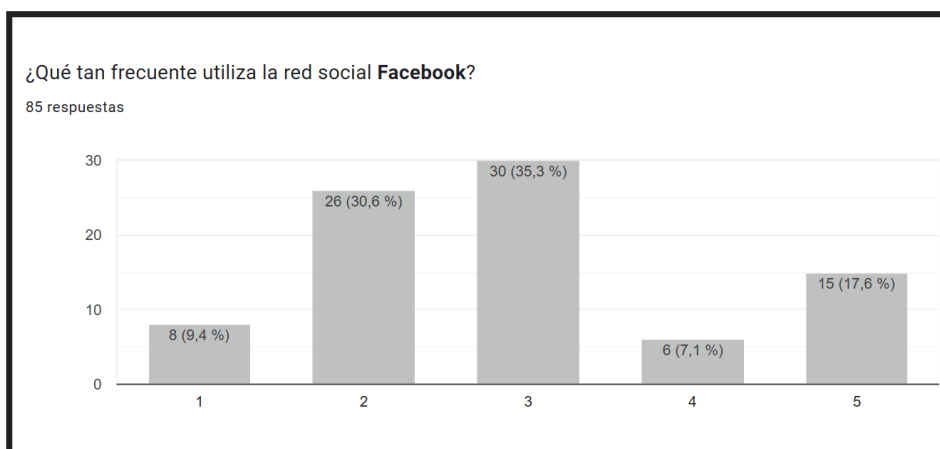


FIGURA 173. RESULTADOS PARA «¿QUÉ TAN FRECUENTE UTILIZA LA RED SOCIAL FACEBOOK?» DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

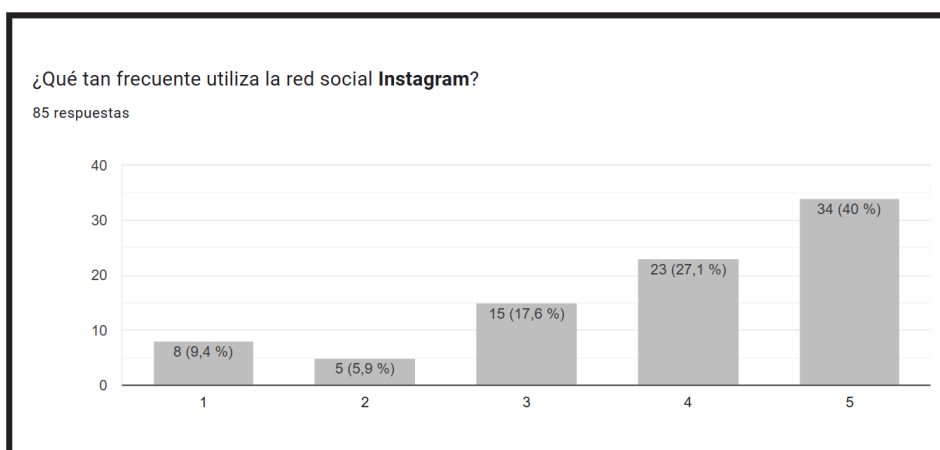


FIGURA 174. RESULTADOS PARA «¿QUÉ TAN FRECUENTE UTILIZA LA RED SOCIAL INSTAGRAM?» DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

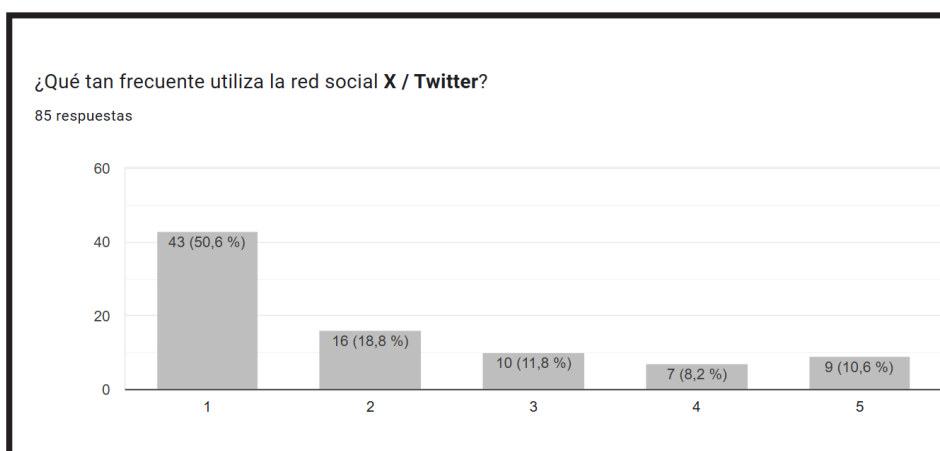


FIGURA 175. RESULTADOS PARA «¿QUÉ TAN FRECUENTE UTILIZA LA RED SOCIAL X/TWITTER?» DEL GRUPO OBJETIVO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA VÍA GOOGLE FORMS

ANEXO 5. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

ANEXO 5.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DE COMUNICACIÓN VISUAL

¿DÓNDE OCURRE?

Espacios públicos de carácter laboral, social, educativo y/o comercial donde personas con discapacidad auditiva interactúan de manera directa con personas carentes de la misma.

¿CÓMO SE PRESENTA?

De manera social, se presenta en la falta del conocimiento del lenguaje de señas a nivel nacional que dificulta la interacción o presta servicios para personas con discapacidad. De manera interna en las instituciones, se presenta como la falta de preparación o material preparatorio para la interacción apropiada con personas que padecen de dicha discapacidad.

¿CUÁLES SON LAS CAUSAS?

La limitada disponibilidad a recursos o servicios que enseñan el lenguaje de señas tanto formal como informalmente y de carácter autodidacta.

¿CUÁLES SON LAS CONSECUENCIAS?

El 1.63 % de la población guatemalteca se encuentra aislada lingüísticamente del 95 % del resto de la población.

¿A QUÉ O QUIÉNES AFECTA DIRECTAMENTE?

Directamente afecta a la población padeciendo de discapacidad auditiva en su entorno tanto social como laboralmente, en algunos casos, afectando personalmente también.

¿CUÁNTOS ESTÁN AFECTADOS Y EN QUÉ MAGNITUD?

El 1.63 % de la población guatemalteca, que equivale a 260 000 personas, aplicando el porcentaje a predicciones poblacionales igualmente proveídas por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala o INE.

¿DESDE CUÁNDO Y CON QUÉ FRECUENCIA?

Desde antes de la institución de Guatemala como República, ahora y en el futuro, siempre habrá un porcentaje de la población padeciendo de discapacidad auditiva de algún grado, es directamente proporcional con la cantidad poblacional y ocurre a la medida que estas personas toman o requieren algún servicio de carácter público, comercial, educativo o laboral.

ANEXO 6. DIAGRAMA DE ISHIKAWA

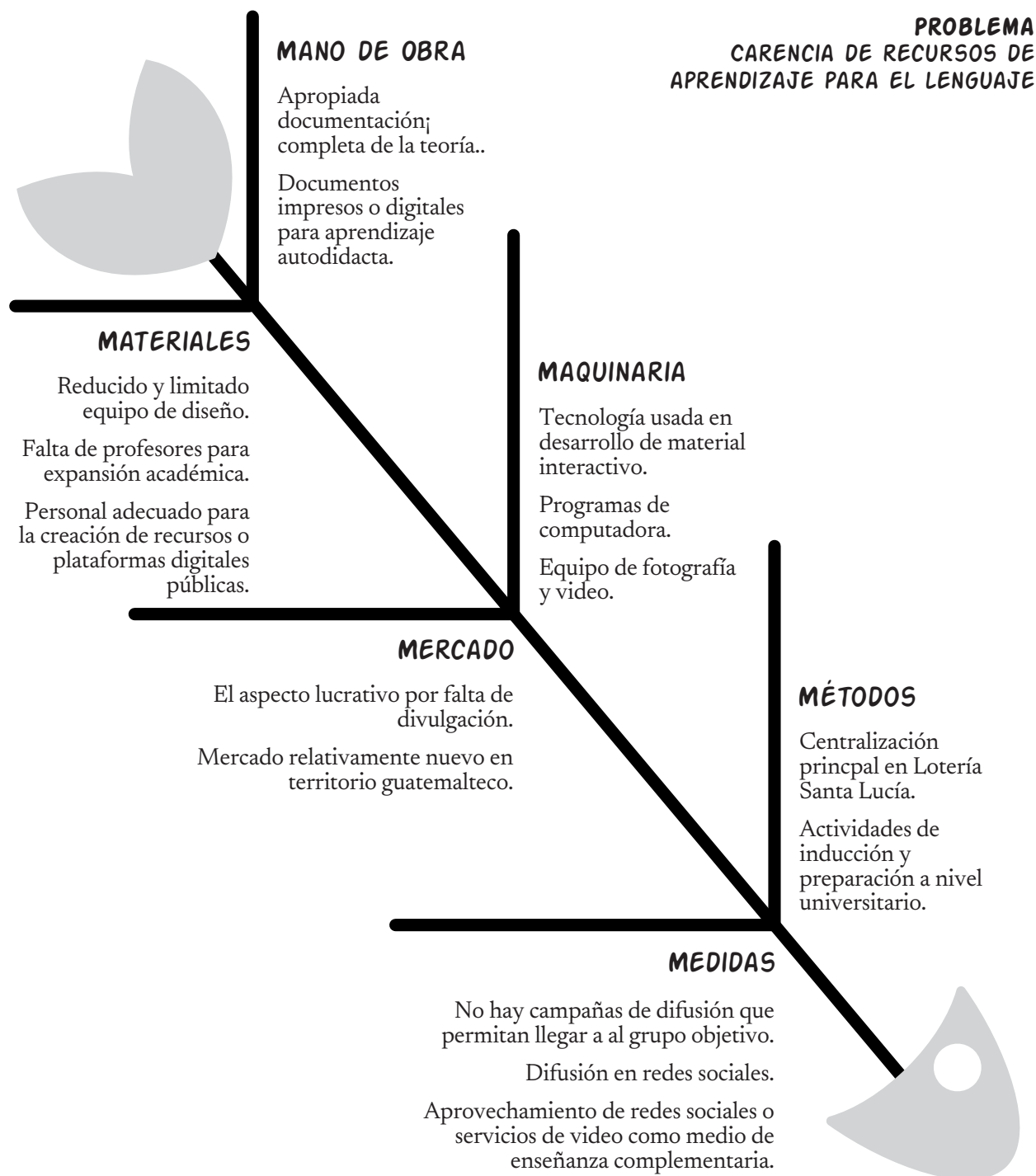


FIGURA 176. DIAGRAMA DE ISHIKAWA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO 7. VALIDACIÓN DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 2

ANEXO 7.1 RECURSO UTILIZADO PARA PRESENTACIÓN

Para el proceso de validación, el material mostrado fueron los mismos archivos de imagen presentes en los diferentes niveles de producción gráfica del capítulo 6 del presente documento, enviados como imágenes individuales de manera directa. A los diferentes encuestados.

ANEXO 7.2 INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Mientras que el contacto vía mensajería instantánea permite un tipo de entrevista más orgánico y de manera asincrónica, junto con las diferencias horarias tanto laborales como intercontinentales, no fueron usados listados de calificación como un formato «formal», pero si fueron usados como listados de temas como base para consultar, puesto que no todos los temas eran aplicables al mismo nivel y algunos temas eran desglosados de manera más extensa que otros, interpretando respuestas abiertas cuya área de influencia variaba según la persona entrevistada.

Se emplearon las aplicaciones de Discord y WhatsApp para contacto con los diferentes participantes de manera internacional y local respectivamente en formato de encuesta particular, hecho de esta manera puesto que cada persona entrevistada poseía un diferente nivel de conocimiento y *expertis* relacionado a lo que era el anime y el arte digital tanto como práctica personal como a nivel profesional.

CON GRUPO OBJETIVO

Los temas a validar con el grupo objetivo tenemos tanto aspectos subjetivos como técnicos, puesto que parte del fanatismo por el anime, conlleva el desarrollo de un gusto propio por ciertos estilos visuales que comparten diferentes géneros del mismo, incluyendo las discrepancias y aspectos únicos que tienen personajes, discrepancias positivas a la perspectiva del consumidor de dicho contenido, cuyos temas se ennumeran a continuación:

1. Apariencia técnica del personaje
 1. Aplicación de color
 2. Similitud con su referente (El Quetzal)
2. Apariencia del personaje de manera general
 1. Proporciones
 2. Personalidad
 3. Unidad
 4. Uniforme
3. Preferencia totalmente subjetiva y personal

Estos aspectos fueron verificados tanto para las fases de desarrollo tanto 2D como 3D en múltiples ocasiones de manera asincrónica. Además, en este caso no es descartada la preferencia personal sencillamente por la línea gráfica a manejar, siendo el anime un tema tan variable en términos de gustos como la música.

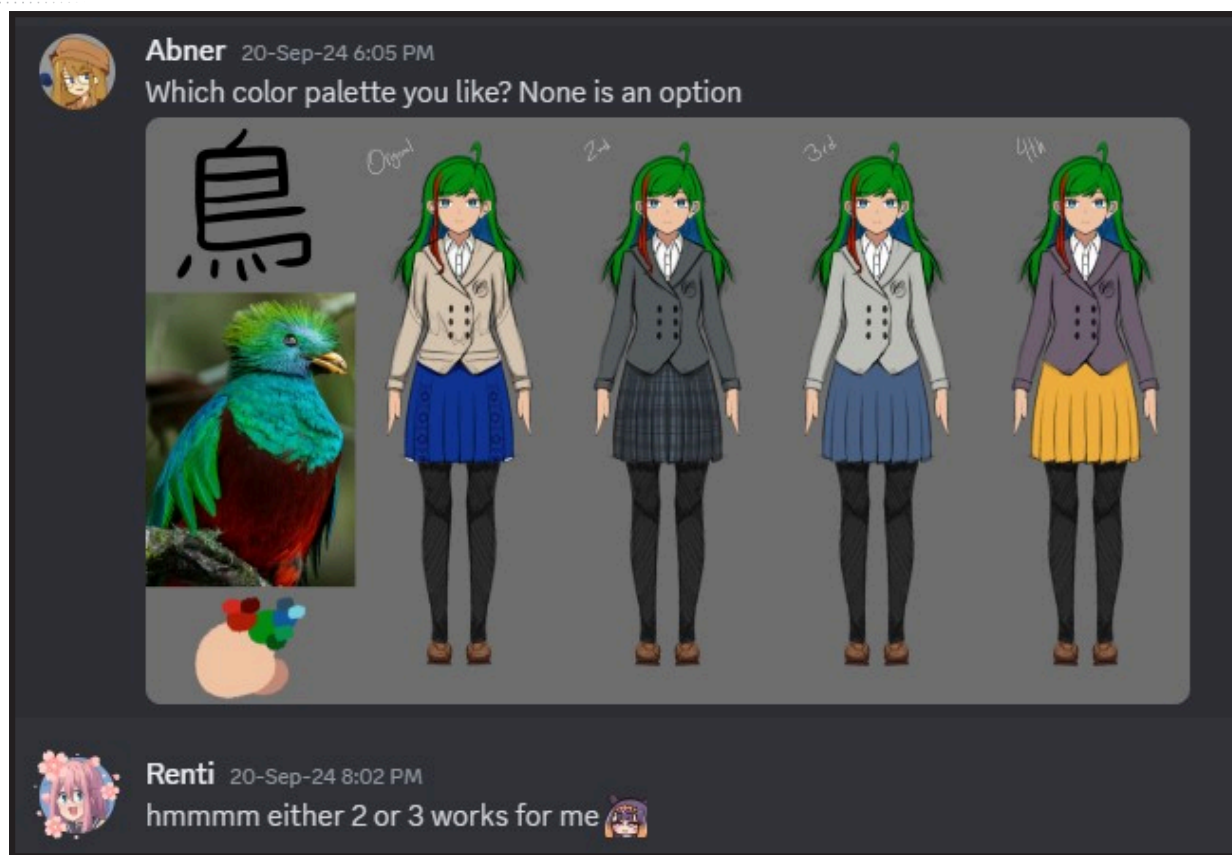


FIGURA 177. MUESTRA DE ENTREVISTA VÍA DISCORD CON EL ARTISTA PROFESIONAL RENTIKOY
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

CON LA INSTITUCIÓN

De manera secundaria, utilizando la vía de WhatsApp tanto con la jefa inmediata como el 3^{er} asesor, fueron evaluados y confirmados aspectos técnicos referentes a lo que es la LENSEGUA y su ejecución, puesto que el diseño del personaje mismo ya había sido evaluado en la Producción gráfica 1, consultando principalmente los siguientes aspectos:

1. La velocidad de las animaciones en base al material original.
2. Claridad de las manos durante las animaciones.
3. Legibilidad de las señas.
 1. Posicionamiento de las manos.
 2. Movimiento de las manos alrededor del cuerpo.
 3. Posicionamiento de los dedos.

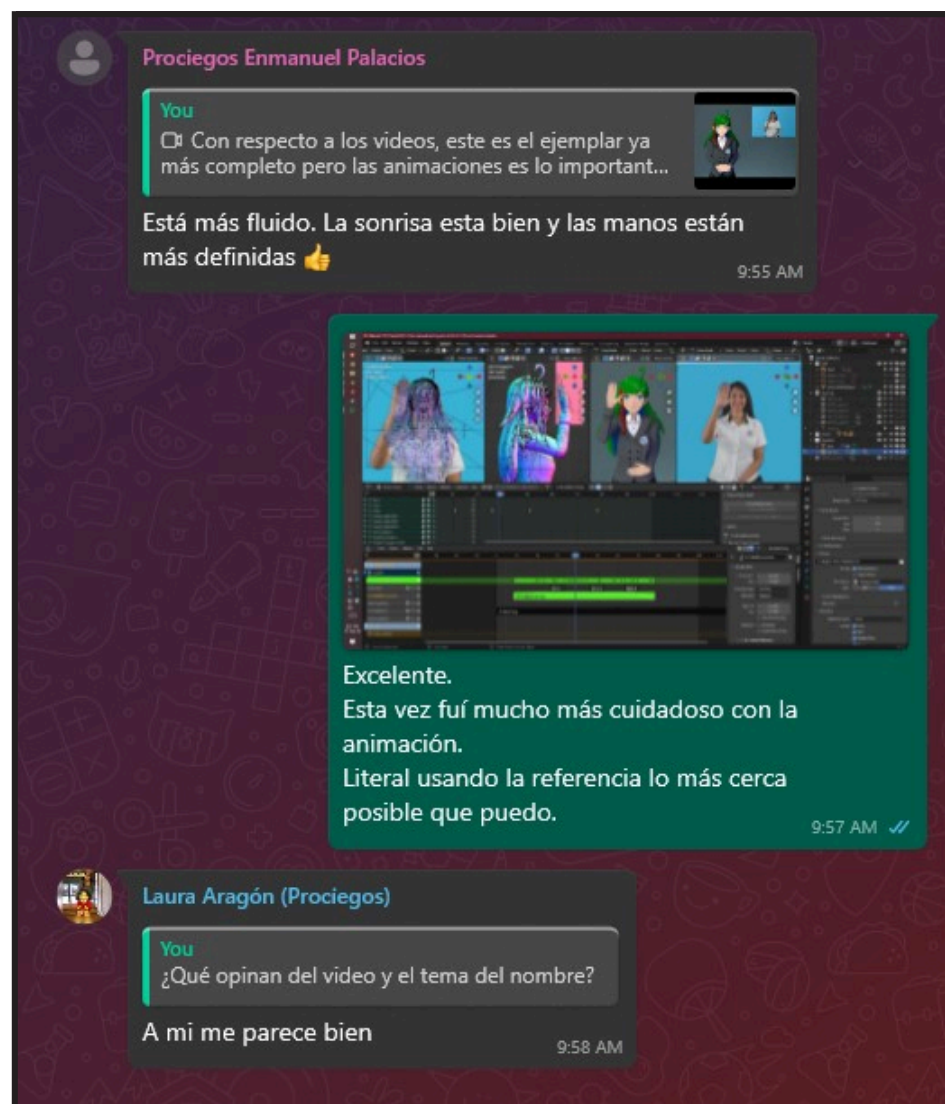


FIGURA 178. MUESTRA DE VALIDACIÓN VÍA WHATSAPP EN CHAT GRUPAL CON 3^{ER} ASESOR Y JEFA INMEDIATA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

AUTOEVALUACIONES

De igual manera, hubieron aspectos cuya evaluación fueron bajo juicio personal por ser de aspectos técnicos referentes a modelaje 3D como animación, entre ellos se encuentran:

1. Calidad de la topología.
2. Calidad de la deformación de la topología.
3. Desarrollo del esqueleto 3D.
4. Semejanza con su contraparte 2D.
5. Funcionalidad de las herramientas para *Rigging*.

ANEXO 7.3 OTROS RESULTADOS

Durante esta fase de producción gráfica, la parte más frustrante, que al mismo tiempo era en la que menos experiencia se tenía al momento del desarrollo del proyecto fue el *Rigging*, debido a múltiples complicaciones con el proceso de creación del esqueleto, pérdida de controles al momento de re abrir el archivo o fallo catastrófico del programa que causaba su cierre inmediato, gran parte de tiempo fue perdida haciendo múltiples pruebas, las razones de dichos errores son desconocidas aún a la fecha de desarrollo del presente documento, es posible asumir que la versión utilizada del programa junto con la versión de los *addons* tenían problemas de compatibilidad que específicamente afectaban en un proceso de creación de este tipo, por lo que fue necesaria la regresión a una versión más antigua de Blender inclusive con fines de prueba y verificación de estos errores, llegando al punto de haber otros errores presentes en el proceso de animación.

ANEXO 8. VALIDACIÓN DE PRODUCCIÓN GRÁFICA 3

RECURSO UTILIZADO PARA PRESENTACIÓN

Ya teniendo una base de la funcionalidad, calidad gráfica y detalles técnicos validados de la Producción Gráfica 1 y 2, en esta fase se empleó casi que en su totalidad la autoevaluación, ocasionalmente usando las vías de mensajería instantánea como reporte a la institución o muestra informal con las personas con las que anteriormente se había validado.

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

Para esta fase se empleó una Autoevaluación de tipo lista de cotejo en comparación con material de referencia como control de calidad, inspiración y meta para los múltiples aspectos mencionados anteriormente.

No fueron realizados listados formales para las autoevaluaciones puesto que esta fase podría describirse como **exploratoria** en su mayoría, considerando que se hacían cambios, ajustes, mejoras en un proceso donde **no hay una respuesta definitiva**, mas bien, se trata de un proceso de desarrollo, prueba, ajuste y arreglo, las áreas que se encontraban en desarrollo para esta fase eran las siguientes:

1. Personaje:
 1. Modelado 3D.
 2. Pintado de texturas.
 3. *Rigging*.
 4. Animación 3D.

Cabe notar que las áreas mencionadas han formado parte del proceso de validación durante más de una fase debido a la naturaleza de este tipo de proyectos donde cambios en un área, afectan otra y cualquier optimización pueden general modificaciones, ajustes, entre otras cosas.

OTROS RESULTADOS

Con fines de validación constante, se fue mostrando los progresos tanto a la asesora metodológica como la asesora visual de una manera más particular, estas validaciones pueden considerarse válidas, puesto que, a pesar de no formar parte del rango de edad establecido e independiente de su rol en el desarrollo del proyecto, su perspectiva y positiva recepción ante el mismo validaba la universalidad y posibilidad de un mayor rango de alcance del mismo material.

ANEXO 9. EVIDENCIAS DE HORAS REALES DE TRABAJO Y PRODUCCIÓN GRÁFICA

Durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en la institución, se utilizó el sitio web *Clockify*, una herramienta gratuita específicamente usada en el control de tiempo para proyectos de todo tipo, con la posibilidad de separar por tareas, actividades y otros filtros.

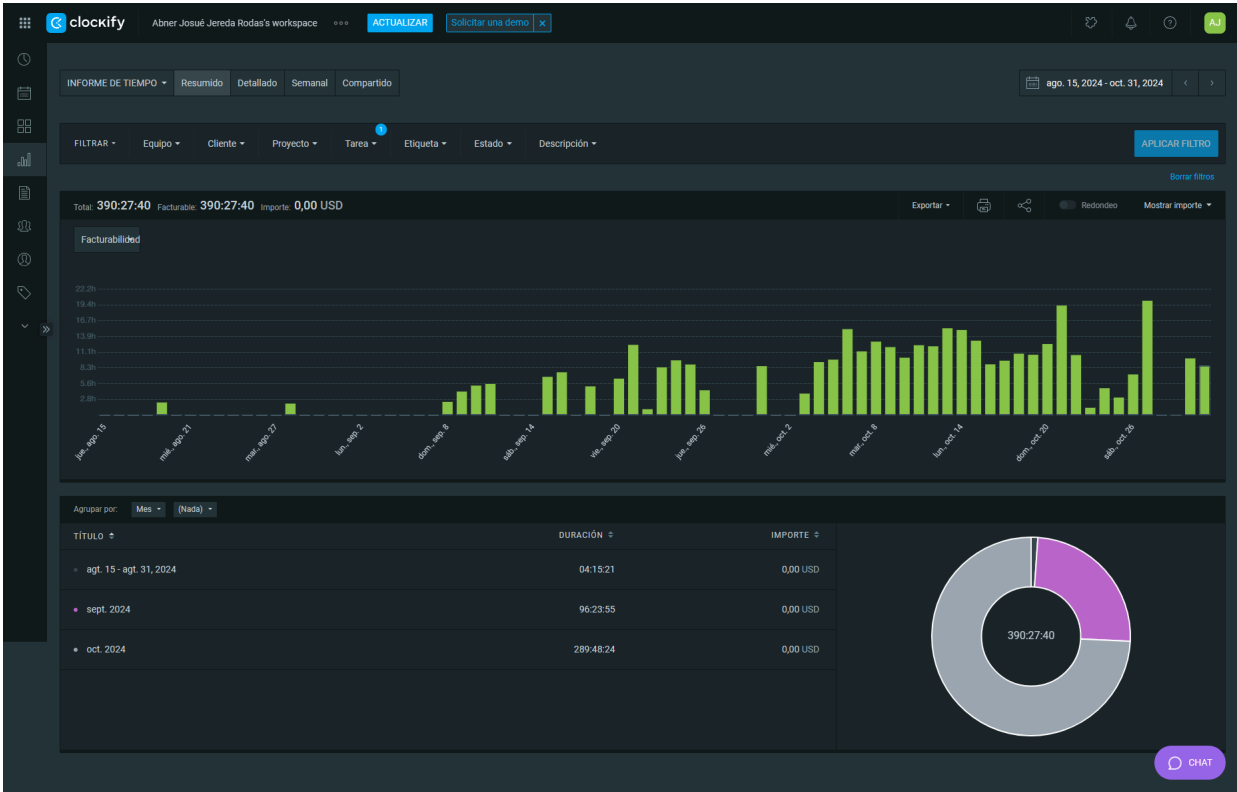


FIGURA 179. RESUMEN DE HORAS REPORTADAS POR CLOCKIFY DURANTE EL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

ANEXO 10. FOTOGRAFÍAS Y EVIDENCIAS

VALIDACIONES



FIGURA 180. OFICINAS DEL BENEMÉRITO Y LA LOTERÍA SANTA LUCÍA. FUENTE: CRN NOTICIAS. [HTTPS://CRNNOTICIAS.COM/BENEMERITO-COMITE-PRO-CIEGOS-Y-SORDOS-DE-GUATEMALA-TRANSFORMANDO-VIDAS-DESDE-1945/](https://crnnoticias.com/benemerito-comite-pro-ciegos-y-sordos-de-guatemala-transformando-vidas-desde-1945/)



FIGURA 181. PRESENTACIÓN DE PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO ANTE LA JEFA INMEDIATA LAURA ARAGÓN. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, FOTOGRAFÍA TOMADA EL MIÉRCOLES 7 DE AGOSTO 2024



FIGURA 182. JEFE INMEDIATO ENMANUEL PALACIOS EXPLICANDO A UN COMPAÑERO SOBRE EL PROYECTO PARA TENER SUS OPINIONES PARA RETROALIMENTACIÓN FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA FOTOGRAFÍA TOMADA EL MARTES 20 DE AGOSTO 2024

ENTREGA DE MATERIAL GRÁFICO



FIGURA 183. EXPOSICIÓN PRESENCIAL DE LOS RESULTADOS DE LOS EJERCICIOS PROFESIONALES SUPERVISADOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, FOTOGRAFÍA TOMADA POR ENMANUEL PALACIOS EL VIERNES 8 DE NOVIEMBRE 2024 EN EL EDIFICIO T2, SEDE CENTRAL, USAC



FIGURA 184. FOTOGRAFÍA GRUPAL, EXPOSICIÓN PRESENCIAL DE LOS RESULTADOS DE LOS EJERCICIOS PROFESIONALES SUPERVISADOS. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, FOTOGRAFÍA TOMADA EL VIERNES 8 DE NOVIEMBRE 2024 EN EL EDIFICIO T2, SEDE CENTRAL, USAC

ANEXO 11. OTROS

ANEXO 11.1 TABLA 16. DETALLE DEL CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN

CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	X/HORA
AÑO	EQUIPO	VI	VULF	VULF	VULF	VULF	VULF	VULF	VULF	VULF	
2020	CPU										
2020	- CASE CORSAIR CARBIDE SPEC 05 SIN FUENTE	Q443.00				Q443.00	Q296.81	Q198.86	Q133.24	Q89.27	Q0.01
2020	- TARJETA MADRE ASUS TUF X570-PLUS	Q1854.00				Q1,854.00	Q1,242.18	Q832.26	Q557.61	Q373.60	Q0.04
2020	- PROCESADOR RYZEN 7 3700X	Q3,318.00				Q3,318.00	Q2,223.06	Q148945	Q99793	Q668.61	Q0.08
2020	- MEMORIA CORSAIR DD4 2X8GB 2400 VENGEANCE LPX	Q720.00				Q720.00	Q482.40	Q323.21	Q216.55	Q145.09	Q0.02
2023	- MEMORIA CORSAIR DD4 2X8GB 2400 VENGEANCE LPX	Q720.00							Q720.00	Q482.40	Q0.06
2020	- TARJETA DE VIDEO EVGA RTX2060 SUPER SC ULTRA 8G DDR6	Q4,156.00				Q4,156.00	Q2,784.52	Q1,865.63	Q1,24997	Q83748	Q0.10
2020	- SSD WESTERN DIGITAL GREEN 120GB 2.5"	Q260.00				Q260.00	Q174.20	Q116.71	Q78.20	Q52.39	Q0.01
2024	- SSD MUSHKIN 250GB M.2	Q215.00								Q215.00	Q0.02
2020	- DISCO DURO INTERNO 1TB WESTERN DIGITAL SATA	Q417.00				Q417.00	Q279.39	Q187.19	Q1,2542	Q84.03	Q0.01
2023	- DISCO DURO INTERNO 2TB WESTERN DIGITAL SATA	Q520.00							Q520.00	Q34840	Q0.04
2020	- VENTILADOR CORSAIR CASE ML120 PAQUETE DE 2 UNIDADES.	Q260.00				Q260.00	Q174.20	Q116.71	Q78.20	Q52.39	Q0.01
2020	- FUENTE DE PODER EVGA 700 BR 80+	Q760.00				Q760.00	Q509.20	Q341.16	Q228.58	Q153.15	Q0.02
2020	MONITOR LED ASUS VA24E HDMI	Q1,100.00				Q1,100.00	Q797.00	Q493.79	Q390.84	Q221.66	Q0.03
2021	MOUSE XTECH XTM-610	Q90.00					Q90.00	Q60.30	Q80.30	Q60.30	Q0.01
2020	TECLADO DELL K8216	Q100.00					Q100.00	Q44.89	Q30.08	Q20.15	Q0.00
2020	REGULADOR DE VOLTAJE FORZA FVR-3001	Q297.00					Q198.99	Q133.32	Q89.33	Q59.85	Q0.01
2016	TABLETA GRÁFICA WACOM INTUOS SMALL	Q300.00	Q201.00	Q134.67	Q90.23	Q6045	Q40.50	Q2714	Q18.18	Q12.18	Q0.00
2019	TELÉFONO CELULAR SAMSUNG GALAXY A50	Q2,000.00			Q2,000.00	Q1,340.00	Q897.80	Q601.53	Q403.02	Q270.03	Q0.03
2021	MICRÓFONO BLUE YETI NANO	Q800.00					Q800.00	Q536.00	Q35912	Q240.61	Q0.03
2021	AUDÍFONOS CORSAIR HS35 BLUE	Q290.00					Q290.00	Q194.3	Q190.18	Q87.22	Q0.01
2022	IMPRESORA 3D ENDER 3SJ	Q3,500.00						Q3,500.00	Q2,345.00	Q1,571.15	Q0.18
		Q22,120.00	Q201.00	Q134.67	Q2,090.23	Q15,08545	Q11,28725	Q11,06246	Q8,671.75	Q6,04497	Q0.70

TABLA 16. DETALLE DEL CÁLCULO DE DEPRECIACIÓN
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Guatemala, octubre 21 de 2025

MSc. Arquitecto
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación ***Adaptación de material educativo didáctico web para difusión de la LENSEGUA con el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala***, del estudiante **Abner Josué Jereda Rodas** de la Facultad de Arquitectura, Escuela de Diseño Gráfico, carné universitario número: **201604924**, previamente a conferírsele el título de **Diseñador Gráfico** en el grado académico de Licenciado.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

Keila Ivonne Lepe
LICENCIADA EN LETRAS
COLEGIADO 29550


Keila Ivonne Lepe
Licenciada en Letras
Colegiado núm. 29 550



**Adaptación de material educativo didáctico web para difusión de la LENSEGUA
con el Benemérito Comité Pro Ciegos y Sordos de Guatemala**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

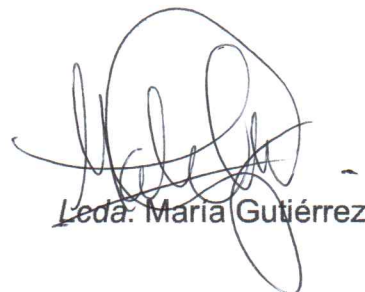


Abner Josué Jereda Rodas

Asesorado por:



MSc. Anggely Enríquez Cabrera



Leda María Gutiérrez

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA