

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



*Excelencia que trasciende*

**DELVALLE**  
GRUPO EDUCATIVO

**Desarrollo de una aplicación móvil lúdico-Interactiva para fomentar la comunicación asertiva y contribuir al bienestar psicológico de los estudiantes en la Universidad del Valle de Guatemala**

**Trabajo de graduación en modalidad de Megaproyecto presentado por**

Ivette María Cardona Cabrera,

Yasmin Yaneth Chávez Patzan,

Cristian Pérez Tay y

Rodrigo Stuardo Juárez Jui

para optar al grado académico de Licenciados en Ingeniería en Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información

Guatemala,

2020







**Desarrollo de una aplicación móvil lúdico-Interactiva para fomentar la comunicación asertiva y contribuir al bienestar psicológico de los estudiantes en la Universidad del Valle de Guatemala**



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



*Excelencia que trasciende*

**DELVALLE**  
GRUPO EDUCATIVO

**Desarrollo de una aplicación móvil lúdico-Interactiva para fomentar la comunicación asertiva y contribuir al bienestar psicológico de los estudiantes en la Universidad del Valle de Guatemala**

**Trabajo de graduación en modalidad de Megaproyecto presentado por**

Ivette María Cardona Cabrera,

Yasmin Yaneth Chávez Patzan,

Cristian Pérez Tay y

Rodrigo Stuardo Juárez Jui

para optar al grado académico de Licenciados en Ingeniería en Ciencias de la Computación y Tecnologías de la Información

Guatemala,

2020



## HOJA DE APROBACIÓN

Vo. Bo.:

Tribunal Examinador:



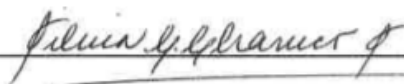
(f)

Ing. Tomás Gálvez



(f)

MSc. Douglas Barrios



(f)

MA. Silvia Charuco



(f)

MBA. Kareen Anasilvia Salazar



(f)

Dra. Claudia García de la Cadena



(f)

Ing. Héctor Hurtarte

Fecha de aprobación: Guatemala 9 de diciembre de 2020



## Prefacio

Este trabajo de graduación forma parte de la modalidad de megaproyecto de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Este megaproyecto consiste en el desarrollo de una aplicación móvil lúdico-interactiva para fomentar la comunicación asertiva y contribuir al bienestar psicológico de los estudiantes de la UVG. Las habilidades de comunicación son esenciales para el desarrollo personal y desenvolvimiento en la sociedad. Además, los estudiantes universitarios próximos a incursionar en el ámbito profesional escasamente practican técnicas para mejorar su comunicación. El perfil del usuario considerado para este proyecto se definió en base a una muestra de diez estudiantes de los cinco años promedio de las carreras universitarias que ofrece la UVG.



# Índice

<i>Prefacio</i> .....	<i>VI</i>
<i>Listado de tablas</i> .....	<i>XIII</i>
<i>Listado de figuras</i> .....	<i>XV</i>
<i>Listado de ilustraciones</i> .....	<i>XIX</i>
<i>Resumen</i> .....	<i>XXI</i>
<i>Abstract</i> .....	<i>XXIII</i>
<b>1. Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Justificación</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Objetivos</b> .....	<b>13</b>
<b>4. Marco teórico</b> .....	<b>15</b>
<b>4.1 Concepto de asertividad comunicativa</b> .....	<b>15</b>
<b>4.2 Ludificación</b> .....	<b>15</b>
<b>4.3 Ludificación en la educación</b> .....	<b>16</b>
<b>4.4 Sistema de recompensas</b> .....	<b>18</b>
<b>4.5 Autoestima y autoconfianza</b> .....	<b>21</b>
<b>4.6 Mejorar la autoestima</b> .....	<b>22</b>
<b>4.7 Prueba para determinar la autoestima</b> .....	<b>24</b>
<b>4.8 Inteligencia emocional</b> .....	<b>25</b>
<b>4.9 Prueba para determinar inteligencia emocional</b> .....	<b>25</b>
<b>4.10 Interacción Humano Computador (HCI)</b> .....	<b>26</b>
<b>4.11 Aspectos psicológicos de HCI</b> .....	<b>27</b>
4.11.1 Atención (ambiente y distractores).....	27
4.11.2 Memoria y aspectos cognitivos.....	28
4.11.3 Discapacidades visuales.....	28
<b>4.12 Teoría del color y su importancia en el desarrollo de aplicaciones móviles</b> .....	<b>29</b>
4.12.1 Impacto emocional que generan los colores.....	29
4.12.1.1 Verde.....	29
4.12.1.2 Rojo.....	29
4.12.1.3 Naranja.....	30
4.12.1.4 Lila.....	30

4.13 Adopción de principios de UI/UX.....	30
4.14 Escala de usabilidad del sistema .....	32
4.15 Evaluación de la usabilidad .....	33
4.15.1 Instrumentos.....	33
4.16 Bases de datos relacionales y no relacionales .....	35
4.17 Object-Relational Mapping (ORM).....	36
4.18 Webservices y APIS .....	36
<b>5. Marco metodológico.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1 Investigación preliminar .....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Inicio del proceso de diseño y desarrollo.....</b>	<b>38</b>
<b>5.3 Diseño de módulos .....</b>	<b>39</b>
<b>5.3.1 Módulo cómo decir que no .....</b>	<b>40</b>
<b>5.3.2 Módulo comunicación efectiva .....</b>	<b>50</b>
<b>5.3.3 Módulo autoestima.....</b>	<b>61</b>
<b>5.3.4 Módulo inteligencia emocional.....</b>	<b>66</b>
<b>5.4 Conexión entre <i>backend</i> y <i>frontend</i>.....</b>	<b>72</b>
<b>5.5 Selección de herramientas para <i>backend</i>.....</b>	<b>72</b>
5.5.1 Documentación.....	74
5.5.2 Cuadro de cálculos del usuario .....	75
5.5.3 Profiling.....	76
5.5.4 Backend.....	77
5.5.4.1 Flujo.....	77
5.5.4.2 Serializador .....	79
5.5.4.3 Vistas.....	79
<b>5.6 Fase final del prototipo e iteraciones.....</b>	<b>80</b>
<b>6. Resultados .....</b>	<b>93</b>
<b>6.1 Primera iteración.....</b>	<b>93</b>
<b>6.2 Segunda iteración .....</b>	<b>99</b>
<b>6.3 Última iteración .....</b>	<b>102</b>
6.3.1 Módulo decir no.....	103
6.3.2 Módulo comunicación efectiva .....	114
6.3.3 Módulo autoestima .....	132
6.3.4 Módulo inteligencia emocional.....	138
<b>6.4 Modelos desarrollados .....</b>	<b>167</b>
6.4.1 User .....	167

6.4.2 Profile.....	167
6.4.3 Cuestionarios.....	168
<b>6.5 POSTMAN .....</b>	<b>169</b>
6.5.1 Prueba de <i>token</i> .....	169
6.5.2 Pruebas del profile.....	170
<b>7. <i>Discusión de resultados</i>.....</b>	<b>173</b>
7.1 Primera iteración.....	173
7.2 Segunda iteración .....	175
7.3 Última iteración .....	176
<b>8. <i>Conclusiones</i>.....</b>	<b>195</b>
<b>9. <i>Recomendaciones</i> .....</b>	<b>199</b>
<b>10. <i>Bibliografía</i>.....</b>	<b>203</b>
<b>11. <i>Glosario</i>.....</b>	<b>211</b>
<b>12. <i>Anexos</i>.....</b>	<b>215</b>
<b>12.1 Encuesta .....</b>	<b>215</b>
12.1.1 Consentimiento informado.....	215
12.1.2 Preguntas área personal .....	216
12.1.3 Preguntas área financiera.....	217
12.1.4 Preguntas área académica.....	218
12.1.5 Preguntas área laboral.....	219
<b>12.2 Resultados de la encuesta.....</b>	<b>220</b>
12.2.1 Consentimiento informado.....	220
12.2.2 Resultados pregunta 1 .....	220
12.2.3 Resultados pregunta 2 .....	221
12.2.4 Resultados pregunta 3 .....	221
12.2.5 Resultados pregunta 4 .....	221
12.2.6 Resultados pregunta 5 .....	222
12.2.7 Resultados pregunta 6 .....	222
12.2.8 Resultados pregunta 7 .....	222
12.2.9 Resultados pregunta 8 .....	223
12.2.10 Resultados pregunta 9 .....	223
12.2.11 Resultados pregunta 10.....	223
12.2.12 Resultados pregunta 11.....	224
12.2.13 Resultados pregunta 12.....	224
<b>12.3 Benchmarking.....</b>	<b>224</b>
12.3.1 <i>10 day Assertiveness</i> : .....	224
12.3.2 <i>Assertiveness</i> .....	225
12.3.3 <i>Assertiveness Secrets</i> .....	226

<b>12.4</b>	<b>Preguntas del test de asertividad de Rathus.....</b>	<b>227</b>
<b>12.5</b>	<b>Test “decir que no” .....</b>	<b>229</b>
12.5.1	Mi compañero de trabajo me pide que haga un trabajo que no me corresponde... 229	
12.5.2	Cuando por la calle me paran para venderme algo, poner una firma, darme propaganda.....	230
12.5.3	Cuando alguien está contando una historia y yo sé que no ha ocurrido de esa manera... 230	
12.5.4	Mi jefe me pide que haga un trabajo que no teníamos previsto y para ello tengo que sacrificar tiempo personal.....	230
12.5.5	Cuando me ofrecen otra copa y yo ya no quiero más.....	230
12.5.6	Cuando me proponen ir al cine a ver una película que yo no quiero .....	230
12.5.7	Cuando me quieren vender algo que no me convence después de que me han estado atendiendo un largo rato... ..	230
12.5.8	Cuando mi pareja me propone hacer un plan que no quiero hacerlo en absoluto... 230	
12.5.9	Si alguien que tampoco me gusta tanto me invita a salir .....	230
12.5.10	En la sala de espera del médico o esperando una fila para pagar, alguien me pide pasar antes que yo... ..	230
12.5.11	Cuando un “listo/a” me quita el sitio de parqueo por el que yo estaba esperando... 231	
12.5.12	Cuando mi familia me dice que vaya a comer con ellos un día que no puedo.....	231
<b>12.6</b>	<b>Test comunicación efectiva .....</b>	<b>231</b>
12.6.1	Cuando sé que tengo derecho a algo (por ejemplo quejarme, expresar mi opinión, etcétera).....	231
12.6.2	En las situaciones en las que no estoy de acuerdo con la opinión del otro.....	231
12.6.3	Tus intereses chocan con los de tu pareja, amigo... ¿qué haces?.....	232
12.6.4	En el trabajo te piden hacer una tarea que no te da tiempo a realizar... ..	232
12.6.5	Tu amigo te debe dinero.....	232
12.6.6	Cuando alguien no ha cumplido con algo a lo que se había comprometido.....	232
12.6.7	Estás esperando en una fila y alguien se “ha colado”... ..	232
12.6.8	Alguien te pide un favor que no estás dispuesto a hacer .....	232
12.6.9	Cada vez que tengo que llevar la contraria a alguien... ..	232
12.6.10	Cuando me niego a hacer lo que otros me han pedido... ..	232
12.6.11	A la hora de expresar tu opinión, ¿qué palabras empleas más? .....	232
12.6.12	A la hora de expresar tu opinión, ¿cómo son tus gestos? .....	232
<b>12.7</b>	<b>Encuesta módulos autoestima e inteligencia emocional.....</b>	<b>234</b>
12.7.1	Consentimiento informado .....	234
12.7.2	Afirmar el valor propio .....	235
12.7.3	Parar malos pensamientos.....	236
12.7.4	Diálogo interno positivo.....	237
12.7.5	Mood tracker .....	238
12.7.6	Autoconciencia .....	239
12.7.7	Automanejo.....	240
12.7.8	Conciencia social.....	241

12.7.9	Manejo de relaciones .....	242
12.7.10	Comentario final .....	243
<b>12.8</b>	<b>Encuesta módulos cómo decir no y comunicación efectiva.....</b>	<b>243</b>
12.8.1	Consentimiento informado .....	243
12.8.2	Indicadores por plan.....	244
12.8.3	Motivación .....	245
<b>12.9</b>	<b>Evidencias de las pruebas realizadas .....</b>	<b>246</b>
12.9.1	Primer Año .....	246
12.9.1.1	Tester 1.....	246
12.9.2	Segundo Año.....	247
12.9.2.1	Tester 3.....	247
12.9.2.2	Tester 4.....	247
12.9.3	Tercer Año .....	248
12.9.3.1	Tester 5.....	248
12.9.3.2	Tester 6.....	248
12.9.3.3	Tester 7.....	249
12.9.4	Cuarto Año.....	249
12.9.4.1	Tester 8.....	249
12.9.4.2	Tester 9.....	250
12.9.5	Quinto Año.....	250
12.9.5.1	Tester 10.....	250
12.9.5.2	Tester 11.....	251
<b>12.10</b>	<b>Overview prototipo 2 .....</b>	<b>251</b>
<b>12.11</b>	<b>Pruebas del prototipo 3 .....</b>	<b>251</b>
12.11.1	Usuarios finales.....	251
12.11.1.1	Tester 1.....	251
12.11.1.2	Tester 12.....	252
12.11.1.3	Tester 3.....	253
12.11.1.4	Tester 4.....	253
12.11.1.5	Tester 5.....	253
12.11.1.6	Tester 6.....	254
12.11.1.7	Tester 7.....	255
12.11.1.8	Tester 8.....	255
12.11.2	Usuarios expertos.....	256
12.11.2.1	Usuario experto 1.....	256
12.11.2.2	Usuario experto 2.....	256



## Listado de tablas

Tabla 1. Porcentaje de asertividad según área	13
Tabla 2. Interpretación de resultados obtenidos en el test Rathus	42
Tabla 3. Interpretación de resultados SUS	43
Tabla 4. Estimaciones de almacenamiento de los modelos.	82
Tabla 5. Interpretación de resultados obtenidos en el test Rathus	87
Tabla 6. Descripción de usuarios	88
Tabla 7. Resumen de retroalimentación obtenida	100
Tabla 8. Perfiles de usuario	106
Tabla 9. Retroalimentación por perfil	107
Tabla 10. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 1	111
Tabla 11. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2	112
Tabla 12. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 3	114
Tabla 13. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 4	116
Tabla 14. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 5	117
Tabla 15. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 1	120
Tabla 16. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2 - Volumen	122
Tabla 17. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2 - Articulación	124
Tabla 18. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2 – Entonación	125
Tabla 19. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2 - comunicación no verbal	127
Tabla 20. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 3	129
Tabla 21. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 4	130
Tabla 22. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 5	132
Tabla 23. Retroalimentación por estudiantes seleccionados iteración final	146
Tabla 24. Retroalimentación de la validación por expertos	165
Tabla 25. Tiempos (s) por actividad de usuarios finales	168
Tabla 26. Resultados SUS de usuarios finales	168
Tabla 27. Resultados SUS de usuarios expertos	169
Tabla 28. Modificaciones al prototipo	178



## Listado de figuras

Figura 1. Frecuencia de los totales obtenidos en el test de asertividad de Rathus	108
Figura 2. Utilidad e interés en el plan 1	109
Figura 3. Agrado en el plan 1	109
Figura 4. Tiempo en el plan 1	110
Figura 5. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 1	110
Figura 6. Utilidad e interés en el plan 2	111
Figura 7. Agrado en el plan 2	111
Figura 8. Tiempo en el plan 2	112
Figura 9. Se acopla a tu vida cotidiana en el plan 2	112
Figura 10. Utilidad e interés en el plan 3	113
Figura 11. Agrado en el plan 3	113
Figura 12. Tiempo en el plan 3	113
Figura 13. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 3	114
Figura 14. Utilidad e interés en el plan 4	114
Figura 15. Agrado en el plan 4	115
Figura 16. Tiempo en el plan 4	115
Figura 17. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 4	115
Figura 18. Utilidad e interés en el plan 5	116
Figura 19. Agrado en el plan 5	116
Figura 20. Tiempo en el plan 5	117
Figura 21. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 5	117
Figura 22. Utilidad e interés en el módulo como decir no	118
Figura 23. Agrado en el módulo como decir no	118
Figura 24. Tiempo en el módulo como decir no	118
Figura 25. Se acopla a la vida cotidiana en el módulo como decir no	119
Figura 26. Utilidad e interés en el plan 1	119
Figura 27. Agrado en el plan 1	119
Figura 28. Tiempo en el plan 1	120
Figura 29. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 1	120
Figura 30. Utilidad e interés en el plan 2 - Volumen	121
Figura 31. Agrado en el plan 2 - Volumen	121
Figura 32. Tiempo en el plan 2 - Volumen	121
Figura 33. Se acopla a tu vida cotidiana en el plan 2 - Volumen	122
Figura 34. Utilidad e interés en el plan 2 - Articulación	122
Figura 35. Agrado en el plan 2 - Articulación	123
Figura 36. Tiempo en el plan 2 - Articulación	123
Figura 37. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 2 - Articulación	123
Figura 38. Utilidad e interés en el plan 2 - Entonación	124
Figura 39. Agrado en el plan 2 - Entonación	124
Figura 40. Tiempo en el plan 2 - Entonación	125

Figura 41. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 2 – Entonación	125
Figura 42. Utilidad e interés en el plan 2 - comunicación no verbal	126
Figura 43. Agrado en el plan 2 - comunicación no verbal	126
Figura 44. Tiempo en el plan 2 - comunicación no verbal	126
Figura 45. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 2 - comunicación no verbal	127
Figura 46. Utilidad e interés en el plan 3	127
Figura 47. Agrado en el plan 3	128
Figura 48. Tiempo en el plan 3	128
Figura 49. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 3	128
Figura 50. Utilidad e interés en el plan 4	129
Figura 51. Agrado en el plan 4	129
Figura 52. Tiempo en el plan 4	130
Figura 53. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 4	130
Figura 54. Utilidad e interés en el plan 5	131
Figura 55. Agrado en el plan 5	131
Figura 56. Tiempo en el plan 5	131
Figura 57. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 5	132
Figura 58. Utilidad e interés en el módulo de comunicación efectiva	132
Figura 59. Agrado en el módulo de comunicación efectiva	133
Figura 60. Tiempo en el módulo de comunicación efectiva	133
Figura 61. Se acopla a la vida cotidiana en el módulo de comunicación efectiva	133
Figura 62. Motivación - Termómetro de asertividad	134
Figura 63. Motivación - Logros	134
Figura 64. Respuestas de estudiantes a tiempo de afirmar el valor propio	135
Figura 65. Respuestas de estudiantes a interés de afirmar el valor propio	135
Figura 66. Respuestas de estudiantes a utilidad de afirmar el valor propio	136
Figura 67. Respuestas de estudiantes a tiempo de parar malos pensamientos	136
Figura 68. Respuestas de estudiantes a interés de parar malos pensamientos	137
Figura 69. Respuestas de estudiantes a utilidad de parar malos pensamientos	137
Figura 70. Respuestas de estudiantes a tiempo de diálogo interno positivo	138
Figura 71. Respuestas de estudiantes a interés de diálogo interno positivo	138
Figura 72. Respuestas de estudiantes a utilidad de diálogo interno positivo	139
Figura 73. Respuestas de estudiantes a tiempo de Mood Tracker	139
Figura 74. Respuestas de estudiantes a interés de Mood Tracker	140
Figura 75. Respuestas de estudiantes a utilidad de Mood Tracker	140
Figura 76. Respuestas de estudiantes a tiempo de autoconciencia	141
Figura 77. Respuestas de estudiantes a interés de autoconciencia	141
Figura 78. Respuestas de estudiantes a utilidad de autoconciencia	142
Figura 79. Respuestas de estudiantes a tiempo de automanejo	142
Figura 80. Respuestas de estudiantes a interés de automanejo	143
Figura 81. Respuestas de estudiantes a utilidad de automanejo	143
Figura 82. Respuestas de estudiantes a tiempo de conciencia social	144
Figura 83. Respuestas de estudiantes a interés de conciencia social	144

Figura 84. Respuestas de estudiantes a utilidad de conciencia social	145
Figura 85. Respuestas de estudiantes a tiempo de manejo de relaciones	145
Figura 86. Respuestas de estudiantes a interés de manejo de relaciones	146
Figura 87. Respuestas de estudiantes a utilidad de manejo de relaciones	146
Figura 88. Respuestas de expertos a tiempo de afirmar el valor propio	154
Figura 89. Respuestas de expertos a interés de afirmar el valor propio	154
Figura 90. Respuestas de expertos a utilidad de afirmar el valor propio	155
Figura 91. Respuestas de expertos a tiempo de parar malos pensamientos	155
Figura 92. Respuestas de expertos a interés de parar malos pensamientos	156
Figura 93. Respuestas de expertos a utilidad de parar malos pensamientos	156
Figura 94. Respuestas de expertos a tiempo de diálogo interno positivo	157
Figura 95. Respuestas de expertos a interés de diálogo interno positivo	157
Figura 96. Respuestas de expertos a utilidad de diálogo interno positivo	158
Figura 97. Respuestas de expertos a tiempo de Mood Tracker	158
Figura 98. Respuestas de expertos a interés de Mood Tracker	159
Figura 99. Respuestas de expertos a utilidad de Mood Tracker	159
Figura 100. Respuestas de expertos a tiempo de autoconciencia	160
Figura 101. Respuestas de expertos a interés de autoconciencia	160
Figura 102. Respuestas de expertos a utilidad de autoconciencia	161
Figura 103. Respuestas de expertos a tiempo de automanejo	161
Figura 104. Respuestas de expertos a interés de automanejo	162
Figura 105. Respuestas de expertos a utilidad de automanejo	162
Figura 106. Respuestas de expertos a tiempo de conciencia social	163
Figura 107. Respuestas de expertos a interés de conciencia social	163
Figura 108. Respuestas de expertos a utilidad de conciencia social	164
Figura 109. Respuestas de expertos a tiempo de manejo de relaciones	164
Figura 110. Respuestas de expertos a interés de manejo de relaciones	165
Figura 111. Respuestas de expertos a utilidad de manejo de relaciones	165



## Listado de ilustraciones

Ilustración 1. Esquema central de los módulos	38
Ilustración 2. Reto simplemente decir que no	45
Ilustración 3. Reto decir lo que piensas	46
Ilustración 4. Reto disco rayado	47
Ilustración 5. Reto neblina	47
Ilustración 6. Reto buscando alternativas	48
Ilustración 7. Plan elementos de la comunicación	51
Ilustración 8. Reto comunicación verbal	52
Ilustración 9. Comunicación no verbal	53
Ilustración 10. Emblemas	53
Ilustración 11. Reguladores	54
Ilustración 12. Adaptadores	54
Ilustración 13. Ejemplo de resultado	55
Ilustración 14. Conductas	55
Ilustración 15. Emblemas	56
Ilustración 16. Comunicación no asertiva	56
Ilustración 17. Conductas asertivas	56
Ilustración 18. Adaptador social	57
Ilustración 19. Crucigrama	58
Ilustración 20. Resolución de problemas	60
Ilustración 21. Crear buenas relaciones	60
Ilustración 22. Intereses	60
Ilustración 23. Enfoque	61
Ilustración 24. Comprensión	61
Ilustración 25. Maquetación de “Afirmar el Valor Propio”	62
Ilustración 26. Maquetación de “Parar Malos Pensamientos”	63
Ilustración 27. Maquetación de “Diálogo Interno Positivo”	65
Ilustración 28. Maquetación de “Mood Tracker”	66
Ilustración 29. Maquetación de “Autoconciencia”	67
Ilustración 30. Maquetación de “Autorregulación”	68
Ilustración 31. Maquetación de “Conciencia Social”	70
Ilustración 32. Maquetación de “Manejo de relaciones”	72
Ilustración 33. Precios Postgresql según tamaño RAM, límite de almacenamiento y límite de conexiones	73
Ilustración 34. Precios MongoDB según tamaño RAM y límite de almacenamiento	74
Ilustración 35. Diagrama inicial de modelos de la base de datos	74
Ilustración 36. Monitoreo de la aplicación por medio de Scout	77
Ilustración 37. Contenido de un módulo	77
Ilustración 38. GET de vista de usuario	78
Ilustración 39. Permisos del modelo de cuestionarios	79

Ilustración 40. Ejemplo de un método GET	80
Ilustración 41. Pantalla de registro	84
Ilustración 42. Pantalla de inicio de sesión	84
Ilustración 43. Pantalla de selección de emociones inicial	85
Ilustración 44. Pantalla de inicio	85
Ilustración 45. Pantalla de bienvenida al módulo de autoestima	86
Ilustración 46. Pantalla de explicación al test de autoestima	86
Ilustración 47. Pantalla de test autoestima pregunta 7	87
Ilustración 48. Pantalla de selección de planes de autoestima	87
Ilustración 49. Pantalla de selección de planes de autoestima extendida	88
Ilustración 50. Pantalla de selección de retos del segundo plan de autoestima	88
Ilustración 51. Pantalla del primer reto del segundo plan de autoestima	89
Ilustración 52. Regresar a home desde pantalla de retos	89
Ilustración 53. Pantalla de bienvenida al módulo de inteligencia emocional	90
Ilustración 54. Pantalla de explicación al test de autoestima	90
Ilustración 55. Pantalla de test autoestima pregunta 14	91
Ilustración 56. Pantalla de selección de planes de inteligencia emocional	91
Ilustración 57. Pantalla de logros	92
Ilustración 58. Salir de la aplicación	92
Ilustración 59. Mapa de empatía de la primera iteración	99
Ilustración 60. Modelo aplicado de usuario de Django	167
Ilustración 61. Modelo desarrollado del profile	168
Ilustración 62. Modelo desarrollado de almacenamiento de las preguntas del cuestionario de autoestima	168
Ilustración 63. Modelo desarrollado de almacenamiento de las respuestas del cuestionario de autoestima	169
Ilustración 64. POST del token de un usuario en Postman	170
Ilustración 65. GET del profile de un usuario en Postman	171
Ilustración 66. PUT del profile de un usuario en Postman	171
Ilustración 67. Tiempo promedio de respuesta reportado	172
Ilustración 68. Emociones positivas	190
Ilustración 69. Emociones negativas	190
Ilustración 70. Modelo de historial de emociones	191
Ilustración 71. Diseño final de la base de datos	191
Ilustración 72. Error de identificadores del perfil	192

## Resumen

Las habilidades de comunicación son necesarias en la vida cotidiana y los estudiantes universitarios necesitan desarrollar este tipo de competencias para desenvolverse en los diferentes ambientes. El propósito de este trabajo fue desarrollar una aplicación móvil utilizando la metodología de ludificación para fomentar la asertividad comunicativa. Se utilizó la metodología ágil scrum para el desarrollo del proyecto y la implementación de técnicas de interacción humano computador y experiencia de usuario. Se dividió el proyecto entre *frontend* y *backend*, utilizando las herramientas de desarrollo *web* de *Flutter* y *Django* respectivamente. Se realizaron tres versiones de prototipo y se entrevistó a diferentes estudiantes de la Universidad del Valle con la finalidad de obtener retroalimentación y realizar una aplicación que motive a los estudiantes a aprender sobre este tema.



# Abstract

Communication skills are necessary in our lives and university students need to develop these types of proficiencies to develop in different environments. The purpose of this work was to develop a mobile application that uses gamification to foment communicative assertiveness. The Scrum methodology was used for the development of the project as well as Human Computer Interaction techniques and User Experience. The project was divided between frontend and backend, using web development tools called Flutter and Django respectively. Three prototypes were created and feedback was obtained through interviews with students with the goal to create an application that motivates students to learn about this topic.



# 1. Introducción

Un gran número de estudiantes universitarios tienen dificultades relacionadas con las habilidades sociales y necesitan informarse sobre las maneras para desarrollarlas con el fin de mejorar su bienestar psicológico. La comunicación asertiva es una capacidad social que permite comunicarnos de forma positiva con quienes nos relacionamos y en cualquier contexto. La falta de una buena comunicación da lugar a conflictos que pueden llevar a las personas a sentirse frustradas y, en muchas ocasiones, a generar estrés, depresión o ansiedad. La asertividad comunicativa es la capacidad de expresar de forma verbal, consciente, congruente, clara, directa y equilibrada las ideas, emociones y los sentimientos, sin herir, menospreciar o manipular a otros, o a uno mismo. La asertividad es una estrategia de comunicación que nos permite defender nuestros derechos y expresar nuestra opinión, gustos e intereses, de manera libre y clara, sin agredir a otros ni permitir que nos agredan (Saberpsicología, s.f.).

El propósito del proyecto fue diseñar una aplicación móvil para desarrollar competencias de comunicación asertiva en jóvenes de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), a través de un modelo de aprendizaje lúdico e interactivo que les permitirá tener una mejor calidad de vida, reflejada en la disminución de estrés, depresión y ansiedad. La aplicación móvil desarrollada incluye retos que fomentan la comunicación asertiva de manera lúdica. Los retos se encuentran distribuidos en cuatro (4) módulos: comunicación efectiva, inteligencia emocional, autoestima y cómo decir que no. Estos temas forman parte integral de la comunicación asertiva.

El contenido de estos módulos incluye información y técnicas seleccionadas a partir de la investigación realizada de publicaciones y estudios, así como el aval de especialistas en las áreas de Psicología y Educación. Este modelo de aprendizaje incluye diferentes instrumentos que identifican la experiencia del usuario, para poder brindarle una aplicación amigable y le invite a usarla con frecuencia, para mejorar la

comunicación asertiva. Se validó la funcionalidad de la aplicación móvil a través de pruebas realizadas con usuarios durante el desarrollo de los distintos prototipos.

## 2. Justificación

Los orígenes de la palabra “asertividad” se encuentran en el latín *asserere* o *assertum*, que significa “afirmar” o “defender”. Es según esta concepción que el término adquiere un significado de afirmación de la propia personalidad, confianza en sí mismo, autoestima, aplomo y comunicación segura y eficiente (Como se cita en Gaeta y Galvanovskis, 2009).

La asertividad según Llacuna y Pujol (2004) es una técnica comunicativa que permite, a partir del receptor hacia nosotros mismos, incidir en la modificación de la conducta de los demás. Además, los autores también indican que es considerada como una habilidad de comunicación interpersonal y social, con el fin de transmitir opiniones, posturas, creencias y sentimientos de cada uno sin agredir ni ser agredido.

Según Egúsquiza (2014) existe una variedad de derechos asertivos, que cada persona debe de conocer y sentirse cómodo y libre de ejercerlos; los cuales se listan a continuación:

1. El derecho a ser tratado con respeto.
2. El derecho a tener y expresar los propios sentimientos y opiniones.
3. El derecho a ser escuchado y tomado en serio.
4. El derecho a juzgar mis necesidades, establecer mis prioridades y tomar mis propias decisiones.
5. El derecho a decir "NO" sin sentir culpa.
6. El derecho a pedir lo que quiero, dándome cuenta que también mi interlocutor tiene derecho a decir "NO".
7. Derecho a cambiar.
8. El derecho a cometer errores.

9. El derecho a pedir información y ser informado.
10. El derecho a obtener aquello por lo que pagué.
11. El derecho a decidir no ser asertivo.
12. El derecho a ser independiente.
13. El derecho a decidir qué hacer con mis propiedades, cuerpo, tiempo, etc., mientras no se violen los derechos de otras personas.
14. El derecho a tener éxito.
15. El derecho a gozar y disfrutar.
16. El derecho a mi descanso, aislamiento, siendo asertivo.
17. El derecho a superarme aún superando a los demás.

Se ha determinado que existe una relación significativa entre el bienestar psicológico y la asertividad; se afirma que el bienestar de un estudiante impacta positivamente el rendimiento académico (Velázquez, *et al.* 2008). El bienestar psicológico está relacionado con las emociones y sentimientos de felicidad, de los cuales existen dos tipos: hedónico, relacionado con felicidad, bienestar subjetivo de la persona y emociones positivas; y el eudaimónico, relacionado con autoaceptación, relaciones positivas, crecimiento personal, propósito en la vida y autonomía (Cooper, 2018).

Es por esto que la asertividad puede ayudar a combatir la ansiedad y la depresión, al reducir la cantidad de situaciones molestas o lidiando con ellas de una mejor manera. Al percibir nuestro entorno correctamente podemos tener más seguridad en nuestras acciones, nuestras relaciones se benefician de aportes significativos al hablar y de la escucha activa. El crecimiento personal ayuda a que una persona adopte nuevas formas de pensar, ya que muchas veces tanto la depresión como la ansiedad están vinculadas fuertemente a la incapacidad de poder ver de una manera distinta una situación que afecta negativamente a la persona (Mayo clinic, 2019).

En las universidades, la comunicación es clave entre docentes y estudiantes y entre los mismos estudiantes. Poder comunicarse efectivamente impacta de forma positiva en el desarrollo de proyectos y actividades grupales ya que tal proceso involucra la participación activa de todos sus miembros y, por lo tanto, el poder expresarse de manera asertiva es de gran importancia. A lo largo de la interacción entre

docentes y estudiantes y, entre compañeros, también pueden surgir problemas o inconvenientes y aquí son necesarias las capacidades de comunicación asertiva para resolver conflictos.

De igual forma, la inteligencia emocional juega un papel de gran importancia ya que va a determinar si el estudiante es capaz de percibir correctamente la situación y cómo se sienten los demás al respecto. El autoconcepto de uno mismo puede afectar en la participación del estudiante, si se tiene baja autoestima se va a preferir evitar tomar alguna acción respecto al conflicto. Otro elemento básico para esta interacción es la capacidad de poder decir que no; en cualquier momento puede surgir una situación donde haya presión social o se pida hacer algo que afecta personalmente, y tener la capacidad de decir que no en el momento es crucial (Retana, 2012).

Se realizó una encuesta a través de un formulario electrónico a sesenta y un (61) estudiantes en la Universidad del Valle de Guatemala. La encuesta tuvo como objetivo identificar elementos de asertividad a través de preguntas o situaciones en diferentes áreas financiera, laborales, académicas y personales, se incluyó un consentimiento informado así como preguntas sobre situaciones diversas que el participante debía responder (Feldman, R. 2017). Las preguntas fueron divididas por áreas y los resultados de la encuesta reportaron baja asertividad como se puede ver en la Tabla 1.

*Tabla 1. Porcentaje de asertividad según área*

Área	Asertividad	
	Baja	Alta
Financiera	52.46%	47.54%
Personal	52.96%	47.04%
Laboral	25.7%	74.30%
Académica	53%	47%

La encuesta mostró que los estudiantes en las áreas financiera, personal y académica tienen promedios de baja asertividad, siendo estos mayores al 50%; mientras

que en el área laboral mostraron mayor asertividad. En general de acuerdo a las respuestas determinamos que la mayoría de los estudiantes defiende sus derechos; sin embargo, es importante tomar en cuenta que aunque realicen la acción correcta deben realizarlo de forma asertiva (i.e. sin ofender a la otra persona y expresando sus ideas y sentimientos de forma clara y concisa). La validación de este aspecto quedó fuera del alcance de la encuesta, pues la mayoría de los estudiantes no expresan sus opiniones, sentimientos o dicen que no cuando desean hacerlo. Parte de ser un comunicador asertivo es conocer los derechos que se poseen y gozar de los mismos.

Este proyecto busca apoyar al crecimiento y fortalecimiento de la capacidad de comunicación asertiva, para lo cual se realizarán cuatro módulos en la aplicación que abordarán los temas de inteligencia emocional, autoestima, comunicación efectiva, y cómo decir no. En la aplicación móvil se desarrollaron planes para cada módulo, con el objetivo de lograr el aprendizaje del área respectiva. Cada plan contiene retos focalizados para motivar la realización de cada uno, y se diseñaron con estrategias lúdicas.

Las personas usualmente adoptan uno de los cuatro comportamientos que efectiva es un conjunto de habilidades de comunicación que permiten transmitir un mensaje de forma efectiva cumpliendo con al menos dos componentes: eficacia, es decir, comunicar el mensaje deseado y eficiencia, es decir, ser conciso (MTD Training Academy, 2010). La comunicación efectiva tiene como objetivo que el receptor interprete el mensaje con el sentido e intención del emisor. Lo que el comunicador desea de forma efectiva es parte de la comunicación asertiva y aporta específicamente a la forma en la que se expresan opiniones, gustos e intereses.

La inteligencia emocional se define como competencias para monitorear los sentimientos de uno y otros, discriminar entre ellos y usar estos sentimientos para guiar las acciones y pensamientos de uno (Emotional Development and Emotional Intelligence, 1997). Se ha establecido que la inteligencia emocional tiene relación con varias áreas interpersonales. Las personas con mayor inteligencia emocional también tienen mayor perspectiva empática y monitoreo propio en situaciones sociales, presentan mejores capacidades sociales, son más cooperativos con compañeros,

presentan mejores resultados en relaciones cercanas y afectivas, mejores relaciones maritales, y presentan mayor satisfacción con sus parejas (Schutte *et al.*, 2001).

Según las autoras Segal, J., Smith, M., Robinson, L. & Shubin, J. (2018), la inteligencia emocional es comúnmente definida por 4 atributos:

- Automanejo: Controlar los impulsos y comportamientos, manejar emociones en formas sanas, tomar iniciativa, seguir con compromisos y adaptarse a las circunstancias.
- Autoconsciencia: Reconocer las propias emociones, cómo afectan los pensamientos y comportamientos. Saber las fortalezas y debilidades y tener autoconfianza.
- Conciencia social: Tener empatía; entender emociones, necesidades, preocupaciones, tomar pistas emocionales, sentirse cómodo socialmente, reconocer las dinámicas en un grupo u organización.
- Manejo de relaciones: Cómo desarrollar y mantener buenas relaciones, comunicarse claramente, inspirar e influenciar a otros, trabajar bien con otros y manejar el conflicto.

Autoestima, según indican González y López (2001), es un concepto cuyo estudio es complicado y esto se debe a que es un constructo integrado por diferentes dimensiones que han de ser tomadas en cuenta a la hora de explorar la interrelación que presenta con otras variables. González y López indican que la autoestima contiene tanto la imagen que una persona tiene de sí misma y de sus relaciones factuales con su entorno como también la jerarquía de valores y objetivos-meta. Se refiere al aprecio emocional que se tiene sobre uno mismo y el valor que una persona cree tener (Burton, 2019). Afecta distintos aspectos de la vida de una persona, por ejemplo, el tener una baja autoestima, junto con eventos estresantes, tienen influencia en el desarrollo del afecto depresivo (Orth *et al.*, 2009).

Los estudiantes universitarios son una de las poblaciones que se ven afectadas por la baja autoestima y baja autoconfianza. De hecho, los estudiantes tienden a basar su valor en alcanzar las expectativas de otros, y para lograr ese objetivo llegan a caer en el consumo de bebidas alcohólicas, siendo esto un mecanismo de supervivencia. Esto es debido a que los estudiantes se encuentran en

una tendencia llamada “orientación controlada”, lo cual se refiere a la percepción de ser presionado por el ambiente y no tener verdaderas elecciones en los comportamientos propios. De hecho, esta orientación controlada se ha relacionado con la percepción de mayor presión, de defensa del ego en interacciones sociales, mayor autoconciencia y auto monitoreo; también se ha relacionado con estrés crónico, hostilidad, agresión y un pobre manejo de situaciones (Neighbors *et al.* 2004).

La comunicación asertiva es una adaptación efectiva a las situaciones de conflicto. Según Ruiz (2009) la asertividad comunicativa incluye:

- Ser capaz de expresar opiniones y puntos de vista.
- Poder decir que no sin sentir culpa
- Sentirse libre de preguntar lo que se desee.
- Elegir cómo vivir la vida sin sentir culpa.
- Ser capaz de tomar riesgos cuando se considere necesario.

La inclusión de estos puntos en la manera de comunicarnos y expresarnos debe ser de forma asertiva. Evitando la comunicación agresiva de manera que no se ofendan a la(s) persona(s) y, la comunicación pasiva, para que las personas tomen en cuenta las opiniones y/o sentimientos del comunicador (Pipas, 2020).

Saber decir que no es una clave de la asertividad. Puede resultar complicado para muchas personas que les genera miedo o sentimiento de culpa al negarse en situaciones determinadas. Es importante aprender a decir que no especialmente en situaciones que generen conflictos con convicciones o con la moral (Couñago, 2020).

Considerando los temas de la asertividad comunicativa, se desarrollarán planes con el objetivo de lograr el aprendizaje del área respectiva. Cada plan contiene retos focalizados para motivar la realización de cada uno, y se diseñarán con estrategias lúdicas.

Merck Sherp & Dohme Corp (MSD) es una empresa multinacional líder en salud global, dedicada a la mejora de la salud y el bienestar de las personas. MSD

implementó una plataforma en línea desarrollada por Gamelearn que se enfoca en métodos lúdicos para mejorar capacidades, tales como: negociación, comunicación eficaz, resolución de conflictos, entre otros. MSD se convirtió en una de las primeras empresas en la utilización de un programa basado en técnicas de ludificación.

El plan es conocido como el *Serious Game Triskelion*, un juego serio (nombre que se les da a los juegos formativos usualmente utilizados en distintas industrias, para la formación de los empleados), que es una combinación de contenidos de calidad, simuladores y técnicas de ludificación. En la página Gamelearn (<https://www.game-learn.com/game-based-learning-corporate-training/serious-game-time-management-and-productivity/>) indican que después de la implementación del programa en sus capacitaciones, los costos de formación por empleado se redujeron en un 58%. Los resultados muestran una mejora del 25% en las competencias en las áreas de negociación y resolución de conflictos, gestión del tiempo y productividad personal y en el liderazgo y gestión de equipos. En la productividad de los gerentes senior, directores, gerentes o líderes, personal de ventas y ejecutivos se obtuvo un incremento de un 8% (GameLearn, 2020).

Este nuevo modelo de capacitación tuvo una aceptación por parte de los empleados del 99%, consiguiendo desarrollar un sistema de eficiencia organizacional donde los empleados aprendieron a manejar agendas, reuniones, tareas y optimizar el manejo del tiempo. A diferencia de programas previamente implementados por la empresa, los cuales tuvieron únicamente una tasa de aceptación del 25%. Esto refleja que, al implementar ludificación en los proyectos de aprendizaje, se puede lograr la mejora significativa del ambiente de trabajo para los usuarios (GameLearn, 2020).

La experiencia exitosa de MSD y otras empresas que refiere *GameLearn* soportan que ludificación es una metodología innovadora con una alta tasa de aceptación debido al dinamismo y motivación que genera en las personas. Puede aplicarse a otros ámbitos, incluyendo el académico. Por lo tanto, se implementará ludificación en la creación de los retos con el objetivo de incrementar la motivación del aprendizaje por parte de la población estudiantil en la Universidad del Valle de Guatemala.

Existen varias aplicaciones y apps que tratan temas relacionados con la salud mental. Algunos ejemplos de estas son:

- **Replika:** Creado por Eugenia Kuyda y Phil Dudchuk. Es una aplicación con el objetivo de permitirle al usuario tener una conversación con una Inteligencia Artificial, de manera que el usuario pueda expresarse, compartir ideas, sentimientos, creencias, memorias y sueños en un espacio seguro. La página de esta aplicación es: <https://replika.ai/>.
- **What's Up:** Utiliza Terapia Cognitiva-Conductual y Terapia Cognitiva de Aceptación con el propósito de ayudar con el estrés, ansiedad, depresión, entre otros. Utiliza un rastreador de hábitos positivos y negativos para evitar aquellos contraproducentes. Además, ayuda a determinar los sentimientos que el usuario experimenta y detener los monólogos negativos internos. La aplicación puede ser descargada en: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jacksontempura.apps.whatsup&hl=es>.
- **Mood Kit:** Contiene actividades para mejorar el ánimo, cambiar la forma de pensar y desarrollar autoconocimiento y actitudes sanas. Se encuentra disponible tanto en iOS como en Android en los siguientes links respectivamente:  
<https://apps.apple.com/app/id1012822112>.  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.moodtools.moodtools> .
- **Happify:** Es un conjunto de programas y herramientas que ayudan a tomar el control de los sentimientos y pensamientos. Utiliza técnicas desarrolladas por científicos y expertos. Se puede encontrar en: <https://www.happify.com/>.

Las aplicaciones mencionadas anteriormente tratan sobre el manejo de emociones, ánimo y formas de pensar, sin embargo, ninguna aborda el tema de asertividad comunicativa directamente. Algunos ejemplos de aplicaciones directamente relacionadas con asertividad comunicativa se muestran a continuación:

- **10 day Assertiveness:** Aplicación que durante 10 días enseña técnicas y sugerencias de cómo aplicarla, además de contar con pequeños exámenes.

Tiene un costo de \$0.99 y puede encontrarse en: <https://apps.apple.com/us/app/10-day-assertiveness/id885916052>.

- **Assertiveness:** Aplicación que ayuda a entender la asertividad de forma teórica, además de dar tips. Se puede encontrar en: [https://play.google.com/store/apps/details?id=lifegoal.helpinghands.assertiveness&hl=es\\_GT](https://play.google.com/store/apps/details?id=lifegoal.helpinghands.assertiveness&hl=es_GT).
- **Assertiveness Secrets:** Aplicación con guía sobre asertividad, videos sobre cómo ser asertivo, artículos sobre desarrollo personal. Se encuentra en el siguiente enlace o “link”: [https://play.google.com/store/apps/details?id=assertiveness.secrets.dubapps&hl=es\\_GT](https://play.google.com/store/apps/details?id=assertiveness.secrets.dubapps&hl=es_GT).

Estas aplicaciones se encuentran en idioma inglés y son principalmente informativas por lo que en su interfaz es común encontrar mucho texto. Como el público objetivo para este trabajo son estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala, de idioma natal español, se desarrolló una aplicación en ese idioma, de forma que sea más fácil la comprensión lectora a los estudiantes.

La finalidad de este trabajo de graduación es desarrollar una aplicación móvil que implementará la metodología de ludificación para ayudar al aprendizaje de las capacidades de comunicación asertiva, teniendo como un resultado colateral la mejora del bienestar psicológico de los estudiantes y sus consecuencias respectivas, por ejemplo, la correlación positiva con el rendimiento académico. La población beneficiada serán los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala.

Para su desarrollo se utilizó *Flutter*, el cual es un framework de código abierto desarrollado por *Google* para crear aplicaciones nativas de forma fácil, rápida y sencilla. Su principal ventaja radica en que genera código completamente nativo para cada plataforma, con lo que el rendimiento y la experiencia de usuario (UX) es totalmente idéntico a las aplicaciones nativas tradicionales.

La metodología que se utilizó a lo largo del proceso de desarrollo del módulo fue Design Thinking. Esta metodología es reconocida por ser un proceso para la

resolución de problemas de forma creativa, teniendo un enfoque centralizado en el usuario. Generalmente, se define como un proceso analítico y creativo cuyo fin es promover a los desarrolladores a crear oportunidades según la experimentación, creación, prototipado, recolección de retroalimentación y rediseño (Razzouk y Shute, 2012). Sus principales fases son empatizar, definir, idear, prototipar y testear; debido a que es un proceso cíclico, se puede iterar sobre estos la cantidad de veces que el proyecto y el tiempo lo permitan, teniendo en mente siempre los objetivos que se deben cumplir con el producto que se está desarrollando (Brown y Wyatt, 2010). Esta metodología se adecuó al proyecto pues al ser un tema con un enfoque social, como lo es la asertividad y sus diferentes categorías, la retroalimentación recibida por los posibles usuarios finales es fundamental. Permitiendo así la elaboración y el desarrollo de una solución funcional, que se adecúe realmente a las necesidades de los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala.

## 3. Objetivos

### 3.1 General

Fortalecer las capacidades de comunicación asertiva de forma progresiva, consciente y voluntaria en los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), a través de un modelo de aprendizaje lúdico, por medio de una aplicación móvil desarrollada en el segundo ciclo del 2020.

### 3.2 Específicos

1. Diseñar retos que creen sensación de recompensa en el usuario para motivar a continuar aprendiendo sobre los temas autoestima, inteligencia emocional, comunicación efectiva y ¿cómo decir que no?
2. Diseñar retos que se puedan cumplir en un tiempo corto y aporten aprendizaje al módulo correspondiente.
3. Diseñar retos lúdicos para una plataforma móvil que motiven aprendiendo sobre autoestima e inteligencia emocional.
4. Crear una aplicación móvil nativa durante el año académico 2020, que fomente la comunicación asertiva y sea accesible para todos los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala.
5. Crear el diseño de la interacción e interfaz gráfica que permita alcanzar 90 puntos de usabilidad según el Sistema de Escalas de Usabilidad de un Sistema (EUS) en las pruebas de usabilidad de la versión final de la aplicación.
6. Utilizar la metodología de Design Thinking durante todas las fases del desarrollo del módulo.
7. Diseñar e implementar la base de datos que almacene y actualice los resultados de los usuarios, permitiéndoles apreciar su progreso.
8. Conectar el backend con los módulos de frontend para la funcionalidad de la aplicación móvil.



## 4. Marco teórico

### 4.1 Concepto de asertividad comunicativa

La asertividad se define como la habilidad y competencia comunicativa que permite a las personas resolver situaciones y conflictos de manera adecuada; expresar emociones, pensamientos y sentimientos y voluntariamente establecer una actitud de escucha pertinente. La comunicación, por otra parte, es un proceso innato que se obtiene desde el nacimiento, en donde es posible comunicarse por medio de gestos o palabras, y es en efecto lo que permite explorar y ver el mundo desde percepciones tan diferentes pero que a su vez nos hace re-significar espacios y contextos. Al unir estos dos conceptos y ponerlos en práctica en situaciones del día a día, se pueden mejorar las relaciones interpersonales y mejorar el proceso de adaptación sobre nuevos sucesos; también deviene como uno de los factores decisivos respecto a la inteligencia emocional (Solano, 2017).

### 4.2 Ludificación

La ludificación también se conoce por el término en inglés “gamification” que se define como “el uso de mecanismos, dinámicas y marcos de juegos para promover conductas deseadas.” ( Li, C., Dong, Z., Untch, R., y Chasteen, M., 2013) Esta metodología se emplea principalmente para incentivar a las personas a realizar determinada conducta que sea de beneficio, ya que se basa en las recompensas por las actividades que se realizan. Por lo que, con frecuencia se integran mecanismo de juegos o dinámicas para mejorar el proceso de aprendizaje y fortalecer el conocimiento.

Se emplean estructuras que son utilizadas en los juegos para estimular a las personas a realizar la actividad. El objetivo principal de la ludificación es motivar a las personas a asumir comportamientos deseados o ejecutar acciones que por lo general no se realizarían. (Pineda, A. F., 2014) Esta metodología busca incrementar la ejecución de una acción para alcanzar la recompensa. Por consiguiente, el concepto principal es la implementación de las técnicas de juegos para promover la realización de una actividad específica, la cual es de beneficio para la persona.

El uso de actividades lúdicas se relaciona directamente con la psicología, específicamente con la motivación, emoción y aprendizaje asociativo. La motivación está vinculada con la retroalimentación inmediata que se obtiene a través de las recompensas. Debido a que la motivación que se produce por medio de las estructuras de los juegos incrementa las emociones positivas en las personas que participan. Con relación a la emoción esta se incrementa exponencialmente cuando se emplea el uso de juegos debido a que la dinámica produce sentimientos positivos.

Por otro lado, el aprendizaje asociativo se refuerza a través de la ludificación porque se recuerda con mayor facilidad los conceptos aprendidos a través de este. De esta forma, el aprendizaje asociativo ayuda a las personas a relacionar la conducta con las consecuencias que se producen. A partir de lo mencionado anteriormente es posible establecer que la ludificación es una metodología empleada para reforzar el aprendizaje y que tiene beneficios internos para la persona, la cual estará más incentivada para realizar las actividades cuando se presentan de una manera entretenida y dinámica (Perdomo, I. y Rojas, J., 2018).

### 4.3 Ludificación en la educación

La tecnología y los videojuegos, en específico, han penetrado la sociedad y en tal es esa penetración que los videojuegos con fines educativos han tenido un auge. Se han realizado distintos estudios sobre los beneficios de los

videojuegos en la enseñanza y esto es debido a que tienen un carácter atractivo y motivador para los alumnos, abarcan una gran variedad de campos y materias y, además, permiten entrenar varias habilidades (Gallego *et al.*, s/f).

Estudios han demostrado que el juego favorece el aprendizaje y que lo hace debido a que cuando la diversión está presente en el proceso de aprendizaje, aumenta la motivación y reduce la tensión. Koster (s.f.) establece que la retroalimentación inmediata refuerza, mediante endorfinas y dopaminas, las neuronas y enlaces que intervinieron en una predicción acertada, lo que produce una sensación que se conoce como diversión. El uso de videojuegos aumenta la satisfacción, y al mismo tiempo el aprendizaje y memorización se ven mejorados, debido a que las personas se ven completamente inmersas en la tarea que están desarrollando. Cada acción de los jugadores tiene una información inmediata de respuesta lo que permite el aprendizaje por ensayo y error (Gallego *et al.*, s/f).

Es importante mencionar que el uso de la ludificación vinculada a la educación tiene como propósito facilitar situaciones que permitan a las personas explorar diversas soluciones a problemas planteados; ya que facilita el aprendizaje de conceptos e información requeridos para aprender a resolver problemas (Lopez, R., 2016).

La utilización de la ludificación en el ámbito de la educación representa diversas ventajas para los estudiantes. Además de que permite fortalecer el aprendizaje y someterse a simulaciones de situaciones que se presentan en la vida real, es posible facilitar el aprendizaje y comprensión de los temas.

Entre las características de la implementación de la ludificación en la educación se encuentran:

- Libertad para equivocarse  
Propicia que se incremente la participación porque se disminuye el riesgo o temor por consecuencias permanentes. Por lo que, se ha considerado que permite que las personas se enfoquen en el proceso, más

que en el resultado final, lo cual es de utilidad para su proceso de aprendizaje (Perdomo, I. y Rojas, J., 2018).

- Rápida retroalimentación  
Facilita una retroalimentación inmediata enriqueciendo el aprendizaje (Perdomo, I. y Rojas, J., 2018).
- Progreso  
A través de un juego es posible medir el progreso o avance individual a través de los niveles, lo cual permite estructurar el aprendizaje, organizar información y mejorar la atención (Perdomo, I. y Rojas, J., 2018).
- *Storytelling*:  
Historias que contribuyen aprender con base a un contexto realista o por medio de situaciones de la vida cotidiana conceptos para su aplicación futura (Perdomo, I. y Rojas, J., 2018).

Un ejemplo del concepto de ludificación son los minijuegos conceptuales. Estos consisten en juegos sencillos, con normas básicas, fáciles de jugar, autoexplicativos y que buscan explicar un concepto en específico que pueda ser fácilmente asimilado. Sus ventajas son las siguientes:

- No requieren de grandes recursos para su desarrollo
- Es más sencillo evaluar su impacto sobre el aprendizaje, ya que, tratan de temas concretos
- Es sencillo construir un conjunto extensible de jugos y combinarlos.

Y estos minijuegos conceptuales también dan la facilidad de ser aplicados a una gran gama de temas y campos de enseñanza (Gallego *et al.*, s/f).

#### 4.4 Sistema de recompensas

Un sistema de recompensas se compone por diferentes actividades o dinámicas ofreciendo estímulos al participante.

De acuerdo con lo que plantea Lindley, el esquema de las actividades de un videojuego incluye las siguientes formas de recompensar para lograr placer:

- Efectividad: El sentimiento básico de empoderamiento creado cuando una acción en el juego es ejecutada a partir de una acción tomada por el jugador.
- Cierres: El cumplimiento de las tareas a desarrollar. Se refiere específicamente a la finalización de ciclos dentro del juego.
- Logro de las tareas del juego: Es la recompensa obtenida gracias al avance del jugador. Es una forma de inmersión imaginativa y de recompensa más elaborada, se incluye la identificación con un personaje ficticio.
- Logro como una sensación de flujo: Es un estado de ser totalmente motivado por un desafío constante.

Hay diferentes formas de recompensar una actividad, en el ámbito de sitios web y videojuegos las más comunes son:

- Recolección

La mayoría de personas coleccionan algo en específico o puede suceder en cambio que coleccionen objetos de promoción de diferentes lugares. Por ejemplo, los juguetes de los menús de niños de los restaurantes, calcomanías de colección para un álbum o incluso utensilios de cocina promocionales, entre otros.

Es innegable que al momento de existir un conjunto de elementos que se pueden recolectar la mayoría de personas siente el deseo de juntarlos y tener todos. Este principio se transporta como una forma de recompensa, ya que motiva a las personas a coleccionar los objetos posibles. Una de las formas en las que se puede apreciar este concepto es en insignias o logros en los juegos (Cortizo, P. *et al.*, 2011).

- Puntos

Recibir puntos es posiblemente la forma más antigua de recompensar o medir el progreso. La educación se rige por sistemas de

puntos donde según el desempeño de los alumnos se les valora por una cantidad de puntos en una escala específica. Para los métodos de ludificación se usan puntos que se obtienen por completar tareas o actividades. Estos puntos representan el esfuerzo y en muchas ocasiones simplemente se busca tener una gran cantidad de puntos, en otros juegos estos puntos pueden ser intercambiados por objetos o habilidades en el juego. Un ejemplo de un juego que simplemente muestra la suma de puntos es Pacman un juego clásico de los años 80's (Cortizo, P. *et al.*, 2011).

- Comparativas y clasificaciones

Este aspecto se incluye principalmente en dinámicas donde hay varias personas involucradas, en el ámbito de videojuegos es en los videojuegos de multijugador (Cortizo, P. *et al.*, 2011). La competitividad es uno de los ejes de nuestra sociedad, presente en todos los niveles y todos los ámbitos, en la empresa, el deporte, la familia, etc. Ocupa un papel importantísimo en la infraestructura de los videojuegos, tanto en la competición con otros como en la competición con uno mismo. (Etxeberria, Félix, 2001) Por esta razón este aspecto ayuda a mantener a las personas conectadas con un juego y compartiéndolo con los amigos mientras intentan ser los mejores del grupo. Además, tiene una base neurocientífica vinculada con la corteza cingulada que se asocia a un componente de adicción (Doug Hyun Han y cols, 2015).

- Niveles

Los niveles suelen venir representados como rangos de puntos, y ofrecen al usuario un panorama más claro de cómo están situados en un determinado juego o sitio, ya que generalmente dispondremos de una serie finita de niveles, frente a una serie (prácticamente) infinita de puntos (Cortizo, P. *et al.*, 2011).

- Retroalimentación

Ofrecer retroalimentación ayuda a brindar puntos de mejora. En el caso de los videojuegos puede beneficiar al usuario para aprender a

realizar nuevas actividades en la aplicación o distintas formas de realizar una actividad. Los usuarios por medio de esta técnica aprenden a utilizar una aplicación o sistema, aceleran su desarrollo, se sienten más a gusto y disfrutan más de lo que hacen, incluso si son tareas aburridas o cotidianas (Cortizo, P. *et al.*, 2011).

## 4.5 Autoestima y autoconfianza

Según el diccionario Merriam Webster la definición de auto confianza (self-confidence) es la confianza que tiene una persona en sí misma y en sus poderes y habilidades. Se podría decir que es la forma en la que una persona se ve a sí misma y lo que cree que es capaz de hacer. Esta forma de mejorar y mantener esa visión es uno de los impulsos fundamentales de los humanos, y a lo largo de la historia se ha enfatizado el rol que tiene sobre la motivación, afecto e interacciones sociales (Benabou & Tirole, 2002) Además, también se ve relacionada con otras áreas tales como el desempeño en pruebas y la seguridad que las personas tienen sobre estas respuestas (Kleitman & Stankov, 2007).

Autoestima (self-esteem) es definido, también por Merriam Webster como la confianza y satisfacción en uno mismo. En este caso, ambas definiciones toman en cuenta la confianza en sí mismo, sin embargo, estas dos definiciones pueden no siempre tratar de lo mismo. La autoconfianza hace énfasis en la confianza en las habilidades de uno, en cambio la autoestima hace referencia en el aprecio emocional que, sobre uno mismo, el valor que una persona cree tener (Burton, 2019). Y así como la autoconfianza afecta distintos aspectos de la vida de una persona, la autoestima también los afecta, como, por ejemplo, el tener una baja autoestima, junto con eventos estresantes tienen influencia en el desarrollo del afecto depresivo (Orth *et al.*, 2009).

Los estudiantes universitarios son una de las poblaciones que se ven afectadas por la baja autoestima y autoconfianza. De hecho, los estudiantes tienden a basar su valor en lograr las expectativas de otros, y para lograr ese objetivo llegan a caer en el consumo de bebidas alcohólicas, un mecanismo de supervivencia (Neighbors *et al.*, 2004). Esto es debido a que los estudiantes se

encuentran en una tendencia llamada “orientación controlada”, esto se refiere a la percepción de ser presionado por el ambiente, de no tener verdaderas elecciones en los comportamientos de uno. De hecho, esta orientación controlada se ha relacionado con la percepción de mayor presión, de defensa del ego en interacciones sociales, mayor autoconciencia y auto monitoreo; también se ha relacionado con estrés crónico, hostilidad, agresión, un pobre manejo de situaciones (Neighbors *et al.*, 2004).

Como se mencionó antes, la baja autoconfianza y autoestima pueden llegar a causar varios problemas a las personas, por lo que poder prevenirlas y disminuir su impacto. Una de las causas de la baja autoestima es la pobre salud mental y que una forma de mitigar este impacto de la baja autoestima es la autocompasión. La autocompasión es aceptar las dudas de uno mismo, las evaluaciones negativas y la baja salud mental, por lo que fomentar la autocompasión reduce la baja autoestima en situaciones de duda sobre sí mismo (Marshall *et al.*, 2015).

## 4.6 Mejorar la autoestima

Algunas de las estrategias, aplicadas por atletas, para mejorar la seguridad en uno mismo, son: estrategias de manejo cognitivo de la confianza, las cuales incluyen ensayos mentales, detener los pensamientos y diálogo interno positivo (Hanton *et al.*, 2004).

Thought Stopping consiste en parar los malos pensamientos:

- Listar los pensamientos más estresantes en orden de más estresante al menor.
- Imaginar el pensamiento, preferiblemente en un espacio privado para poder gritar ¡Alto!
- Parar el pensamiento. El objetivo es, al gritar ¡Alto! Crear un sobresalto de forma que el pensamiento se interrumpa. También puede funcionar dar un aplauso o palmada, saltar o levantarse, todo esto se vuelve señales para vaciar la mente y vaciarla.

- Esto se repite hasta que el pensamiento que se desea parar se vaya por completo cuando se desee. Se repite el ejercicio, pero ya no se grita, se utiliza la voz normal, luego susurros y por último solo se imagina.
- Otras formas de detener pensamientos son:
  - Cerrar los ojos, tomar un buen respiro, imaginar una señal de alto muy grande y brillante. También imaginar carros parados, que esperan su turno para avanzar, y que cuando le toque a uno, tomar otro respiro y avanzar.
  - Hacerse consciente que uno tiene pensamientos no deseados diciendo a sí mismo el pensamiento, por ejemplo: “Estoy teniendo el pensamiento que voy a perder el examen”. De esta forma uno realiza que son pensamientos y que no está pasando en la vida real.

Al terminar estos pensamientos, algo que funciona es agregar pensamientos agradables o imaginar imágenes que tranquilizan. De esta forma eso no está relacionado con el pensamiento original (Stop Negative Thoughts: Getting Started | Michigan Medicine, s/f).

Los ensayos mentales consisten en imaginar las tareas que se tienen que realizar, ya sea una entrevista de trabajo, presentaciones, actuaciones, etc. Claro que solo imaginar la tarea no es suficiente, la combinación de la práctica mental y la práctica real llega a mejorar el desempeño en diversos contextos tales como comunicación y educación (*Mental Rehearsal*, s/f).

El ejercicio es otro factor que puede contribuir a la mejora de la autoestima. El ejercicio muestra efectos al corto plazo, además de contar con otros efectos positivos en la salud física (Ekeland *et al.*, 2004)

Algunas formas de mejorar la baja autoestima son:

- Desarrollar conciencia: Esto se refiere a reconocer cómo se responde y reacciona a los miedos.

- Escribir en un diario: Escribir lo que se siente, para así separar ideas negativas de uno mismo, además de tomar conciencia de esos sentimientos.
- No ser prejuicioso: aceptarse a uno mismo, experiencias, fallas y éxitos, todo ya sea bueno o malo y tomarlo sin orgullo ni vergüenza.
- Estar conectado con uno mismo: Parar el pensamiento automático,
- Practicar meditación consciente: dejar pasar los pensamientos rápidos y aceptar que esos pensamientos y sentimientos son pasajeros y no parte de uno mismo. Tomar tiempo para practicar la respiración.
- Desarrollar una mente de principiante: Se refiere a ver y experimentar las cosas como si fuera la primera vez, con mente abierta y expectativa. Así se puede ver las cosas en una nueva luz y no responder con los mismos patrones de comportamiento.
- Dejar ir: Dejar de pensar en lo que uno tendría que ser y así confiar más en uno mismo y lo que es correcto para uno.
- Mostrar compasión con uno mismo: Uno merece amor tal como cualquier otra persona y de esta forma mostrar amor, seguridad y aceptación a uno mismo de la forma que se merece.

(Suzy.greaves, 2020)

## 4.7 Prueba para determinar la autoestima

Escala de autoestima de Rosenberg (RSES). Hecha por Morris Rosenbers y que se utiliza ampliamente en investigaciones de ciencias sociales. Utiliza una escala de 0-30 en la cual, una puntuación de menos de 15 indica una baja autoestima problemática. Esta misma prueba fue usada en 53 naciones, en 28 lenguajes diferentes con 16,998 participantes en el año 2005 (Schmitt & Allik, 2005).

## 4.8 Inteligencia emocional

Se define como la habilidad para monitorear los sentimientos de uno y otros, discriminar entre ellos y usar estos sentimientos para guiar las acciones y pensamientos de uno (*Emotional development and emotional intelligence*, 1997). Se ha establecido que la inteligencia emocional tiene relación con varias áreas interpersonales; personas con mayor inteligencia emocional también tienen mayor perspectiva empática y monitoreo propio en situaciones sociales, también presentan mejores habilidades sociales, son más cooperativos con compañeros, presentan mejores resultados en relaciones cercanas y afectivas, mejores relaciones maritales, y presentan mayor satisfacción con sus parejas (Schutte *et al.*, 2001).

Según la página [helpguide.org](http://helpguide.org) la inteligencia emocional es comúnmente definida por cuatro atributos:

- Automanejo: Controlar los impulsos y comportamientos, manejar emociones en formas sanas, tomar iniciativa, seguir con compromisos y adaptarse a las circunstancias.
- Autoconsciencia: Reconocer las propias emociones, cómo afectan los pensamientos y comportamientos. Saber las fortalezas y debilidades y tener autoconfianza.
- Conciencia social: Tener empatía. Entender emociones, necesidades, preocupaciones, tomar pistas emocionales, sentirse cómodo socialmente, reconocer las dinámicas en un grupo u organización.
- Manejo de relaciones: Como desarrollar y mantener buenas relaciones, comunicarse claramente, inspirar e influenciar a otros, trabajar bien con otros y manejar el conflicto. (Melinda, 2018)

## 4.9 Prueba para determinar inteligencia emocional

La prueba que se realiza para determinar el estado de inteligencia emocional de una persona es llamado “Mayer-Salovey-Caruso Emotional

Intelligence Test” El cual se encarga de cuatro ramas de la inteligencia emocional:

- Percibir emociones: Tanto en uno como en otros, en objetos, arte, música y otros estímulos.
- Pensamiento facilitador: Generar, usar y sentir emoción necesaria para comunicar mejor los sentimientos o usarlo en otros procesos cognitivos.
- Entendiendo emociones: Habilidad de entender información emocional, entender cómo las emociones con otros procesos se combinan y progresan en relaciones de transición y se aprecian significados emocionales.
- Manejar emociones: Habilidad de estar abierto a sentimientos, controlarlos en uno mismo y otros para promover el entendimiento y crecimiento (*Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)*, s/f).

Profile of Emotional Competence (PEC)

Hecho por Brasseur y Mikolajczak, provee diferentes medidas de inteligencia emocional intrapersonal e interpersonal, y mira 5 competencias emocionales clave: identificación, entendimiento, expresión, regulación y uso de emociones, tanto en uno como en otros (*17 Emotional Intelligence Tests and Assessments (+Free Quizzes)*, s/f).

#### 4.10 Interacción Humano Computador (HCI)

El área de Interacción Humano Computador, de ahora en adelante HCI por sus siglas en inglés *Human-Computer Interaction*, tiene como punto de enfoque la inserción de los sistemas tecnológicos dentro del contexto social. Según Martínez (2007), HCI es el estudio de la interacción entre el ser humano, las computadoras y las tareas que se desarrollan; principalmente se centra en el

entendimiento de la interacción que se da entre los humanos y las computadoras para el desarrollo de tareas existentes y nuevas.

Entre sus enfoques destaca el diseño centrado en el usuario, introducido en los años 1980-2000, en donde el principio fundamental radica en la consideración del usuario y las actividades que realiza como el centro del desarrollo del diseño y este deriva de la psicología cognitiva (Montaño y Michinel, 2005).

Según Martínez (2007), los requerimientos mínimos de un sistema de computadora son:

- Reconocer que el sistema puede ser utilizado para alcanzar una meta particular.
- Identificar los procedimientos necesarios que deben llevarse a cabo con la computadora para alcanzar la meta deseada.
- Conocer los comandos necesarios para que el sistema ejecute las funciones requeridas como parte de su tarea.
- Identificar y entender los diferentes estados del programa.
- Poseer las habilidades necesarias para comunicarse con el sistema (escribir, apuntar o hablar).

## 4.11 Aspectos psicológicos de HCI

Martínez (2007) informa que existen cuatro componentes principales en un sistema HCI, siendo estos:

- El usuario
- El sistema
- La tarea
- El ambiente

### 4.11.1 Atención (ambiente y distractores)

Según Ascencio, Ceballos y Salcedo (2020) en HCI el diseño de la interfaz gráfica cumple un rol imperante en la mediación de las distintas relaciones cognitivas que establece el usuario cuando interactúa con los sistemas. Es importante que en las investigaciones se considere que el usuario

es humano y podrá verse distraído por el ambiente que lo rodea. Por esta razón, los autores recomiendan que se realice una comprensión e identificación de los modelos asociados al diseño y desarrollo de las interfaces y posterior a ello proceder con su implementación, lo cual permitirá un acercamiento a la lógica del usuario.

#### 4.11.2 Memoria y aspectos cognitivos

Debido a que muchos aspectos de las interfaces se basan en la capacidad de recordar y relacionar del usuario, el diseñador debe tratar de entender las actividades cognitivas del usuario para el diseño apropiado de las interfaces, aplicando flujos y puntos de atención claves en las secciones prioritarias de la interfaz (Martínez, 2007).

#### 4.11.3 Discapacidades visuales

Se define discapacidad como toda restricción o ausencia (debido a una deficiencia) de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano (Duque, Rodriguez y Arcos, 2016).

La ceguera al color (color-blindness) o comúnmente conocida como daltonismo, según Duque, Rodriguez y Arcos (2016), es considerada como una deficiencia visual que genera problemas en una persona al intentar distinguir entre cierto colores. Los más comunes son las tonalidades de rojo y verde, los cuales son percibidos como amarillo, o azul-amarillo. En el estudio realizado por Duque, Rodriguez y Arcos (2016) sobre los patrones de accesibilidad y usabilidad web para personas daltónicas, lograron determinar que en la mayoría de los indicadores, los usuarios daltónicos obtuvieron un menor puntaje con respecto a los usuarios de visión normal al momento de evaluar los criterios de usabilidad en dos diferentes escenarios. Además, aún al haber obtenido un valor superior al 75% en cuanto a usabilidad y accesibilidad, al medir satisfacción del usuario daltónico el resultado que obtuvieron fue contradictorio.

## 4.12 Teoría del color y su importancia en el desarrollo de aplicaciones móviles

### 4.12.1 Impacto emocional que generan los colores

Los colores se dividen entre colores cálidos (rojos, naranjas y amarillos), colores fríos (azules y morados) y colores neutros (blanco, negro, gris). Cada uno de estos colores generan diferentes sensaciones en los usuarios, como calma, alegría o tristeza, por lo que la decisión sobre qué colores utilizar en el diseño de aplicaciones no se debe de dejar a la ligera (Cao, J. *et al.*, 2015).

Según Grande (2006) la experiencia del color se basa en lo que el ser humano ve y experimenta. A continuación se identifican algunos significados de los colores que predominaron en los prototipos elaborados para este proyecto.

#### 4.12.1.1 Verde

El color verde simboliza esperanza porque los agricultores que ven frutos verdes esperan que algún día maduren. También genera tranquilidad ya que el color verde no cansa la vista, de hecho relaja los ojos cansados por la luz, incluso se asocia a una dimensión funcional debido a que las salidas de emergencia y otros tipos de avisos se crean con verde de base. Otro aspecto que destaca del verde es su ambigüedad en cuanto a género, pues en la historia no ha sido vinculado a ser masculino a femenino (Grande, 2006).

#### 4.12.1.2 Rojo

Entre los aspectos más positivos de este color es su asociación con el calor, la pasión y la energía. También se vincula a la afectividad, siendo en su polo positivo también asociado al amor (si bien suele tener mayor vinculación uno de sus derivados, el rosa), la sensualidad y al sexo. Se ha asociado también a la prosperidad y al poder, así como a la fuerza. También a la vitalidad y al dinamismo, a la buena salud, a la felicidad e incluso a la extraversión. Asimismo, resulta habitual que se relacione con la espontaneidad y el atrevimiento (Grande, 2006).

El problema con la utilización del color verde es, según Pierce (2010), debido a que en los seres humanos el tipo más frecuente de daltonismo es causado por defectos en los pigmentos rojo y verde, lo que implica una visión defectuosa de los mismos. Por esta razón se descartó la combinación rojo-verde como opción para utilizarla en la aplicación.

#### 4.12.1.3 Naranja

Las distintas tonalidades del color naranja se han relacionado con rasgos de personalidad, actitudes, motivaciones y emociones. Representa principalmente la alegría, el entusiasmo y lo divertido; no es raro encontrar payasos con pelucas anaranjadas, además, el dios Dionisio, dios del vino quien ha sido asociado a la diversión, viste de naranja. Además, también tiene relación con la sociabilidad, la originalidad, la extraversión, la actividad o el entusiasmo y la cercanía. (Grande, 2006).

#### 4.12.1.4 Lila

Es un color calmante y algo melancólico. Su calidad es delicada, fresca y aérea. Antaño, a causa de su elevado precio, se convirtió en color regio y por ello, aún en nuestros días, parece impresionante, pomposo, magnífico, extraño, misterioso, artista, crítico y maligno (Sanz, 2003).

### 4.13 Adopción de principios de UI/UX

Sommerville (2005) afirma que para el apropiado diseño de una interfaz de usuario, es fundamental que se consideren adecuaciones con respecto a las habilidades, experiencia y expectativas de los posibles usuarios finales. Gran parte de los “errores de usuario” son causados por una falta de consideración sobre las habilidades de aquellas personas que realmente serán los usuarios del sistema. Otro aspecto por considerar son las capacidades físicas y mentales de los usuarios reales, entre los factores que Sommerville (2005) menciona se contempla:

- Tomar en cuenta la memoria limitada a corto plazo, por lo tanto, si se provee al usuario de mucha información en un corto periodo de tiempo, es posible que no puedan asimilarla.
- Aceptar que los usuarios cometerán errores, pero es responsabilidad del diseñador evitar que con alarmas o avisos de error aumente el nivel de estrés de los usuarios, de modo que se incrementa la posibilidad de cometer errores.
- No suponer que los usuarios son capaces de adaptarse de igual forma. Muchas veces las discapacidades físicas como el daltonismo, capacidades auditivas, entre otras, interfieren en la experiencia y capacidad de adaptación al sistema. De tal forma que se deben realizar los diseños con el mínimo porcentaje de exclusión.
- Considerar las diferentes preferencias de interacción. Esto es importante ya que, para cada usuario real, existirán diferentes formas de interactuar con la información, como lo es por medio de imágenes, texto, videos, entre otros.

Estos factores son la base para los principios de diseño que se deben aplicar al crear nuevas interfaces de usuario, entre los principios que Chen, Fiorillo y Hanouch (2016) destacan se encuentran los siguientes:

- Permitir a los usuarios a explorar antes de empezar a utilizar el app
- Permitir a los usuarios a encontrar agentes
- Simplificar el registro de usuarios
- Jerarquía del menú
- Enfocarse en las acciones
- Minimizar el uso de texto y utilizar contenido visual
- Uso de íconos
- Proveer instrucciones en donde se necesite
- Manejo de errores
- Proveer retroalimentación al usuario

## 4.14 Escala de usabilidad del sistema

Según Hedflefs y Garza (2016), la Escala de Usabilidad del Sistema, SUS por sus siglas en inglés (*System Usability Scale*), fue una de las primeras escalas que surgieron para evaluar la usabilidad de una interfaz, la cual surgió en el año 1986. Existen tres aspectos clave en SUS que no deben perderse de vista durante su implementación: la eficacia, la eficiencia y la satisfacción. Las autoras afirman que para estos aspectos se define:

- La eficacia por el grado de precisión y totalidad del usuario para lograr actividades u objetivos específicos.
- La eficiencia como el grado en que los recursos son utilizados para que el usuario logre sus objetivos con precisión y totalidad.
- La satisfacción como la libertad del usuario para mostrarse incómodo o mostrar actitud positiva utilizando el sistema.

Devin (2017) traduce al español del test original que se encuentra en Usability.gov las preguntas clave que se deben considerar en SUS. Según Hermoza (2018), el cuestionario SUS cuenta con 10 preguntas de las cuales, cada una puede ser puntuada en la escala de Likert del 1 al 5, en donde 1 corresponde a totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Es gracias a su reducido número de preguntas que ha ganado popularidad en la medición de usabilidad de los sistemas. Devin (2017) lista las preguntas de la siguiente manera:

1. Creo que usaría este [sistema, objeto, dispositivo, aplicación] frecuentemente.
2. Encuentro este [sistema, objeto, dispositivo, aplicación] innecesariamente complejo.
3. Creo que el [sistema, objeto, dispositivo, aplicación] fue fácil de usar.
4. Creo que necesitaría ayuda de una persona con conocimientos técnicos para usar este [sistema, objeto, dispositivo, aplicación].

5. Las funciones de este [sistema, objeto, dispositivo, aplicación] están bien integradas.
6. Creo que el [sistema, objeto, dispositivo, aplicación] es muy inconsistente.
7. Imagino que la mayoría de la gente aprendería a usar este [sistema, objeto, dispositivo, aplicación] en forma muy rápida.
8. Encuentro que el [sistema, objeto, dispositivo, aplicación] es muy difícil de usar.
9. Me siento confiado al usar este [sistema, objeto, dispositivo, aplicación].
10. Necesité aprender muchas cosas antes de ser capaz de usar este [sistema, objeto, dispositivo, aplicación].

## 4.15 Evaluación de la usabilidad

Según Santos, Becker y Olsina (2014), usabilidad es una de las nueve características de calidad de sistemas en 2Q2U v2.0 y se define como el “grado en que un producto o sistema posee atributos que le permiten ser entendido, fácilmente aprendido, operado, protegido contra errores, atractivo y accesible por el usuario, cuando es utilizado bajo ciertas condiciones”. Los autores mencionan que una de las características a tomar en cuenta al evaluar la usabilidad de aplicaciones móviles es el tamaño de pantalla, la ubicación, la hora del día, el perfil del usuario, el rendimiento de la red, entre otros.

### 4.15.1 Instrumentos

La adaptación realizada por León y Vargás (2009) de la escala de asertividad de Rathus, la cual fue la utilizada para la obtención de resultados de los niveles de conducta asertiva presente en los estudiantes de la UVG. Esta prueba, se evaluó por cada estudiante en una escala de tipo Likert de 6 puntos. Según León (2014), los ítems que esta escala evalúa son:

- Demostración de disconformidad.
- Manifestación de sentimientos y creencias.

- Autoeficacia para manejar eventos.
- Capacidad para interactuar en el ámbito organizacional.
- Expresión de opiniones
- Decir que no.

Debido a que engloba las áreas principales de enfoque que la aplicación desarrollada busca nivelar en los estudiantes, es que se eligió esta prueba como primer filtro para la muestra a seleccionar en las pruebas de usabilidad.

Para su debida ponderación, León y Vargas (2009) establecen que se categorizan los puntajes tal y como se muestra en la Tabla 2. Para llegar a estos resultados, a cada pregunta se le suma o resta cierta cantidad de puntos dependiendo de lo que dicha pregunta representa, esto se realiza tomando en cuenta la opción escogida en la escala de Likert mencionada anteriormente. El estándar de las preguntas toma en cuenta la siguiente ponderación:

- +3 Muy característico de mí, extremadamente descriptivo.
- +2 Bastante característico de mí, bastante descriptivo.
- +1 Algo característico de mí, ligeramente descriptivo.
- -1 Algo no característico de mí, ligeramente no descriptivo.
- -2 Bastante poco característico de mí, no descriptivo.
- -3 Muy poco característico de mí, extremadamente no descriptivo.

Ahora bien, León y Vargas (2009) indican que a las preguntas 1, 2, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 24, 26 y 30 se les debe invertir el signo al obtener la calificación final de cada una de ellas.

*Tabla 2. Interpretación de resultados obtenidos en el test Rathus*

<b>Categoría</b>	<b>Puntuación</b>
Definitivamente asertivo	61 a 90
Muy asertivo	31 a 60
Asertivo	16 a 30
Asertividad confrontativa	-15 a 15

Inasertivo	-16 a -30
Muy poco asertivo	-31 a -60
Definitivamente poco asertivo	-61 a -90

La herramienta SUS, definida en la sección 4.6, se adecúa para la toma de resultados del presente proyecto debido a que puede utilizarse para la evaluación tanto de sistemas como de objetos, dispositivos y aplicaciones móviles. (Devin,2017). Hedflefs y Garza (2016) indican que para la medición de resultados utilizando SUS se deben seguir los siguientes pasos:

- A las preguntas impares se le debe restar uno (1) de la nota que provee el usuario.
- A las preguntas pares, a cinco (5) se le debe restar la nota dada por el usuario.
- Sumar los nuevos resultados que se obtienen de las operaciones anteriores y multiplicar por 2.5 el total. Este nuevo resultado es la nota obtenida siendo 100 el límite superior.

Al obtener el puntaje final, Sauro (2011) indica que se puede realizar la interpretación que se indica en la *Tabla 3*.

*Tabla 3. Interpretación de resultados SUS*

<b>Puntaje SUS</b>	<b>Grado</b>	<b>Adjetivo de calificación</b>
> 80.3	A	Excelente
68 - 80.3	B	Bueno
68	C	Regular
51 - 68	D	Malo
< 51	F	Terrible

#### 4.16 Bases de datos relacionales y no relacionales

Una base de datos relacional usualmente se distribuye en tablas que se relacionan entre sí y cada registro en la tabla posee un identificador único que diferencia a cada registro de otro. Cada columna dentro de la tabla corresponde

a un atributo y cada registro va a poseer parcialmente o completamente estos atributos, dependiendo del diseño (*¿Qué es una base de datos relacional?, s/f*). Para extraer datos de una base de datos relacional se utiliza Structured Query Language (SQL). No se entrará a detalle en su funcionamiento ya que las tecnologías utilizadas para este proyecto tienen sus propias peculiaridades, pero es importante mencionarla ya que a veces se les nombra a las bases de datos no relacionales como NoSQL, precisamente porque estas utilizan su propio método para consultar datos. Las bases de datos no relacionales utilizan estructuras distintas a las que utiliza una base de datos relacional, entre las cuales destacan las que utilizan clave-valor, forma de documento y orientadas a grafos (*Bases de datos no relacionales | Bases de datos de gráficos | AWS, s/f*).

#### 4.17 Object-Relational Mapping (ORM)

Esta técnica permite la comunicación entre una base de datos y un lenguaje de programación. Se basa en programación orientada a objetos y el proceso consiste en tomar una consulta realizada a la base de datos y convertirla a un formato que sea entendible dentro del lenguaje de programación. El enfoque que utiliza ORM consiste en descomponer el objeto en sus atributos, que en el lenguaje de programación podría verse reflejado como una lista o un array, conteniendo los distintos tipos de datos que se extrajeron de la base de datos, de acuerdo a los atributos asociados a cada columna (Colley *et al.*, 2018).

#### 4.18 Webservices y APIS

Los servicios web permiten el intercambio de datos entre ordenadores utilizando distintos protocolos y estándares, está por ejemplo el Simple Object Access Protocol o SOAP que utiliza el Extensible Markup Language o XML para el intercambio de datos. Existen otros formatos como JavaScript Object Notation JSON para el intercambio de datos (*What Is a Web Service?, s/f*). Las APIs permiten que las aplicaciones cumplan con los protocolos de HTTP para la comunicación, las operaciones más importantes son GET para obtener datos, POST para crear datos, PUT para modificar datos y DELETE para eliminar datos (*Introducción a las APIs web, s/f*).

## 5. Marco metodológico

### 5.1 Investigación preliminar

El primer paso para la ejecución del presente proyecto fue la elaboración de una encuesta con el objetivo de determinar el conocimiento y nivel de asertividad en los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG). Esta encuesta se realizó a diez (10) estudiantes, hombre y mujer, de cada año universitario, tomando como estándar cinco años universitarios; esto fue validado por los asesores del presente proyecto.

Se implementó la metodología de Design Thinking, para lo cual las entrevistas realizadas anteriormente a los estudiantes dieron lugar a la identificación de los posibles perfiles de usuarios finales; además, se elaboraron mapas de empatía y finalmente se definieron las necesidades de los estudiantes de la UVG en cuanto a la asertividad comunicativa.

A su vez, se realizó un *benchmarking* en donde se incluyeron aplicaciones ya implementadas con anterioridad que tuvieran relación con el tema y técnicas que se desean aplicar, con la finalidad de aprender sobre sus fortalezas y errores.

## 5.2 Inicio del proceso de diseño y desarrollo

La aplicación da la oportunidad a los usuarios de seleccionar 4 (cuatro) módulos relacionados a asertividad comunicativa (autoestima, inteligencia emocional, comunicación efectiva y cómo decir que no). Cada módulo inicia con un cuestionario para conocer el nivel inicial en esta área, para posteriormente introducir planes que contengan una variedad de retos, juegos o dinámicas que permitan al usuario aprender y fortalecer sus capacidades en esa área de comunicación asertiva, según avances las teorías psicológicas. Ningún módulo es dependiente entre sí, sin embargo, los planes dentro de los módulos se podrán ir desbloqueando según el progreso; los retos no son dependientes, es decir se pueden realizar en cualquier orden conforme se desarrollen los planes y son los que permitirán al usuario acumular puntos. Además, los retos podrán ser realizados nuevamente sin ningún tipo de límite. Al finalizar el módulo se deberá realizar nuevamente el cuestionario correspondiente al módulo para determinar si ha existido una mejora en el nivel de asertividad del usuario.

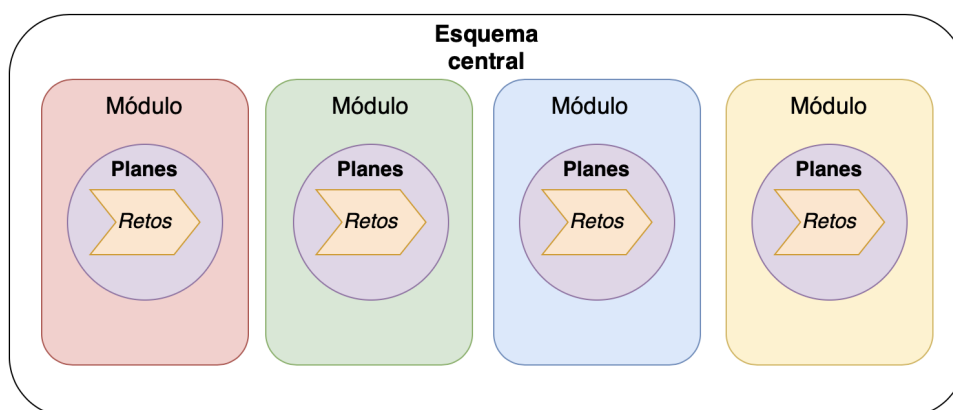


Ilustración 1. Esquema central de los módulos

El proceso del desarrollo de la aplicación móvil utilizando *Flutter*<sup>1</sup> como *frontend* y *Django*<sup>2</sup> como backend, tuvo como base la metodología de mejora continua, en donde la retroalimentación por parte de posibles usuarios finales

<sup>1</sup> *Flutter*,

[https://flutter.dev/?gclid=Cj0KCQjwufn8BRCwARIsAKzP696MEMUUEKx71ZgDMc6ExcESV6C4y-L7FNssvz1HQLCt2eQImDdfkmMaApFaEALw\\_wcB&gclsrc=aw.ds](https://flutter.dev/?gclid=Cj0KCQjwufn8BRCwARIsAKzP696MEMUUEKx71ZgDMc6ExcESV6C4y-L7FNssvz1HQLCt2eQImDdfkmMaApFaEALw_wcB&gclsrc=aw.ds)

<sup>2</sup> *Django*, <https://www.djangoproject.com/>

fue vital. Se identificaron los puntos de mejora para obtener, como resultado de este proceso, una aplicación funcional cuyo enfoque fueron las necesidades reales de los usuarios y que busque apoyar a los estudiantes en la mejora de sus habilidades con respecto a la comunicación asertiva. A lo largo del segundo ciclo del 2020, se desarrollaron 3 versiones de la aplicación para la realización respectiva de pruebas con usuarios. En cada iteración, se utilizó la herramienta de Escala de Usabilidad de Sistemas (EUS) para la medición de la eficacia, eficiencia y satisfacción de la aplicación.

### 5.3 Diseño de módulos

El desarrollo de los módulos se basó en las buenas prácticas de diseño de videojuegos. Se realizó un documento de diseño que incluye las características mínimas tales como:

- Público objetivo
- Experiencia
- Gameplay y mecánicas
- Sistema de recompensas
- Reglas

Para la elaboración de cada módulo se buscó una evaluación psicológica por tema que se realizará antes de iniciar el módulo y al momento de finalizarlo. Esta evaluación permitirá medir el aprendizaje y mejora en los módulos. Cada módulo tiene definidos diferentes planes que son subtemas relevantes para el desarrollo de la habilidad que se está aprendiendo. Por cada subtema hay retos que son ejercicios que ayudan a entrenarse en el aspecto que se está aprendiendo y además son los que brindan gratificación al usuario porque obtienen puntos cada vez que los completan.

El diseño de los retos está basado en la metodología de ludificación. Los puntos por retos son brindados como forma de satisfacción por el avance, no dependen de la respuesta dada por el usuario. Se utilizaron tres estrategias de ludificación en la aplicación, las cuales se explican a continuación.

1. Recompensa de puntos: Se otorga la cantidad de 10 puntos cada vez que se completa un reto, esto da una satisfacción instantánea.
2. Termómetro de asertividad: Subir de nivel según los puntos ganados, se ganan puntos según cada reto que se complete.
3. Logros: Son “insignias” que se le otorgan al personaje cuando completa ciertas actividades dentro de la aplicación, esto nos permite reconocer su avance.

Cada módulo tiene definidos diferentes planes que son subtemas relevantes para el desarrollo de la habilidad que se está aprendiendo. Por cada subtema hay retos que son ejercicios que ayudan a entrenarse en el aspecto que se está aprendiendo y además son los que brindan gratificación al usuario porque obtienen puntos cada vez que los completan. A continuación se presenta el diseño final de cada módulo.

### 5.3.1 Módulo cómo decir que no

#### **Plan 1: Concepto**

Para presentar el concepto de este módulo se realizó un video con el siguiente contenido.

Guion del video:

Decir que no, es una habilidad necesaria en la vida cotidiana.

Algunos problemas de decir siempre que sí, es que podemos sobrecargarnos, estresarnos, frustrarnos, no lograr completar todo de la mejor forma y sentirnos tristes.

Por esto es necesario algunas veces decir no.

Con este módulo podrás identificar esas ocasiones y conocerás las mejores maneras para decir que no.

Generarás sentimientos de seguridad y confianza.

Aprendamos a decir que no y sentirnos bien con nosotros mismos.

## Plan 2: Cuándo decir no

### ❖ Contenido

- Te piden algo que va en contra de tus principios y valores
- Situaciones donde ya tienes otro compromiso
- Simplemente no quieres hacer algo
- Cuando ya tienes demasiadas cosas por hacer
- Cuando se evita ser manipulado por otros

### ❖ Retos

Es un simulador de un día y el usuario deberá aceptar o negar actividades según lo que tiene planeado en el día.

Se muestra el horario del día

Agenda (No puedes evadir ningún compromiso)

7 a.m. – 1 p.m. Clases

1 p.m. – 2 p.m. Almuerzo

2 p.m. – 5 p.m. Cuidar a mi hermana

5 p.m. – 7 p.m. Hacer tareas

7 p.m. – 10p.m. Reunión de proyecto

10p.m. Dormir

Un amigo te pide que lo acompañes al supermercado a las 10 a.m. (+10)

Aceptar → popup (Tienes clases, no es correcto evadirlas por complacer a tu amigo)

No aceptar → popup (¡Muy bien! No puedes faltar a clases)

Tu vecina te pide que cuides a su hija que es de la edad de tu hermana de 3p.m. a 4p.m. (+10)

Aceptar → popup (Si puedes ayudar a alguien, ¡está bien hacerlo!)

No aceptar → popup (A veces ayudar a alguien está bien)

Lucy te pregunta si puede llegar a las 6 p.m. a tu casa a hacer una tarea (+10)

Aceptar → popup (Si no tienes el tiempo, es mejor decir no)

No aceptar → popup (Muy bien, si no tienes tiempo puedes negarte)

Un amigo te pide que lo acompañes a una fiesta a las 8:00 p.m. (+10)

Aceptar → popup (Si ya tienes un compromiso, es mejor excusarse)

No aceptar → popup (¡Muy bien!, ya tienes un compromiso)

Un amigo te pide que le prestes dinero para ir a comprar algo que no es urgente o indispensable, pero solo tienes lo del almuerzo (+10)

Aceptar → popup (¡Debes comer!, puedes explicarle que solo tienes para tu almuerzo y decir no puedes prestarle)

No aceptar → popup (¡Muy bien! Es importante priorizar)

### **Plan 3: Tips**

#### ❖ Contenido

Ser directo y asertivo:

Evitar comportamientos de inseguridad como mirar hacia otro lado, cubrirse la boca, hablar con voz baja o de forma rápida

Retirarse y mantenerse firme en decir no

En ocasiones cuando las personas son insistentes es mejor decir que no y posteriormente alejarnos o irnos del lugar.

No entretener la conversación:

No es necesario dar grandes explicaciones o continuar extendiendo la conversación. Lo mejor es expresar puntualmente nuestro deseo de negación ante lo que sugiere la otra persona

Prepararse y practicar

Si se te dificulta mucho decir no, es recomendable que te plantees situaciones hipotéticas y practiques tus posibles respuestas para decir no.

#### Compañía

Si debes enfrentarte ante una situación donde debes que decir no y ya lo sabes puedes pedirle a alguien que te acompañe, esta persona te ayudará a tener mayor valor y seguridad.

#### Evitar la culpa

No siempre podemos acceder a lo que otros nos piden. Cuando nos negamos las personas intentan hacernos sentir culpables. Debemos detenernos a pensar que no siempre podemos complacer a todos, que no es por egoísmo y dejar el miedo de lado para sentirnos seguros y tranquilos.

#### ❖ Retos

Mejor tip: selecciona que tip te ayudaría en las siguientes situaciones

Un vendedor te ofrece un producto que no deseas y te insiste (+10)

Retirarse y mantenerse firme en decir no → popup (¡Excelente!)

Compañía → popup (No sabes cuándo puede suceder y si tendrás a alguien al lado, es mejor que mantengas tu posición y te retires)

Evitar la culpa → popup (No es usual que te sientas culpable en estas situaciones, es mejor que mantengas tu posición y te retires)

No quieres dar copia de una tarea (+10)

Prepararse y practicar → popup (No puedes saber en que momento pasará, pero puedes evitar la culpa y entretener la conversación).

Evitar la culpa → popup (¡Correcto!, No es ético dar copia, también puedes evitar entretener la conversación)

No entretener la conversación → popup (¡Correcto!, es mejor evitar conflictos y la culpa)

No aceptar un trabajo (+10)

Prepararse y practicar → popup (¡Exacto! Podemos ensayar antes de ir)

Compañía → popup (No puede estar otra persona en estos casos)

Retirarse y mantenerse firme → popup (No es necesario, es mejor prepararse con anterioridad)

En caso de soborno/chantaje (+10)

Ser directo y asertivo → popup (¡Muy bien! Es mejor decir las cosas claras y seguro)

Evitar la culpa → popup (¡Correcto! Asegúrate de apegarte a tus valores y principios)

No entretener la conversación → popup (¡Bien hecho! Es mejor ser directo)

Cuando un maestro te pide que le ayudes con alguna actividad extra, pero debes hacer un trabajo en equipo (+10)

Ser directo y asertivo → popup (¡ok! Puedes decirle simplemente la situación)

Compañía → popup (¡Excelente! Un compañero de tu grupo puede ayudarte en este caso)

Retirarse y mantenerse firme → popup (No es necesario, es mejor con compañía o ser directo y asertivo)

#### **Plan 4: Técnicas**

##### ❖ Retos

Historieta: Se presentarán conversaciones mostrando cada técnica. El usuario debe escoger la opción que aplique la técnica. (Se seleccionaron imágenes que se acoplan a la línea gráfica y son libres de derecho de autor).

##### ❖ Contenido y retos

#### **Simplemente decir NO**

¿En qué consiste?

Sencillamente decir NO ante cualquier petición que no nos agrade, sin dar justificaciones.

¿Cómo hacerlo?:

Decir un NO sencillo y rotundo. Ir diciendo progresivamente que NO con nuevas fórmulas.

**Reto: Simplemente decir no +10**



*Ilustración 2. Reto simplemente decir que no*

Vendedor “Hola, te gustaría comprar pan, es de la marca Best es más saludable” (+10)

TU: \_\_\_\_\_ (Respuesta del usuario).

Después se muestran las posibles frases

Frases:

"No" "No, qué va". "Ni hablar, de eso nada". "No puedo". “Disculpa, pero NO”.

**Decir lo que piensas**

¿En qué consiste?

Dar una respuesta asertiva, manifestando lo que pensamos y sentimos.

¿Cómo hacerlo?

Expresar los propios pensamientos, hablando de uno mismo, no de la otra persona. Enfocarnos en decir lo que sentimos.

**Reto: Decir lo que piensas +10**



*Ilustración 3. Reto decir lo que piensas*

Amigo: puedes mentirle al profesor y le decirle que hice el trabajo contigo

TU: \_\_\_\_\_ (Respuesta del usuario).

Después se muestran las posibles frases

Frases:

"Yo no me siento cómodo(a)..." "Considero que es contra mis principios..." "No, no me gusta..."

### **Disco rayado**

¿En qué consiste?

Resistir las presiones transmitiendo un mensaje mediante la repetición serena de palabras que expresan nuestros deseos o pensamientos, sin enojarnos, ni levantar la voz.

¿Cómo hacerlo?

Elegir la frase que exprese nuestro deseo, aunque no dé demasiadas explicaciones, sobre un aspecto concreto. Y repetirla una y otra vez, pero no de forma mecánica.

**Reto: Disco rayado +10**



*Ilustración 4. Reto disco rayado*

Amigo: (Voy a fumar, ¿Quieres un cigarrillo?)

TU: \_\_\_\_\_ (Respuesta del usuario).

Después se muestran las posibles frases

“No gracias” “Estoy bien así”

Amigo: deberías probarlo, te relaja

TU: \_\_\_\_\_ (Respuesta del usuario).

Después se muestran las posibles frases

Frases

"Sigo pensando que no puedo ayudarte", "A pesar de todo no, lo siento"

### **Neblina**

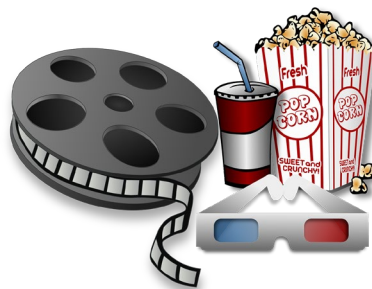
¿En qué consiste?:

No contraatacar ni perder la serenidad en las ocasiones en que nos hacen críticas e insisten. Mantener nuestra decisión de negación.

¿Cómo hacerlo?:

Dar la razón a la otra persona, pero sin aceptar lo que propone.

**Reto: Neblina +10**



*Ilustración 5. Reto neblina*

Amigo: ¿Qué te parece si vemos esta película? Se mira graciosa

TU: \_\_\_\_\_ (Respuesta del usuario).

Después se muestran las posibles frases

Frases:

"Puede ser que tengas razón, pero yo no puedo" "Quizás, pero en esta ocasión no" "Tal vez luego, pero ahora no"

### **Buscando alternativas**

¿En qué consiste?

Brindar una alternativa de manera que la necesidad de la otra persona se solvente y no te incluya.

¿Cómo hacerlo?

Proponer algo atractivo con entusiasmo, con insistencia y buscando el apoyo de otra persona.

### **Reto: Buscando alternativas +10**



*Ilustración 6. Reto buscando alternativas*

Amigo: ¿Me podrías explicar este tema que no entiendo?

TU: \_\_\_\_\_ (Respuesta del usuario).

Después se muestran las posibles frases

Frases:

"¿Qué te parece si...?" "Se me ocurre que..." "Tal vez puedes preguntarle a ..."

## **Plan 5: El poder de decir no**

### **❖ Retos**

En este plan se el usuario conocerá los beneficios que tiene aprender a decir no.

El reto es un juego de ahorcado donde se obtienen 10 puntos por palabra y se brinda una pista mientras se adivina la palabra. La pista tiene el propósito de hacer que el usuario tenga en mente este beneficio mientras se divierte jugando ahorcado. Además, las palabras están escritas en primera persona para que el usuario se sienta más identificado e inconscientemente acepte con mayor facilidad estos beneficios que puede traer el aprender a decir no en su vida.

Instrucciones: Encuentra la palabra, ayúdate con la pista.

- Pista: Valorarme a mí mismo es importante.
  - Palabra: Valor propio
  
- Pista: Puedo enfocarme en mis objetivos.
  - Palabra: Metas
  
- Brinda valor y seguridad en mi mismo
  - Palabra: Seguridad
  
- Pista: Ya no me sobrecargo
  - Palabra: Menos estrés
  
- Pista: Pierdo el miedo a no agradar a los demás
  - Palabra: Menos frustración

- Pista: No reprimir mis sentimientos y pensamientos me hace sentir libre
  - o Libertad

Pantalla final: Decir no puede tener muchos beneficios en tu vida, continúa aprendiendo o busca ayuda profesional si crees que es necesario.

### 5.3.2 Módulo comunicación efectiva

#### **Plan 1: Concepto**

Para presentar el concepto de este módulo se realizó un video con el siguiente contenido.

Guion del video:

La comunicación es la forma en que nos expresamos.

La manera en la que hablamos y los gestos que realizamos determinan la forma en la que nos comportamos al comunicarnos. Hay tres tipos:

1. Agresivo
  - a. Opiniones e ideas firmes
  - b. No tiene miedo de expresarse
  - c. Tono de voz fuerte y brusco
2. Pasivo
  - a. Evita conflictos
  - b. No se queja
  - c. Tono de voz bajo y suave
3. Asertivo
  - a. Expresarse de forma segura y con respeto
  - b. Expresa su opinión
  - c. Lenguaje corporal abierto

En este módulo aprenderás cómo ser un comunicador asertivo.

Todas las imágenes que se seleccionaron para este módulo se acoplan a la línea gráfica y son libres de derecho de autor.

## **Plan 2: Elementos de la comunicación**



*Ilustración 7. Plan elementos de la comunicación*

### **Elementos básicos de la comunicación:**

(Imagen de los elementos, al dar clic se muestra el significado)

- Emisor → (Es la persona que envía el mensaje)
- Receptor → (Es la persona que recibe el mensaje)
- Mensaje → (La información que se envía)

### **Comunicación verbal**

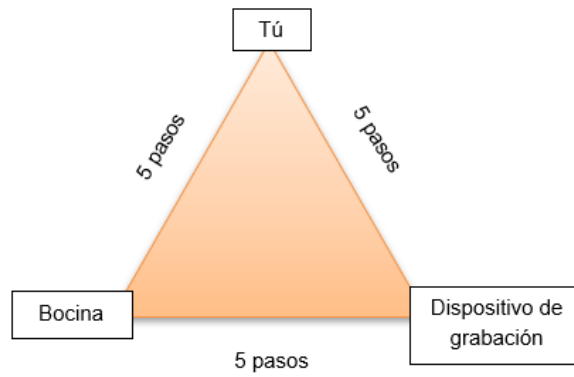
#### **Elementos de la comunicación verbal:**

Volumen: Es la potencia de la voz.

#### **Reto (+10)**

Materiales: Dispositivo de grabación y una bocina con alguna emisora.

Coloca todo formando un triángulo, como lo muestra la imagen.



*Ilustración 8. Reto comunicación verbal*

Si dieras un discurso en este contexto tu voz debe escucharse claramente en la grabación. Intenta decir lo siguiente y luego escucha la grabación para ver si el volumen es el correcto.

Frase: “Los buenos tiempos se convierten en buenos recuerdos, los malos tiempos en grandes lecciones, solo hay que aprender”.

[Botón de completado]

Articulación: Pronunciar las palabras de forma clara.

**Reto: (+10)**

1. Coloca un lápiz debajo de tu lengua.
2. Leer la frase
3. Quitar el lápiz
4. Leer la frase

Notarás que en la segunda pronuncias mejor la frase.

Frase: “Los buenos tiempos se convierten en buenos recuerdos, los malos tiempos en grandes lecciones, solo hay que aprender”.

[Botón de completado]

Entonación: La variación de la voz al pronunciar las palabras.

**Reto (+10)**

Lee el siguiente fragmento de la Caperucita roja dando un tono distinto a cada personaje

**Caperucita roja:** (sorprendida) Abuelita, ¡qué ojos tan grandes tienes!

**Lobo (imitando la voz de la abuelita):** son para ver mejor, hijita

**Caperucita roja:** (sorprendida) Abuelita, ¡qué dientes tan grandes tienes!

**Lobo:** (amenazante) ¡son para comerte mejor!

**Caperucita roja:** (pánico) ¡haaaaaaaaaa!

**Leñador:** (preocupado), disculpe señora, escuche gritos ¿está todo bien?

[Botón de completado]

### **Comunicación no verbal**

Ilustradores: Gestos con el objetivo de enfatizar el significado de un mensaje. Un ejemplo de ellos es cuando una persona dice cómo agarrar una bolsa con la mano y al mismo tiempo hace el ademán.



*Ilustración 9. Comunicación no verbal*

Emblemas: Gestos o expresiones que tienen un significado especial que puede variar según el contexto o cultura. Un ejemplo de ellos es el “bien” o el “me gusta”.



*Ilustración 10. Emblemas*

Reguladores: Son aquellas acciones que se realizan para organizar o dirigir una conversación. Un ejemplo es decir sí o no con la cabeza.



*Ilustración 11. Reguladores*

Adaptadores: Movimientos o gestos que realizamos de manera involuntaria para gestionar nuestras emociones.








*Ilustración 12. Adaptadores*

### **Reto Match:**

Este reto permite al usuario relacionar las imágenes con descripciones que refuerzan los conceptos vistos con anterioridad.

Ejemplo del resultado

1	2	3	4	5
				
Esta forma de comunicación no es asertiva, ya que no se manifiestan gestos amables y la postura de ambas partes es rígida.	Se observan conductas asertivas como mostrarse gentil, relajado, sonriente; se realizan movimientos adecuados con el cuerpo, hay contacto visual y un espacio físico adecuado entre ambas personas.	Este tipo de expresiones se conocen como emblemas y su significado varía según el contexto	Es una conducta asertiva que manifiesta un movimiento adaptador social, el cual está regulado colectivamente.	Conducta poco asertiva en la que se hace uso de un movimiento adaptador, específicamente de supervivencia..
_3_	_4_	_2_	_5_	_1_

*Ilustración 13. Ejemplo de resultado*

A continuación, se presenta cada concepto con su correspondiente imagen en orden.

Imagen 1: Conducta poco asertiva en la que se hace uso de un movimiento adaptador, específicamente de supervivencia.



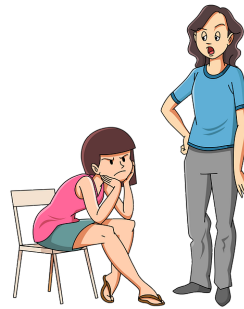
*Ilustración 14. Conductas*

Imagen 2: Este tipo de expresiones se conocen como emblemas y su significado varía según el contexto



*Ilustración 15. Emblemas*

Imagen 3: Esta forma de comunicación no es asertiva, ya que no se manifiestan gestos amables y la postura de ambas partes es rígida.



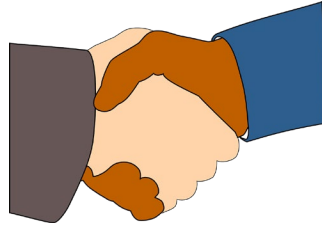
*Ilustración 16. Comunicación no asertiva*

Imagen 4: Se observan conductas asertivas como mostrarse gentil, relajado, sonriente; se realizan movimientos adecuados con el cuerpo, hay contacto visual y un espacio físico adecuado entre ambas personas.



*Ilustración 17. Conductas asertivas*

Imagen 5: Es una conducta asertiva que manifiesta un movimiento adaptador social, el cual está regulado colectivamente.



*Ilustración 18. Adaptador social*

### **Plan 3: Escucha activa**

Crucigrama (+10) por palabra

Instrucciones: Las palabras que descubrirás te mostrarán las acciones que se deben aplicar en una conversación para tener una escucha activa

- Distracciones (13) → Reducir la mayor cantidad de factores que alejan la atención.
- Hablar poco (11) → Reducir la cantidad de información como interlocutor.
- Atención (8) → Ver los detalles verbales y no verbales de la otra persona.
- Preguntar (9) → Mostrar interés realizando un cuestionamiento.
- Parafrasear (11) → Demostrar que se está prestando atención mencionando lo que nos hablan.
- Comprensión (11) → Resultado de tener empatía.

Instrucciones: Las palabras que descubrirás te mostrarán las acciones que se deben aplicar en una conversación para tener una escucha activa

Horizontales:

1. Reducir la cantidad de información como interlocutor
2. Ver los detalles verbales y no verbales de la otra persona
3. Mostrar interés realizando un cuestionamiento

Verticales:

1. Reducir la mayor cantidad de factores que alejan la atención
2. Demostrar que se está prestando atención mencionando lo que nos hablan
3. Resultado de tener empatía

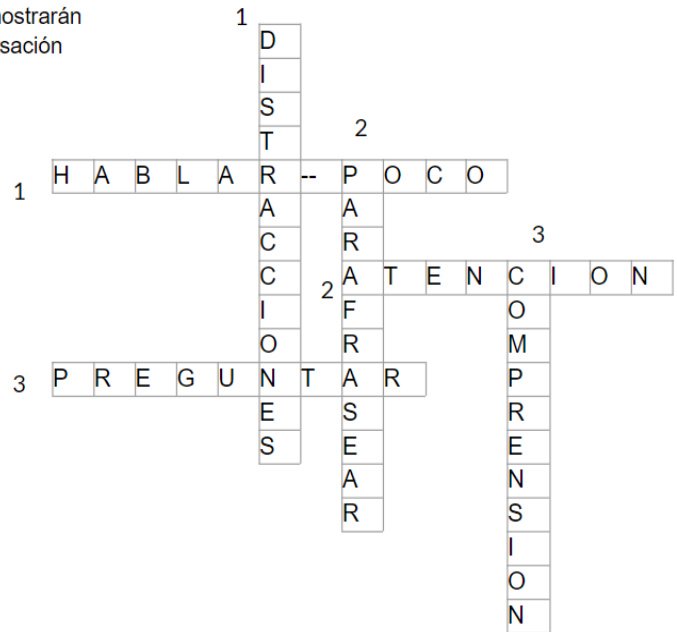


Ilustración 19. Crucigrama

#### Plan 4: Técnicas de comunicación

Pantalla: Es necesario comprometerte a comunicarte de diferente manera.

##### ❖ Contenido

Pensar antes de hablar.

Tener bien claro lo que se va a decir y si está directamente relacionado con lo que “realmente quieres decir”.

Sé claro y conciso.

Utilizar el correcto volumen y entonación para expresar la idea. Decir brevemente lo que realmente quieres o necesitas.

Di lo que quieres decir.

No tener miedo de preguntar o decir algo.

### Mostrar seguridad

Hablar con la voz firme y tranquila y mirar a los ojos de la persona con la que hablas. Esto dará la impresión de que tienes seguridad en ti mismo.

### Expresar tu opinión

Expresar tus emociones, sentimientos, deseos, inquietudes y necesidades siempre y cuando sea de forma respetuosa.

### ❖ Reto

Selecciona la opción más asertiva

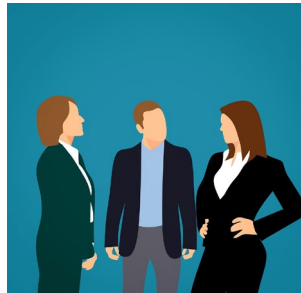
1. Tienes deseos de ir al cine con alguien (+10)
  - a. Me gustaría ir al cine ¿Me acompañas? → popup  
(Correcto, expresa claramente lo que deseas)
  - b. Voy a ir al cine. Si quieres vamos juntos → popup (No muestra el deseo de ir juntos)
2. Cuando quieres dar tu opinión (+10)
  - a. A mí me parece que... → popup (Correcto)
  - b. Solo yo tengo la razón, entonces mejor... → popup (Es una forma brusca de expresarse)
3. En caso alguien te ofende (+10)
  - a. Disculpa pero me ofendiste, deberías disculparte → popup (correcto)
  - b. ¡Oye qué te pasa! ¡discúlpate ya mismo! → Popup (No es asertivo reaccionar de forma alterada)
4. Pedir un favor (+10)
  - a. ¿Podrías pasarme la salsa por favor? → popup (correcto)
  - b. Quiero la salsa, ¡pasámela! → popup (Se expresa con autoridad, no es asertivo)

## Plan 5: Comunicación y empatía

Pantalla: Tener una comunicación asertiva permite desarrollar la empatía. La habilidad para reconocer y responder con precisión a los sentimientos y al contenido de las expresiones del otro. Algunos beneficios se encuentran en el juego de memoria:

(Imágenes que representan cada beneficio y al unir el par se muestra el texto.)

- Resolver problemas de manera más efectiva



*Ilustración 20. Resolución de problemas*

- Crear buenas relaciones



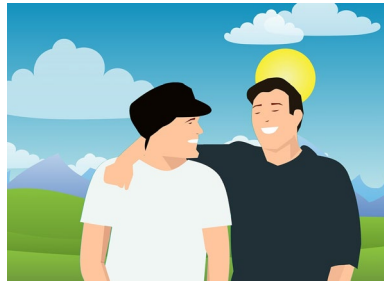
*Ilustración 21. Crear buenas relaciones*

- Identificar y satisfacer intereses de ambas partes



*Ilustración 22. Intereses*

- Mantenerse enfocado en el tema



*Ilustración 23. Enfoque*

- Comprensión correcta del mensaje



*Ilustración 24. Comprensión*

### 5.3.3 Módulo autoestima

Para autoestima se informa sobre lo siguiente en su módulo informacional:

- Autoestima:** “Es la confianza y satisfacción en uno mismo”
- “La baja autoestima puede llevar a varios problemas, tal como el desarrollo del afecto depresivo”
- “Sin embargo, hay formas de mejorar la autoestima, influenciando sobre la motivación, afecto y relaciones. En los siguientes planes hay una serie de actividades que buscan justamente eso, úsalos para tu beneficio.”

El módulo de autoestima, a parte de los submódulos ya descritos, cuenta con otros cuatro compuestos por temas específicos y las actividades siguientes.

- **Afirmar el valor propio:** Este módulo tiene como objetivo que el usuario recuerde sus cualidades y que afirme la importancia de estas.

- “Reconoce tus propios valores y en lo que eres bueno”  
Se tiene un campo que pregunta: “Escribe 5 cualidades que tengas o que las personas han visto en ti”  
Cinco campos para escribir las cualidades.
- Se tiene una sopa de letras en la cual se encuentran las cualidades ingresadas por la persona. Las tiene que encontrar y la primera cualidad que encuentre se pasa a la siguiente pantalla.
- Con la primera cualidad encontrada “<Cualidad seleccionada>”.  
“¿Por qué crees que esta cualidad es importante? ¿Por qué las personas tienen esta cualidad?”  
la persona tiene que escribir la razón por la que esto es importante para una persona.  
“Esta es una fortaleza tuya, tienes esta cualidad, recuérdalo”.

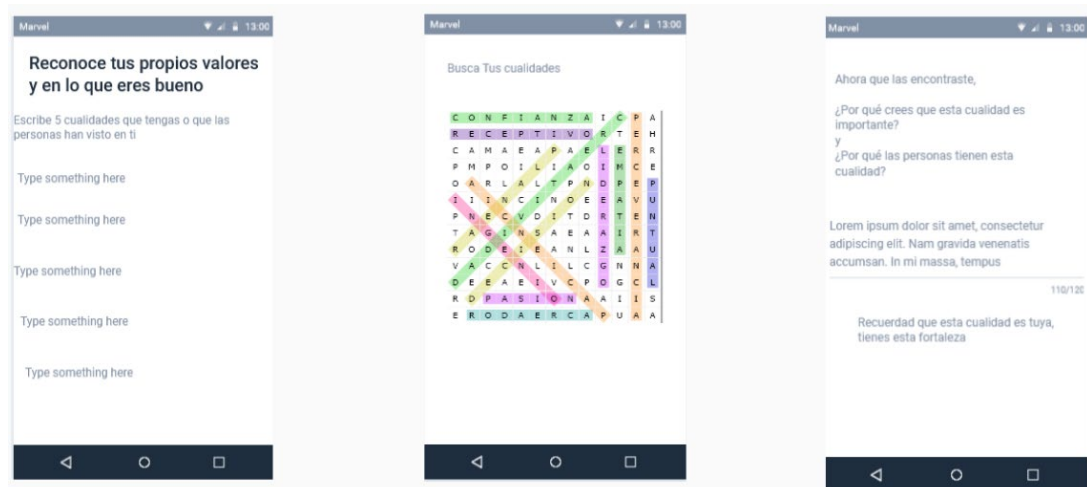


Ilustración 25. Maquetación de “Afirmar el Valor Propio”

- 6 Parar “malos” pensamientos: Tal como se describe en el marco teórico, esta es una técnica en la cual se paran pensamientos que afecten a la persona de forma negativa.
  - “Todos tenemos pensamientos que nos hacen sentir mal y por ellos no reconocemos nuestros logros o no nos dejan progresar”  
“Esta es una técnica para poder dejar esos pensamientos

atrás”

“Escribe tus malos pensamientos, tus pensamientos negativos”

Lista para escribir los pensamientos

- Seleccionar uno al azar y abrir un espacio para dibujar/pintar

“Concéntrate en este pensamiento e intenta dibujar lo que te hace sentir, de que se trata o en qué momento lo sientes”

Mientras esto sucede tener un temporizador que no se muestra al usuario. El tiempo debería de ser de 3 minutos aprox.

Cuando termine los 3 minutos sonará una alarma o mostrará una señal de alto, algo parecido. El objetivo es crear un sobresalto en la persona.

- “Esta es una técnica para crear un sobresalto, de esta forma el pensamiento ya no está presente en la mente. Puedes practicar esto en este módulo o realizarlo tú mismo. También puedes, en vez de sonar una alarma, aplaudir, gritar, saltar, algo que te saque de ese pensamiento y concentrarte en algo agradable”. Se muestra una imagen agradable que redirija el pensamiento.

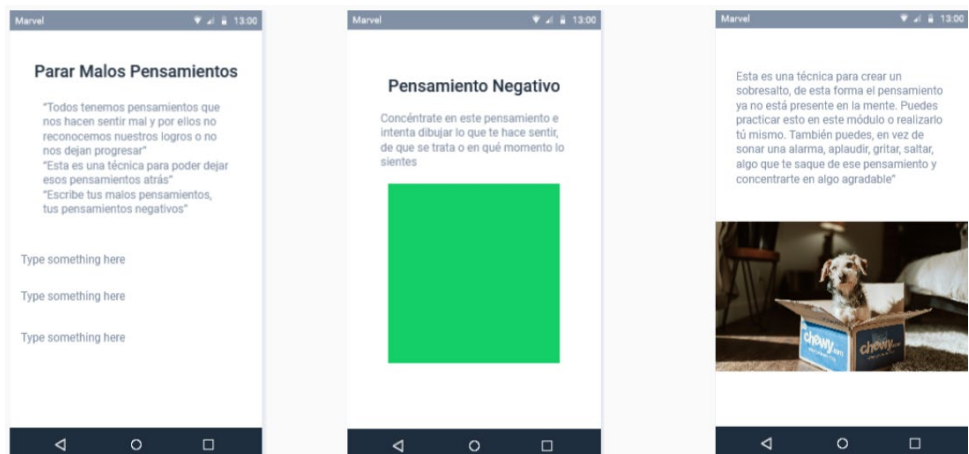


Ilustración 26. Maquetación de “Parar Malos Pensamientos”

- Diálogo interno positivo: En este submódulo se busca que la persona
  - “Muchas veces, por pensar mal de nosotros mismos dejamos pasar oportunidades que nos podrían traer alegrías y nuevas experiencias. Nuestros pensamientos y lo que nos decimos a nosotros mismos nos detienen y asustan, y muchas veces, estos pensamientos no son verdad”
 

“Tal y como dicen, ‘el que no arriesga no gana’, así que piensa en estos escenarios y escribe el peor escenario posible y el mejor escenario posible”
  - Se tiene un listado escenarios:
    - Entrar a una clase de dibujo o fotografía
    - Realizar una presentación con público presente
    - Intentar un nuevo corte
    - Practicar un nuevo deporte
    - Conocer a alguien nuevo
    - Aprender un nuevo instrumento

Se seleccionan 3 de estos al azar y se le pregunta al usuario:

“¿Qué es lo peor que podría pasar?”

“¿Qué es lo mejor que podría pasar?”
  - Luego de que termine con los 3 escenarios se le pide al usuario que repita la actividad, pero ahora él tiene que colocar 2 escenarios que esté pasando y tenga próximos:
 

“Ahora ponlo en práctica en tu vida. ¿Qué situaciones estás viviendo o te toca vivir?”

“¿Qué es lo peor que podría pasar?”

“¿Qué es lo mejor que podría pasar?”

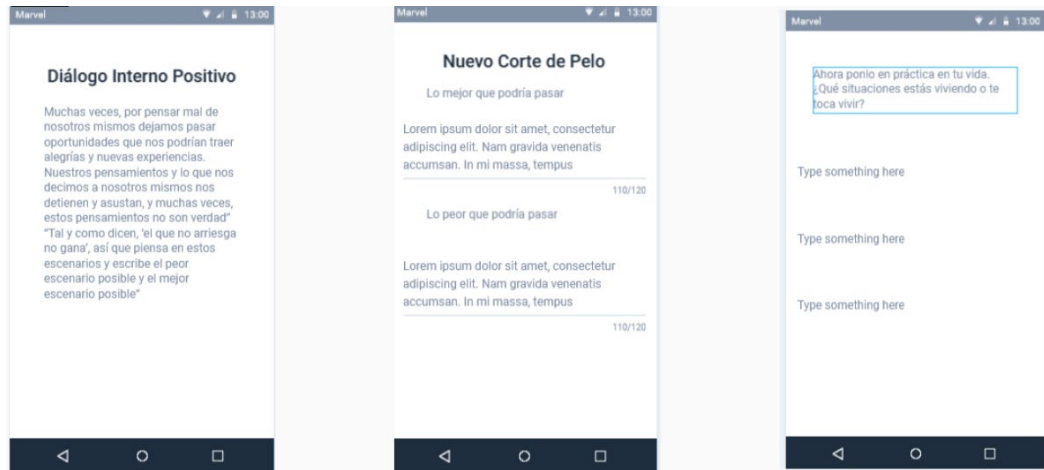
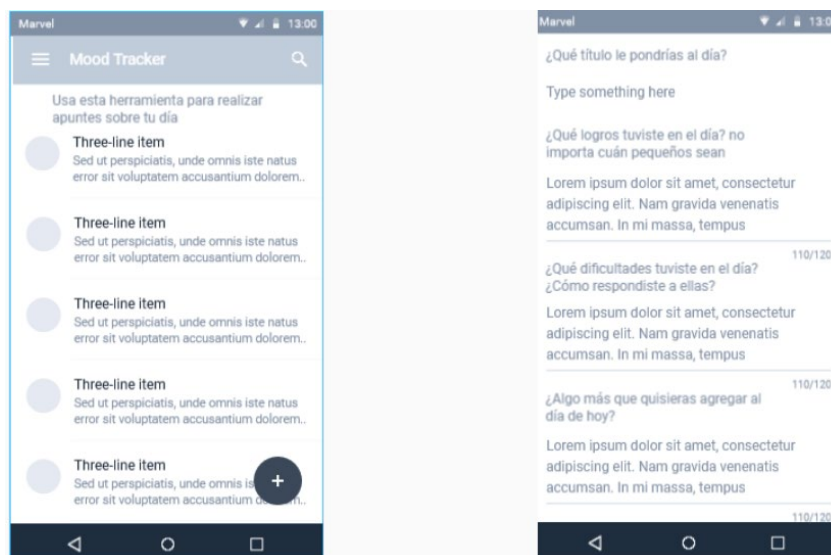


Ilustración 27. Maquetación de “Diálogo Interno Positivo”

- *Mood Tracker*: Este submódulo funciona como una especie de diario en la cual el usuario escribe sus experiencias del día y pueda ir identificando sus reacciones a estas, además de escribir sus logros y fallos del día.
  - “Usa esta herramienta para realizar apuntes sobre tu día”
  - Vista de entradas
    - Tendría el título de cada entrada en el diario
    - También para agregar una entrada
  - Al agregar una entrada
    - Título - “¿Qué título le pondrías al día?”
    - Logros - “¿Qué logros tuviste en el día? no importa cuán pequeño”
    - Retos - “¿Qué dificultades tuviste en el día? ¿Cómo respondiste a ellas?”
    - Observaciones - “¿Algo más que quisieras agregar hoy?”
  - Visualización de un día:
    - Título
    - “Este día lograste” - Logros
    - “Tuviste estas dificultades” - Retos
    - “Observaciones del día” - Observaciones



*Ilustración 28. Maquetación de “Mood Tracker”*

### 5.3.4 Módulo inteligencia emocional

Para el submódulo informacional de inteligencia emocional se muestra lo siguiente:

- a. Inteligencia emocional se define como “la capacidad para monitorear los sentimientos de uno y otros, discriminar entre ellos y usarlos para guiar acciones y pensamientos”
- b. “Personas con mayor inteligencia emocional tienen mayor empatía, mejores habilidades sociales, son más cooperativos y tienen relaciones más cercanas y afectivas”
- c. “Se divide inteligencia emocional en cuatro atributos: autoconciencia, autorregulación, conciencia social y manejo de relaciones. En los siguientes planes hay actividades que te ayudarán a desarrollarte mejor en esos aspectos”

El módulo de inteligencia emocional cuenta con cuatro submódulos basados en los cuatro atributos descritos en el marco teórico, siendo estos:

- Autoconciencia: El objetivo de este submódulo es que el usuario pueda reconocer sus propias emociones, cómo afectan sus pensamientos y comportamientos.

- “Una parte muy importante de la inteligencia emocional es conocer e identificar nuestras emociones”

“Para ello quiero que dibujes en el siguiente cuadro una cara con la siguiente expresión: <emoción>”

“En la mitad de arriba dibuja unos ojos”

“Y en la mitad de abajo una boca”

En la parte de abajo se encuentra un cuadro, parecido a una nota con una línea punteada partiéndola por la mitad de forma horizontal.

Esto se realiza tres veces en total. La emoción para mostrar es seleccionada al azar de las siguientes: alegría, enojo, miedo, confusión, tristeza, vergüenza, orgullo, nostalgia, envidia, calma, ansiedad, amor y aburrimiento.

- El objetivo de tener el dibujo partido a la mitad es que los ojos dibujados puedan ser mezclados con alguna otra boca. Se mezclarán los tres ojos dibujados con alguna de las otras bocas y se mostrarán al usuario.

“¿Cuál es la emoción que se formó ahora en esta cara?”

“¿En qué situaciones crees que se llega a sentir esta emoción?”

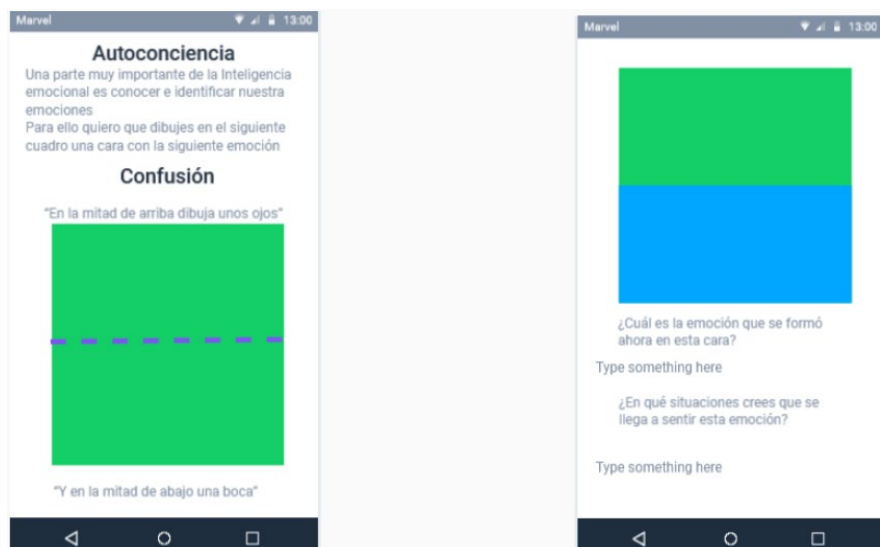


Ilustración 29. Maquetación de “Autoconciencia”

- Autorregulación: El objetivo de este submódulo es que el usuario aprenda sobre sus impulsos y comportamientos y los maneje de forma sana.

- “Es importante controlar nuestra emociones, sentimientos, comportamientos y pensamientos. Algo que nos puede ayudar a ello es ubicarnos en el momento que estamos viviendo, enfocarnos en este preciso instante. Para ello contesta lo siguiente”

Se presentan 3 campos para colocar una respuesta

Primero se pregunta:

“Nombra 3 cosas que puedes ver en este momento”

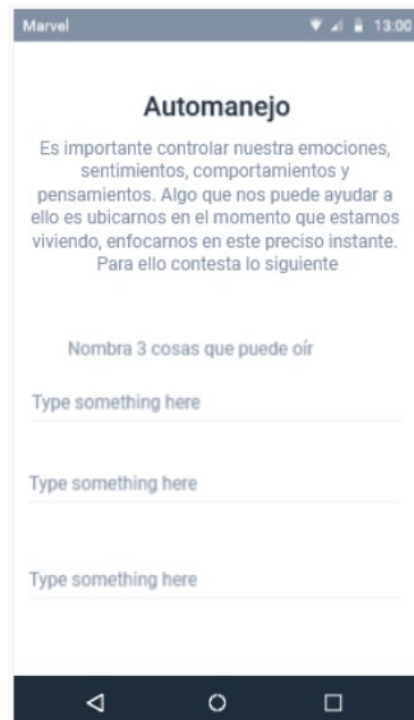
- El proceso se repite para las siguientes preguntas:

“Nombra 3 cosas que puedes oír”

“Nombra 3 cosas que puedes tocar”

“Nombra 2 cosas que puedes oler”

“Nombra 1 cosa que podrías saborear”



Marvel 13:00

### Automanejo

Es importante controlar nuestra emociones, sentimientos, comportamientos y pensamientos. Algo que nos puede ayudar a ello es ubicarnos en el momento que estamos viviendo, enfocarnos en este preciso instante. Para ello contesta lo siguiente

Nombra 3 cosas que puede oír

Type something here

Type something here

Type something here

Ilustración 30. Maquetación de “Autorregulación”

- Conciencia social: Se busca que el usuario mejore su empatía y de esa forma pueda identificar emociones de otros y dinámicas de grupo, y de esa forma pueda sentirse más cómodo socialmente.
  - “Cuando nos relacionamos con otras personas un concepto muy importante es la empatía, que es nuestra capacidad de entender a otra persona desde su perspectiva. Sin embargo, hay momentos en los que no somos muy empáticos sin darnos cuenta”  
“Estos son los casos en los que podemos invalidar lo que una persona siente, sin darnos cuenta”
  - Resolver el problema:  
“Cometemos este error cuando intentamos consolar a un amigo o amiga, muchas veces les decimos “yo lo puedo arreglar” y nos ofrecemos a realizar algo por ellos. El problema de esto es que tal vez el momento no es el indicado para ello y las personas lo que en verdad están buscando es validación y ser escuchados, sobre cualquier otro tipo de ayuda. Si nos ofrecemos a resolver sus problemas puede ser que piensen que sus sentimientos no son válidos o no están siendo tomados en cuenta”
  - Consejo no solicitado:  
“Este caso es muy parecido al anterior. Cuando ofrecemos algún consejo ni bien la persona nos está comunicando sus problemas y preocupaciones puede no ser lo ideal. Para apoyar escucha con atención y expresa que estás ahí para la persona”
  - Descartando/Invalidando sentimientos:  
“Lo que hacemos, cuando caemos en esto, es que la otra persona sienta que está mal sentirse de la forma en la que se está sintiendo y hay sentimientos buenos y malos”
  - Sarcasmo:  
“El sarcasmo hace que un amigo se sienta incomprendido o menospreciado.

- “Ya sabiendo de estas situaciones en las que no mostramos mucha empatía por los demás, clasifica las siguientes frases que algunas veces hemos dicho, en esas categorías”

Salen las siguientes frases al azar y el usuario las tiene que clasificar en los cuatro casos anteriores:

- “Yo lo arreglo” - Resolver el problema
- “Yo le hablo” - Resolver el Problema
- “Te consigo otro” - Resolver el Problema
- “Si yo fuera tú...” - Consejo no Solicitado
- “Yo creo que deberías...” - Consejo no Solicitado
- “¿Por qué no solo haces...?” - Consejo no Solicitado
- “No es gran cosa” - Invalidando sentimientos
- “No te deberías sentir así” - Invalidando sentimientos
- “Supéralo” - Invalidando sentimientos
- “Esa no es razón para enojarse” - Invalidando sentimientos
- “Esa es toda una tragedia” - Sarcasmo
- “¡Es el fin del mundo! - Sarcasmo



Ilustración 31. Maquetación de “Conciencia Social”

- Manejo de relaciones: Se brindan consejos sobre comunicación de forma que se mejore la relación con otras personas.
  - “Una parte muy importante para expresarnos y comunicarnos con las personas es conocer expresiones y

lo que significan. De esa forma se evitan malentendidos y se llega a una comunicación sin problemas, expresando lo que en verdad queremos expresar”  
“Para dar un ejemplo se presentan algunos modismos de Guatemala y su significado”

Es un juego de memoria en el cual se tienen modismos y expresiones:

- Bagre = Feo
  - Shute = Entrometido/Metiche
  - Codo = Tacaño
  - Pichel = Jarra
  - Bolo = Borracho
  - Pajas = Mentiras
  - Nítido = Excelente
  - Chispudo = Listo
  - Choco = Ciego
  - Chilazo = Rápido
  - Chanchuyo = trampa
  - Chonte = Policía
  - Muchá = grupo de amigos
  - Gacho = De mala calidad
  - Cuaje = Siesta
  - Chivearse = avergonzarse
  - Clavo = Problema
- “Saber expresarnos y entender las expresiones de los demás es muy importante para mantener una buena comunicación. Hay que dar nuestras ideas claramente y para ello hay que practicar. No tengas miedo de expresarte y busca en todo momento escuchar a la persona que te está hablando para entender su mensaje.”



Ilustración 32. Maquetación de “Manejo de relaciones”

## 5.4 Conexión entre *backend* y *frontend*

*Flutter* es el framework utilizado para el desarrollo de *frontend*. Este *framework* fue creado por *Google* y se utiliza para el desarrollo de aplicaciones móviles. El *frontend* se encarga de crear las vistas que interactúan con el usuario mientras que el *backend* se encarga de procesar las entradas de usuario, es por esto que es necesario establecer un método de comunicación entre *backend* y *frontend*. El método que utiliza *Flutter* para guardar lo que recibe de la base de datos es una clase que contiene los mismos atributos que el modelo en *backend*. Para manejar los queries también crea clases que manejan un *JSON* hacia los atributos de la primera clase.

## 5.5 Selección de herramientas para *backend*

Se escogió la herramienta *Django* debido a que esta se actualiza constantemente para afrontar nuevos riesgos de seguridad; adicionalmente, su flexibilidad para utilizar distintas bases de datos, junto a su uso de migraciones para mantener un registro de cambios hechos a la base de datos, facilita su mantenimiento y permite flexibilidad para futuros cambios. Se contempló entre una base de datos relacional contra una no relacional. Se investigó sobre *Djongo*<sup>3</sup>, que es el que permite utilizar *Mongodb* con *Django*, ya que de otra

<sup>3</sup> *Djongo*, <https://github.com/nedis/djongo>

manera habría que modificar el *ORM* de *Django* para poder utilizar bases de datos no relacionales. Como *Django* funciona es que traduce de *sql* a *nosql*, lo que significa que es un híbrido; sin embargo, al realizar el *deploy* a la red, se optó por utilizar *Heroku*<sup>4</sup> ya que este permite la integración con *Django* para que nuestra aplicación esté disponible vía internet.

Se decidió por una base de datos relacional, ya que el costo de almacenamiento es significativo. Hablamos de 10,000 filas gratuitas en *SQL* contra 500MB en una base de datos no relacional en el plan gratuito, y al escalar el plan *SQL* otorga 64GB por un precio de \$50 mensuales (ver ilustración 33), mientras que la base de datos no relacional otorga tan solo 4GB por \$72 mensuales (ver ilustración 34). El plan gratuito es otra ventaja que nos provee *Heroku*, aunque en el proyecto no se reportaron costos, pero posteriormente se podrá tener la opción de comprar más almacenamiento si la base de datos creciera más allá del límite. El motor que ofrecía *Heroku* para *SQL*, era *PostgreSQL*. *PostgreSQL* es *software* libre y se considera el motor de bases de datos más avanzado de la actualidad como se menciona en su propio sitio. Finalmente, se utiliza *Github*<sup>5</sup> como controlador de versiones.

Plan Name	Provisioning Name	RAM Size	Storage Limit	Conn. Limit	Monthly Price
Standard-0	heroku-postgresql:standard-0	4 GB	64 GB	120	\$50
Standard-2	heroku-postgresql:standard-2	8 GB	256 GB	400	\$200
Standard-3	heroku-postgresql:standard-3	15 GB	512 GB	500	\$400
Standard-4	heroku-postgresql:standard-4	30 GB	768 GB	500	\$750
Standard-5	heroku-postgresql:standard-5	61 GB	1 TB	500	\$1400
Standard-6	heroku-postgresql:standard-6	122 GB	1.5 TB	500	\$2000
Standard-7	heroku-postgresql:standard-7	244 GB	2 TB	500	\$3500
Standard-8	heroku-postgresql:standard-8	488 GB	3 TB	500	\$4500

Ilustración 33. Precios Postgresql según tamaño RAM, límite de almacenamiento y límite de conexiones

Fuente: Heroku-Postgresql, 2020

<sup>4</sup> Heroku, <https://www.heroku.com/>

<sup>5</sup> Github, <https://github.com/>

## Plans & Pricing

Sandbox	Free	RAM	Variable
Shared Cluster 1GB	\$18/mo	Storage	496 MB
Shared Cluster 2GB	\$36/mo	Standard driver and REST API support	✓
Shared Cluster 4GB	\$72/mo	Continuous monitoring, 24/7	✓
Shared Cluster 8GB	\$144/mo	Email support (support@mlab.com)	✓
Dedicated Cluster M1	\$240/mo	Free daily system-level backup	✓
Dedicated Cluster M2	\$480/mo	Custom backups on any schedule to any S3 bucket with easy restore (per-run backup fee applies)	✓
Dedicated Cluster M3	\$960/mo	Emergency support email, 24x7	
Dedicated Cluster M4	\$1920/mo	Dedicated virtual machines (your own RAM, CPU, I/O)	
Dedicated Cluster M5	\$3040/mo	Web-based management tools	✓
Dedicated Cluster M6	\$4740/mo	Full database administrative privileges (unlimited databases)	

Ilustración 34. Precios MongoDB según tamaño RAM y límite de almacenamiento

Fuente: Heroku-Mongoddb, 2020

### 5.5.1 Documentación

Se realizó un diagrama inicial de los modelos de la base de datos y su relación previo a su implementación en *Django*, para cumplir con los requerimientos iniciales de la aplicación; este diagrama se muestra en la Ilustración 35.

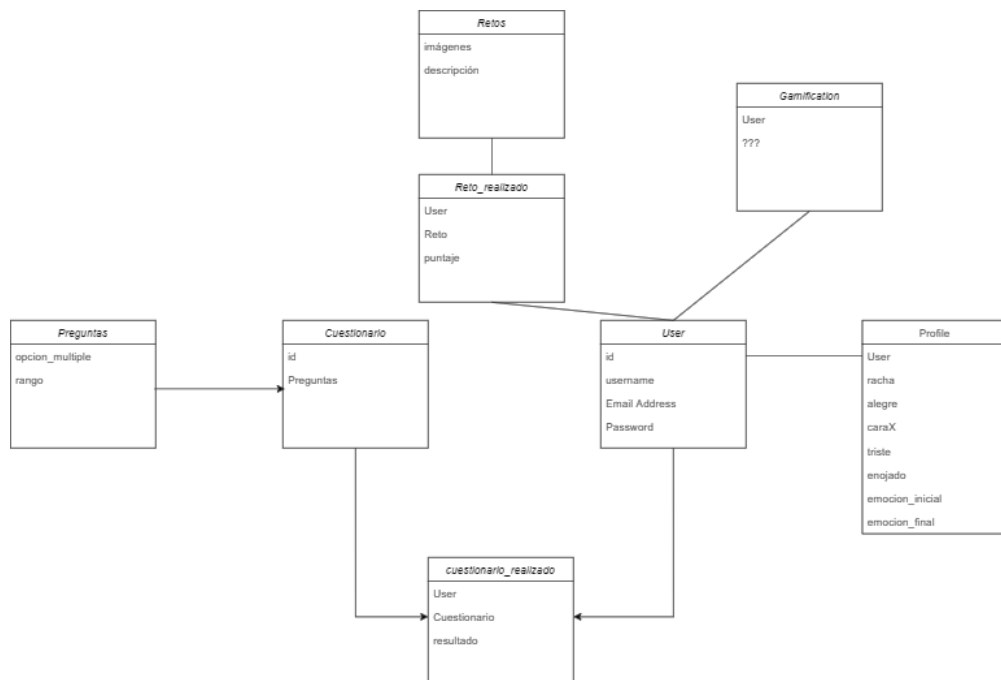


Ilustración 35. Diagrama inicial de modelos de la base de datos

El diseño se centra en un usuario que posee su *profile*, realiza retos y cuestionarios a la vez que recibe puntos para ludificación. El usuario que se utiliza es el modelo que proporciona *Django*, que contiene un identificador, nombre de usuario, correo electrónico y contraseña. El perfil utiliza este usuario y le da atributos adicionales, como la racha que monitorea la cantidad de días consecutivos que el usuario ingresa a la aplicación, de igual manera cada una de las caras en los atributos monitorea el estado de ánimo que registró el usuario. Finalmente, se registra la emoción antes de empezar a utilizar la aplicación y al terminar su uso.

Las preguntas se agregan a un cuestionario y el cuestionario se une junto con un usuario para su realización; los retos también se vinculan con un usuario y otorgan puntos que usa ludificación, definidos más adelante.

*Heroku-postgresql* nos otorga la versión gratuita de 10,000 filas y 20 conexiones activas. Según los modelos iniciales creados y estimaciones del crecimiento de dichos modelos, se realizaron los siguientes cálculos para estimar cuántos usuarios podrían soportar la versión gratuita.

#### 5.5.2 Cuadro de cálculos del usuario

Según el diseño planteado, Modelos 1 ocupa filas cada vez que se crea un usuario, mientras que Modelos 2 ocupa un espacio determinado independiente de la cantidad de usuarios, tal cual se muestra en la Tabla 4. Según el cálculo inicial con las 10,000 filas podemos tener hasta 215 usuarios.

Tabla 4. Estimaciones de almacenamiento de los modelos.

Modelos 1	Filas	Modelos 2	Filas
User	10	Cuestionarios	4
Profile	10	Preguntas	40
Cuestionarios realizados	4	Retos	20
Retos realizados	10	Planes	4
Gamification User	12	Gamification	12
Total	46		64

### 5.5.3 Profiling

Existe un *plug-in* para *Heroku* llamado *Scout*, que al agregarlo hay que hacer una instalación de este en *Django* por medio de pip y configurarlo. Con este podemos medir el tiempo de las respuestas para asegurarnos que el servidor está funcionando correctamente. A continuación, se muestra en la Ilustración 36 *Scout* activamente monitoreando la aplicación.



Ilustración 36. Monitoreo de la aplicación por medio de Scout

## 5.5.4 Backend

A continuación, se presenta el flujo de trabajo de *Django* y sus distintos componentes, esto es clave para comprender el funcionamiento de la base de datos, ya que dentro de *Django* sucede todo el manejo de la base de datos, es decir desde la creación de modelos, los *queries* y la comunicación con *frontend*.

### 5.5.4.1 Flujo

El flujo de *Django* empieza con la creación de módulos, cada uno de los cuales posee diferentes contenidos como se muestra en la Ilustración 37.

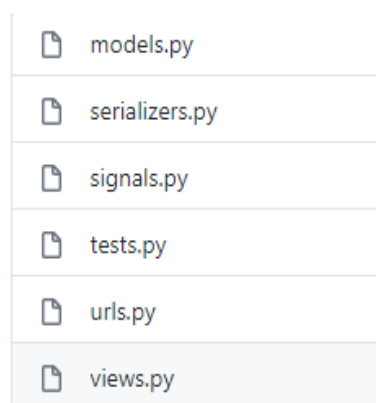


Ilustración 37. Contenido de un módulo

Los modelos contienen la estructura de los datos a guardar. Los atributos de nuestros modelos representan campos de la base de datos y se puede definir su comportamiento para guardar diferentes tipos de datos como un atributo para caracteres, uno para enteros, entre otros. También hay campos especiales para

vincular modelos como el de uno a uno, el cual utilizamos en esta aplicación para vincular un usuario a su perfil y a sus distintas actividades realizadas.

El serializador permite convertir los modelos a un tipo de dato más flexible como un *JSON* y también deserializar de un *JSON* hacia un modelo para poder guardar datos que recibamos. Las señales disparan eventos, en este caso lo utilizamos para enviar una recuperación de contraseña únicamente. El archivo de señales no es el único que maneja dichos disparadores, estos también se manejan en los modelos y en las vistas.

Las *Uniform Resource Locators (URLs)* contienen los puntos de visita para su consumo por los distintos clientes; estos llaman al archivo de vistas donde se define su comportamiento ante las operaciones que pueda realizar un usuario como POST y GET. La Ilustración 38 muestra cómo se ve el GET de la vista del usuario.

```
class UserRecordView(APIView):  
  
    permission_classes = [AllowAny]  
  
    def get(self, request):  
        users = User.objects.filter(username=request.user.username)  
        serializer = UserSerializer(users, many=True)  
        return Response(serializer.data)
```

Ilustración 38. GET de vista de usuario

Cualquiera puede crear y obtener un usuario, sin embargo, no puede obtener cualquier usuario. Esto se puede observar en la línea de *users*, ya que se filtra por el propio usuario que hace el *request*. Esto es posible dado que un usuario tenga su *token* que pueda obtener con su nombre de usuario y contraseña. El *token* es importante para la seguridad de la aplicación, ya que se genera a partir del usuario y contraseña y, por lo tanto, no es posible que un usuario vea el perfil y datos personales de otro usuario.

Posteriormente se llama al serializador de usuarios, que devuelve los datos serializados de lo que se haya definido en el serializador. En el serializador se puede definir qué campos devolver en el *request*, como por ejemplo no devolver la contraseña del usuario. Es importante mencionar que únicamente la creación de usuarios está bajo *AllowAny*, aunque los *requests* están diseñados para que se filtren por el usuario que hace el *request*; las demás clases están bajo *IsAuthenticated* como se muestra a continuación en la Ilustración 39.

```
class CuestionarioAERView(APIView):  
    permission_classes = [IsAuthenticated]
```

Ilustración 39. Permisos del modelo de cuestionarios

#### 5.5.4.2 Serializador

El serializador nos permite convertir resultados de *queries* en *Django* a objetos de *Python* y posteriormente a formatos que podamos utilizar en *frontend* como un *JSON*. Este también cumple la función de validar las restricciones que utilizamos en nuestros modelos a la hora de recibir datos, como asegurarse que el tipo de dato que recibimos sea del mismo tipo que establecimos para el campo del modelo.

#### 5.5.4.3 Vistas

Las vistas definen el comportamiento para los *requests* manejados entre un cliente y el servidor. Tenemos GET que permite al cliente obtener la data de un URL, POST para que el cliente nos proporcione datos como cuando el cliente registra su usuario; este realiza un POST que contiene usuario, correo y contraseña. También utilizamos PUT, ya que este permite realizar cambios a datos previamente enviados por el usuario. De esta manera el perfil monitorea el ánimo inicial y final que el usuario ingresa cada día, y este se puede modificar por medio de PUT. A continuación, se ejemplifica el método GET en la Ilustración 40.

```
def get(self, request):
    users = Profile.objects.filter(user=request.user)
    serializer = ProfileSerializer(users, many=True)
    return Response(serializer.data)
```

Ilustración 40. Ejemplo de un método GET

En la figura anterior se puede observar bajo la vista del *profile* que la primera línea obtiene el perfil bajo el cual se encuentra el usuario que realiza el *request*, el serializador se encarga de manejar ese *query* para volverlo en distintos formatos como *JSON*, y después le responde al cliente con los datos del serializador.

## 5.6 Fase final del prototipo e iteraciones

Se seleccionó una muestra aleatoria de ocho (8) estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala para evaluar los módulos planteados con anterioridad y determinar si han sido de utilidad para los estudiantes. La selección de la muestra considera un equilibrio en género, facultad a la que pertenecen y año de estudio, de forma que se consideren los posibles usuarios de la aplicación. Esta muestra también brindará apoyo para las pruebas de usabilidad de la aplicación.

Para la selección de los participantes se utilizó el test de asertividad Rathus, el cual corresponde a un cuestionario de 30 preguntas (Ver Anexo 4). El posible puntaje oscila de -90 a 90, el puntaje obtenido determina el nivel de asertividad como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5. Interpretación de resultados obtenidos en el test Rathus

Categoría	Puntuación
Definitivamente asertivo	61 a 90
Muy asertivo	31 a 60
Asertivo	16 a 30
Asertividad confrontativa	-15 a 15

Categoría	Puntuación
Inasertivo	-16 a -30
Muy poco asertivo	-31 a -60
Definitivamente no asertivo	-61 a -90

Se seleccionaron personas con un resultado por debajo de No asertivo. Las pruebas con los usuarios finales se realizaron de forma remota y fueron conducidas por todos los integrantes del grupo de trabajo, donde cada uno expuso su parte del trabajo. Estas personas después de escuchar la explicación de cada plan de cada módulo respondieron una encuesta (ver Anexos 7 y 8).

Posterior a la selección de la muestra luego de este primer filtro, se categorizaron a las personas seleccionadas según los perfiles identificados, como se observa en la Tabla 6.

Tabla 6. Descripción de usuarios

Usuarios	
Expertos	Psicólogos
Usuarios extremos	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Desde la perspectiva de tecnología: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estudiante que rara vez utiliza su teléfono para algo diferente a comunicación</li> <li>○ Estudiante que ha experimentado una gran variedad de juegos, herramientas y</li> </ul> </li> </ul>

	<p>aplicaciones en su teléfono.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Desde la perspectiva de asertividad: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estudiante que se expresa con confianza, sabe dar su punto de vista claramente y lo hace sin temor al qué dirán.</li> </ul> </li> </ul>
Usuarios comunes o no relacionados con el tema	Estudiantes que no utilizan apps de autoayuda y tienen un uso moderado de su teléfono.
Perfil esperado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudiante que presenta carencias en habilidades blandas, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Indecisión</li> <li>○ Timidez</li> <li>○ Le cuesta expresar sus ideas de forma clara</li> </ul> <p>Además, muestra interés en mejorarlas.</p> </li> <li>● Tiene un uso moderado de su teléfono.</li> </ul>

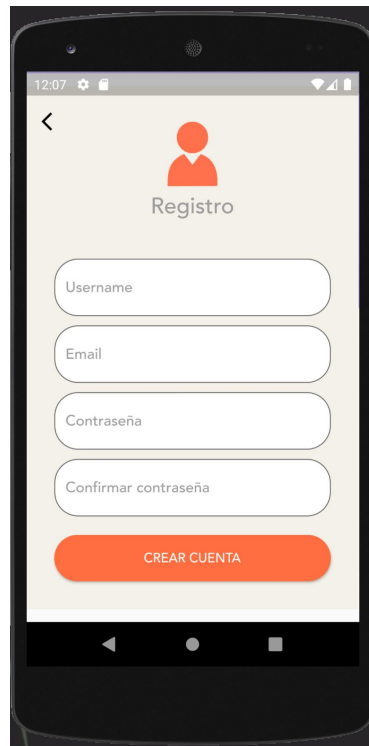
Dichas pruebas se realizaron de forma remota, por medio de Zoom y fueron conducidas por cada uno de los integrantes del grupo de trabajo para evaluar los diferentes módulos que forman parte de la aplicación. El tiempo promedio de evaluación por cada integrante fue de treinta (30) minutos, por lo que se informó al usuario por medio del consentimiento informado, que la duración total de la prueba sería de aproximadamente noventa (90) minutos.

Esta muestra seleccionada también brindó su apoyo para las pruebas de usabilidad de la aplicación, no solo sobre el estudio de la mejora en sus niveles de asertividad comunicativa. Para ello se les solicitó que llevaran a cabo siete (7) actividades dentro de la aplicación, la cual debido a que fueron realizadas de manera remota, se compartió la pantalla y se otorgó control a los usuarios para validar su debida completación por medio de un emulador. Las tareas que realizaron son las siguientes:

1. Registrarse a la aplicación.
2. Ingresar a la aplicación con el usuario y contraseña creadas en la actividad (1).
3. Ingresar al módulo de “Autoestima” y completar el *test* que contiene diez (10) preguntas.
4. Realizar el primer reto del segundo plan del módulo de autoestima.
5. Regresar a la pantalla de *home*.
6. Ingresar al módulo de “Inteligencia Emocional” y completar el *test* de dicho módulo el cual contiene cincuenta (50) preguntas.
7. Dirigirse a la pantalla de logros.
8. Cerrar sesión.

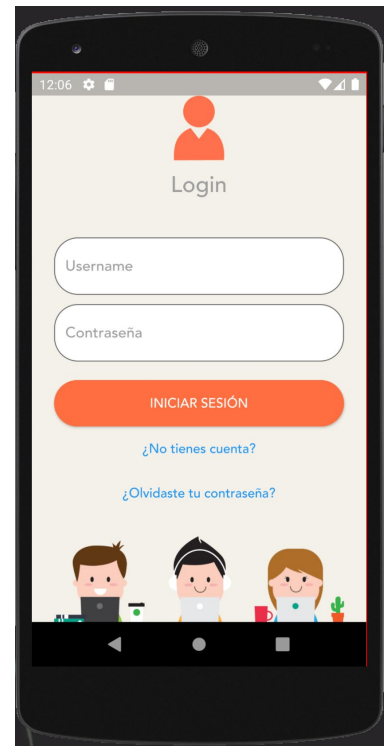
A continuación, se muestra el flujo que los usuarios que probaron la aplicación *Appsertividad* debían seguir para completar con éxito cada una de las actividades listadas.

## Actividad 01



*Ilustración 41. Pantalla de registro*

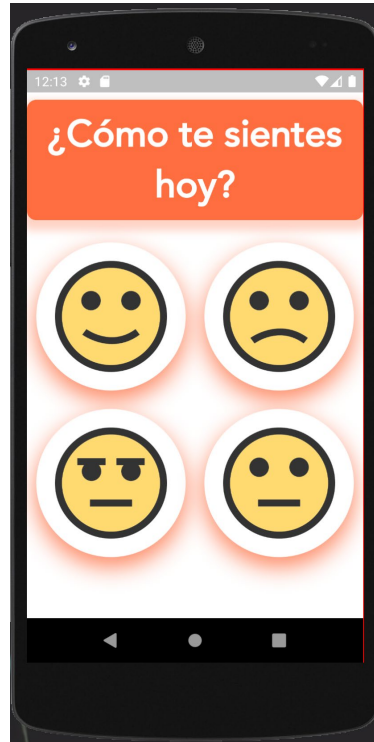
## Actividad 02



*Ilustración 42. Pantalla de inicio de sesión*

Para ser capaces de realizar la actividad 03, es necesario primero seleccionar la emoción inicial al ingresar por primera vez en el día a la aplicación, esto da paso a la pantalla de *home* en donde ya se puede seleccionar el módulo de autoestima.

### Actividad 03 - Parte 1



*Ilustración 43. Pantalla de selección de emociones inicial*

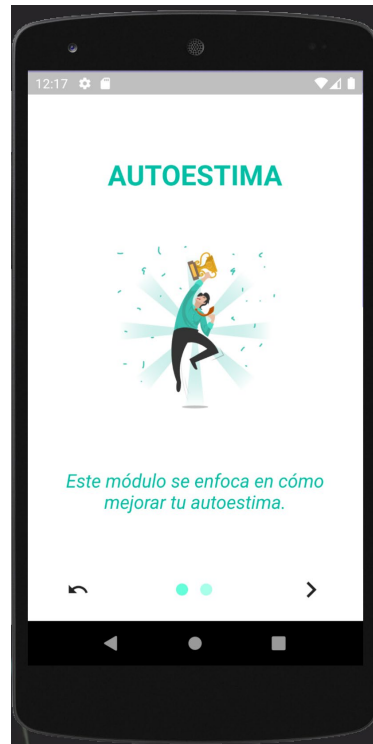
### Actividad 03 - Parte 2



*Ilustración 44. Pantalla de inicio*

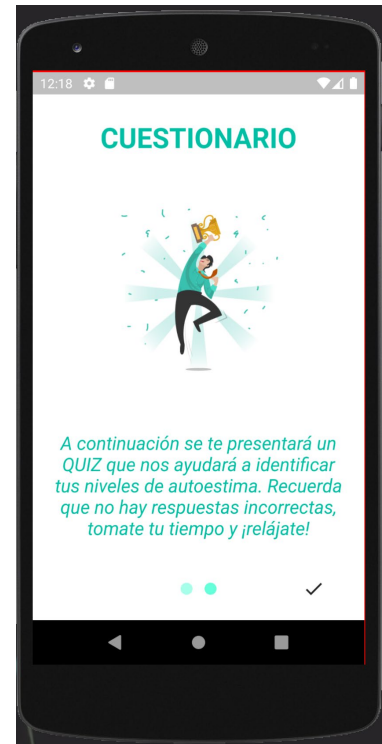
Posterior a esto, se presentan las dos pantallas de introducción al módulo y explicación del test. Esta opción ocurre solo una vez, que es cuando el usuario ingresa por primera vez al módulo. De forma que se tenga una primera concepción de su nivel de desarrollo al módulo que está ingresando.

### Actividad 03 - Parte 3



*Ilustración 45. Pantalla de bienvenida al módulo de autoestima*

### Actividad 03 - Parte 4



*Ilustración 46. Pantalla de explicación al test de autoestima*

Para el caso del test de asertividad, este cuenta con 10 preguntas basado en la escala de autoestima de Rosenberg (RSES). Al finalizar el test, el usuario puede acceder a la pantalla de planes del módulo de asertividad.

### Actividad 03 - Parte 5



*Ilustración 47. Pantalla de test autoestima pregunta 7*

### Actividad 04 - Parte 1



*Ilustración 48. Pantalla de selección de planes de autoestima*

En el caso del módulo de asertividad, se da la opción de elegir cuatro (4) planes en donde cada plan cuenta con tres (3) retos para orientar al usuario en la introspección de acuerdo a la temática del plan.

### Actividad 04 - Parte 2



Ilustración 49. Pantalla de selección de planes de autoestima extendida

### Actividad 04 - Parte 3



Ilustración 50. Pantalla de selección de retos del segundo plan de autoestima

Para las pruebas, se solicitó que el usuario realizará únicamente el primer reto del segundo plan que corresponde a “Parar malos pensamientos” - “Identifica tus pensamientos”. Y al finalizar el reto, regresar a *home* desde la página en la que se encontraba.

#### Actividad 04 - Parte 4

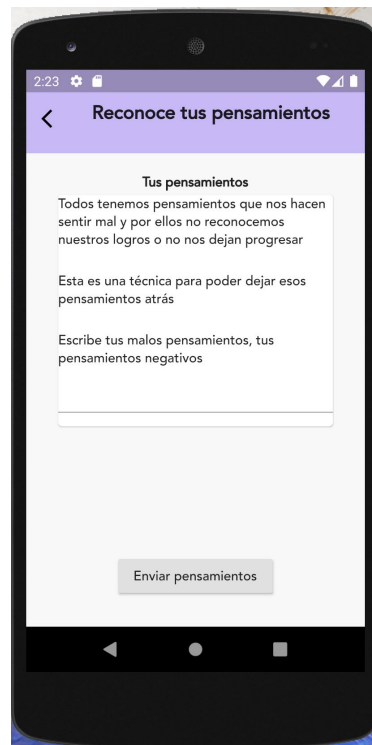


Ilustración 51. Pantalla del primer reto del segundo plan de autoestima

#### Actividad 05



Ilustración 52. Regresar a home desde pantalla de retos

De igual forma que en el caso del módulo de autoestima, primero se presentan las dos pantallas de introducción al módulo y explicación del test. Esta opción únicamente sucederá cuando el usuario ingresa por primera vez al módulo.

## Actividad 06 - Parte 1



Ilustración 53. Pantalla de bienvenida al módulo de inteligencia emocional

## Actividad 06 - Parte 2

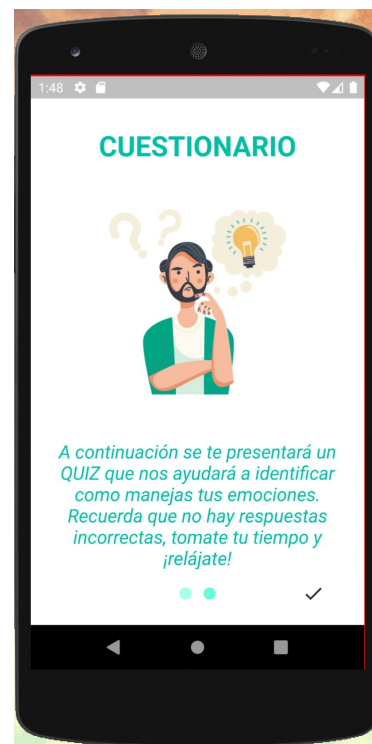


Ilustración 54. Pantalla de explicación al test de autoestima

Para el caso del test de inteligencia emocional, se utilizó el “*Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test*”. Este cuenta con cincuenta (50) preguntas y la versión original es en inglés, por lo que se utilizó la traducción en español que provee Ediciones Universidad San Jorge.

### Actividad 06 - Parte 3



*Ilustración 55. Pantalla de test autoestima pregunta 14*

### Actividad 06 - Parte 4



*Ilustración 56. Pantalla de selección de planes de inteligencia emocional*

Para finalizar, se le solicitó a los usuarios que se dirigieran a la pantalla de logros e identificaran cuáles eran los que se listan en dicha sección y, para terminar con la sesión, se les pidió que se salieran de la aplicación, primero cerrando sesión.

## Actividad 07

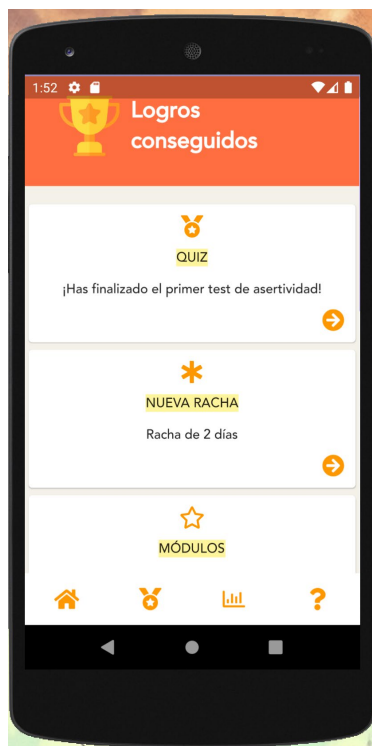


Ilustración 57. Pantalla de logros

## Actividad 08



Ilustración 58. Salir de la aplicación

En paralelo a las pruebas con usuarios finales, se presentó el proyecto a tres (3) expertas en el área de psicología, con el fin de que evaluaran la funcionalidad de la aplicación para los estudiantes de la UVG y se definieron los cambios y adiciones que se debían implementar para proveer de una herramienta de apoyo a los mismos. Estas sesiones se realizaron de forma individual con cada una de ellas por medio de Zoom, de forma similar que con los usuarios finales. Esta estrategia en la investigación se conoce como triangulación, la cual comprende el uso de varias estrategias al estudiar un mismo fenómeno con el fin de obtener retroalimentación de diversas fuentes sobre un mismo tema que en este caso es el análisis de la funcionalidad de la aplicación que se desarrolló e identificar las fortalezas, debilidades y los cambios que se deben de realizar en ella (Benavides, Okuda & Gómez-Restrepo, 2005).

## 6. Resultados

### 6.1 Primera iteración

Para la primera versión del prototipo se realizaron 11 entrevistas a posibles usuarios de la aplicación. Se les proporcionó información sobre el tema general del proyecto (Asertividad), posterior a esto se les realizaron una serie de preguntas para identificar otros problemas que se puedan resolver de la mano con el tema central y se procedió a explicar concretamente el objetivo del proyecto. Finalmente, se mostró el primer prototipo realizado y se solicitó retroalimentación sobre el mismo.

Tabla 7. Resumen de retroalimentación obtenida

<b>No. Usuario</b>	<b>Año</b>	<b>Carrera</b>	<b>Conocimiento previo sobre asertividad comunicativa</b>	<b>Retroalimentación obtenida</b>
1	<i>Iro</i>	<i>Ingeniería Civil</i>	Sí.	<p>Se imaginó la aplicación como una de uso diario, que necesita al menos 10 minutos; en la que se llenen preguntas tales como “¿Cómo te sientes hoy?”.</p> <p>Le parece que el círculo rosado en perfil no combina con el resto de colores, que la pantalla de información es la menos llamativa y no encontró el objetivo de dicha pantalla.</p> <p>Le gustaron las estadísticas y siente que ver los avances es algo interesante y que para medir estos se podrían utilizar ejercicios prácticos.</p>
2	<i>Iro</i>	<i>Ingeniería Civil</i>	No.	<p>No se imaginó la aplicación con manejo de usuarios en un principio, esto debido a que la imaginaba más del tipo informativa; sin embargo, sí vio la necesidad al ver el prototipo.</p> <p>Le gustó lo práctico y entendible del prototipo, que no esté sobrecargado y que esté bien organizado. Su pestaña favorita fue <i>home</i>. También le gustaron los colores, sin embargo, piensa que estos no son para todo el mundo. Le gustan las</p>

<i>No. Usuario</i>	<i>Año</i>	<i>Carrera</i>	<i>Conocimiento previo sobre asertividad comunicativa</i>	<i>Retroalimentación obtenida</i>
				notificaciones cuando funcionan como recordatorios y cuando estas no son insistentes.
3	2do	Ingeniería Civil	Sí.	<p>Antes de mostrar la aplicación comentó que se la imaginaba con varias metas que los usuarios deben ir completando y que en base a esto se va marcando el rendimiento de los mismos.</p> <p>Mostró gusto por los colores y que cuente con la sección de estadísticas del usuario. También comentó que el color rosado puede hacer que la aplicación parezca orientada a mujeres. Le pareció que el flujo de la aplicación era fácil de entender.</p>
4	2do	Ingeniería Mecatrónica	Sí.	<p>Se imaginó el prototipo como una plataforma de tipo educacional, dio como ejemplo Khan Academy, en donde se pueden presionar los cursos que existen y se muestra el contenido de cada uno de ellos. También se imaginó el uso de foros en donde se puede escuchar lo que le ha funcionado a los demás usuarios.</p> <p>Le gusta el diseño, lo siente actual y minimalista. Le gusta que muestren los tiempos y que estos sean cortos.</p>

<i>No. Usuario</i>	<i>Año</i>	<i>Carrera</i>	<i>Conocimiento previo sobre asertividad comunicativa</i>	<i>Retroalimentación obtenida</i>
				<p>Realizó la pregunta de si la sección de “¿Cómo te sientes?” afecta en algo el flujo de la aplicación. Sobre esta misma pantalla mencionó que son pocas las opciones de sentimientos que se le da a escoger al usuario.</p> <p>Los colores le transmiten serenidad y le gustó la sección de estadísticas. Piensa que los test podrían ser semanales y así ir viendo mejoras progresivamente.</p>
5	3ro	<i>Ingeniería Mecánica</i>	No.	<p>Le gusto que era fácil de utilizar e intuitiva. Mencionó que algo que engancha a las personas son los colores y le pareció que la aplicación tenía una buena combinación de colores.</p> <p>No le gustó la parte de información. Además, pidió que se mantuvieran las partes con texto cortas y que si van a haber notificaciones, que sean de utilidad y que no obliguen al usuario a ingresar al app.</p>
7	3ro	<i>Ingeniería en Ciencias de Datos</i>	No.	<p>Previo a ver la la aplicación dijo que no miraba la utilidad de un usuario pero al adentrarse en el prototipo ya le encontró más sentido. Dijo que esto podría serle de utilidad a las clases de</p>

<i>No. Usuario</i>	<i>Año</i>	<i>Carrera</i>	<i>Conocimiento previo sobre asertividad comunicativa</i>	<i>Retroalimentación obtenida</i>
				mindfulness también.  Recomendó que los colores fueran más serios.
8	4to	<i>Ingeniería Mecánica</i>	No.	Le pareció que era una mezcla entre las apps de cocina y autoayuda. Además, le gustaron los retos y las estadísticas porque sentía que podría apreciar su progreso en ellos.  Resaltó que los colores eran muy femeninos y que no le gustaban las notificaciones.
9	4to	<i>Ingeniería Electrónica</i>	No.	Se enfocó bastante en el progreso del usuario, le gustó que mostrara la racha de días y le gustaría un sistema de puntos. Está abierto a la idea de que el usuario tenga un nivel que vaya acumulando puntos y sea capaz de subir de nivel.
10	5to	<i>Ingeniería en Alimentos</i>	Sí	La interacción con la aplicación no le pareció complicada y comentó que le resultó fácil encontrar las cosas. La pestaña de información la dejaría únicamente si está resumida, de momento pareciera que es redundante. La forma de editar el perfil no le resultó tan intuitiva.  Recomienda que tuviera frases del día en la pestaña

<i>No. Usuario</i>	<i>Año</i>	<i>Carrera</i>	<i>Conocimiento previo sobre asertividad comunicativa</i>	<i>Retroalimentación obtenida</i>
				de home y que se pudiera realizar un cuestionario previo para orientarse sobre cuál módulo elegir primero. Los colores le gustaron, le parecieron sobrios.
11	5to	<i>Ingeniería Mecánica</i>	Sí	Lo que más le gustó fue la sección de retos porque se imaginaba que la aplicación lo iba poner en situaciones donde podría aplicar sus habilidades.  Por otro lado, le pareció que los módulos se veían de manera muy similar y se necesitaba variación.

Sobre las entrevistas realizadas, se obtiene el siguiente mapa de empatía que engloba todas las retroalimentaciones recibidas:

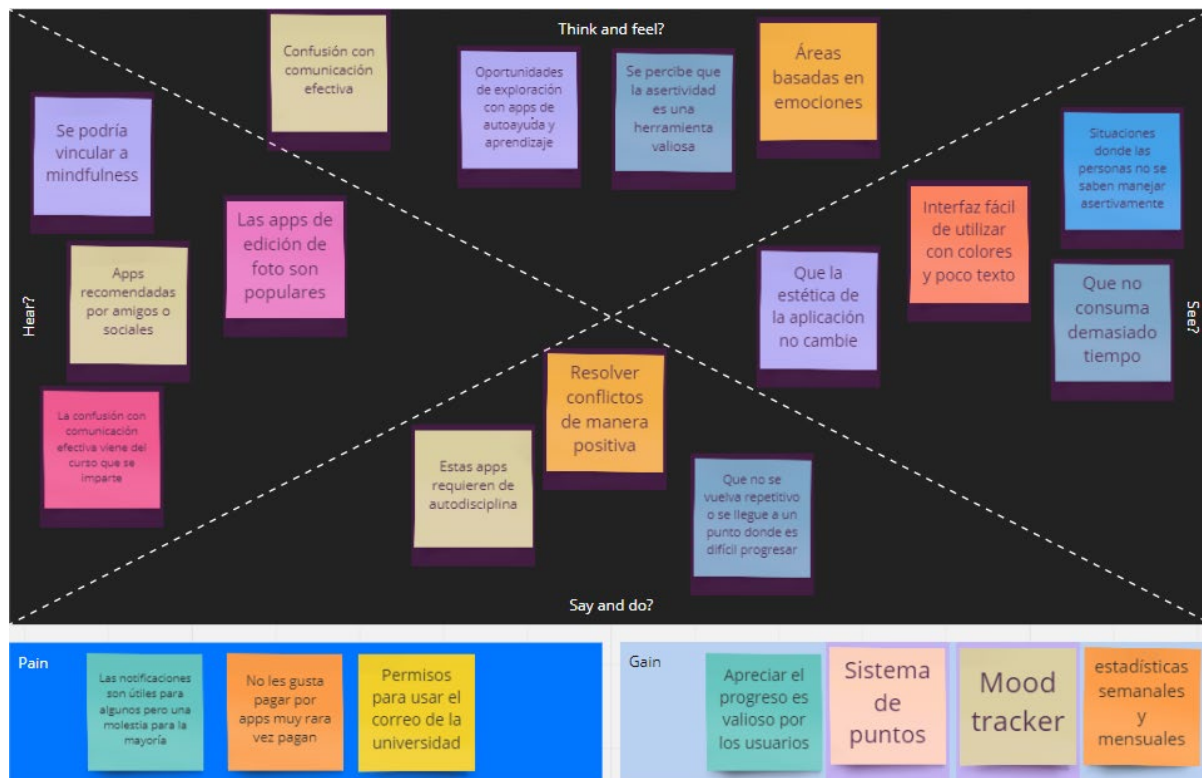


Ilustración 59. Mapa de empatía de la primera iteración

## 6.2 Segunda iteración

Se definieron los perfiles de usuarios que pueden existir con base a los objetivos de la aplicación. Se muestran en la Tabla 8 a continuación.

Tabla 8. Perfiles de usuario

Usuarios	
Expertos	Psicólogos
Usuarios extremos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desde la perspectiva de tecnología: <ul style="list-style-type: none"> <li>Estudiante que rara vez utiliza su teléfono para algo diferente a comunicación</li> <li>Estudiante que ha experimentado una gran variedad de juegos, herramientas y aplicaciones en su teléfono.</li> </ul> </li> <li>Desde la perspectiva de Asertividad:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Estudiante que se expresa con confianza, sabe dar su punto de vista claramente y lo hace sin temor al qué dirán.</li> </ul>
Usuarios comunes o no relacionados con el tema	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudiantes que no utilizan apps de autoayuda y tienen un uso moderado de su teléfono.</li> </ul>
Perfil esperado	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Estudiante que presenta carencias en habilidades blandas, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Indecisión</li> <li>○ Timidez</li> <li>○ Le cuesta expresar sus ideas de forma clara</li> </ul> Además, muestra interés en mejorarlas. </li> <li>● Muestran un uso moderado de su teléfono.</li> </ul>

Se evaluó una nueva versión del prototipo considerando tres perfiles principales, como se muestra en la *Tabla 9*.

*Tabla 9. Retroalimentación por perfil*

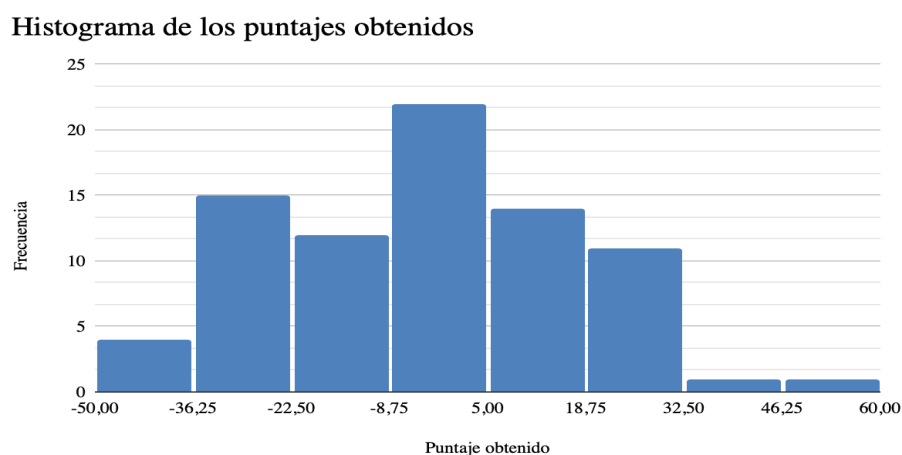
<i>ID</i>	<i>Descripción del perfil</i>	<i>Relación con el proyecto</i>	<i>Retroalimentación obtenida</i>
Perfil 1	Uso moderado del teléfono.	Identificar si este tipo de perfil descargaría y utilizaría constantemente la aplicación.	La idea de un video en la parte de concepto le gusta, la duración que considera la indicada es de 3 minutos o 3 minutos y medio. Le gustaría un video tipo caricatura que sea práctico y llamativo. No considera que el juego de sopa de letras sea lo ideal, ya que no asegura un aprendizaje. Le gusta la idea de los cuestionarios.

			<p>Retroalimentación en la creación de perfil por medio de correo electrónico.</p> <p>Mensajes de bienvenida de tamaño desproporcionado.</p> <p>Detalles del perfil - menú de hamburguesa.</p>
Perfil 2	Interesada en mejorar <i>soft skills</i> .	Estudiante que presenta un nivel intermedio en <i>soft skills</i> y desea mejorarlas.	<p>Le gusta la idea del video le parece bien (máximo 3 min). Le gustarían tipo caricaturas, animado, por el estilo de la aplicación. Le gustaría que los cuestionarios sean coloridos. En los casos sugiere que contengan imágenes o animaciones. Le parece la idea de agendar citas con UBE. Que lo recomiende el psicólogo.</p> <p>Especificaciones de la contraseña.</p> <p>Uso de sombras en figuras.</p> <p>Preferiría que sea una página web.</p>
Perfil 3	No invierte tiempo en aplicaciones de autoayuda.	Presenta un nivel avanzado en <i>soft skills</i> enfocadas en comunicación, pero desea mejorarlas.	<p>Le gusta la idea del video (máximo de 5 minutos). Que sea con muñequitos y ejemplos de la vida diaria. Para la sopa de letras recomienda colocar los conceptos al lado y buscar las palabras para agregar dificultad. No le gustaría que los casos fueran muy largos. Le parece bien el uso de los cuestionarios.</p>

			<p>Agregar descripción de los retos y tiempo estimado del reto.</p> <p>Diferencia entre la apariencia de la pantalla de login y la de home.</p>
--	--	--	---

### 6.3 Última iteración

Los resultados del test de Asertividad de Rathus se pueden observar en la Figura 1.



*Figura 1. Frecuencia de los totales obtenidos en el test de asertividad de Rathus*

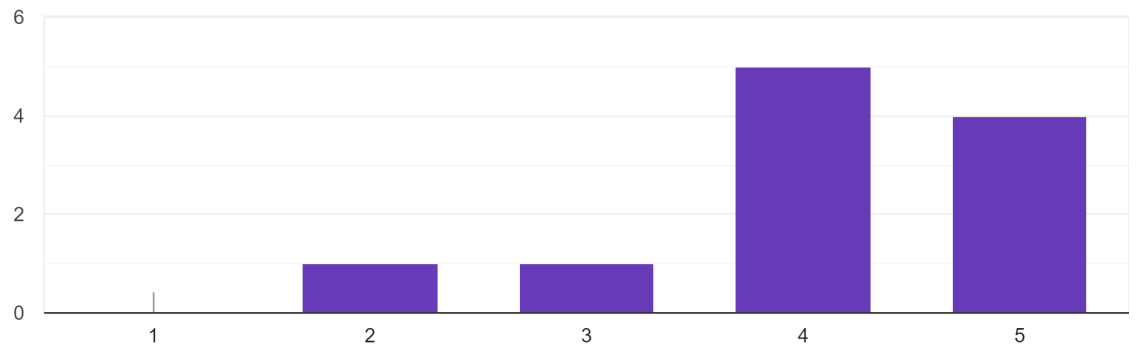
En la entrevista con los posibles usuarios y expertos se mostró y explicó cada uno de los planes del módulo, posterior a la explicación de cada plan se les pidió que respondieran una encuesta con dimensiones (Utilidad e interés, Agrado, tiempo y si se acopla a la vida cotidiana) utilizando una escala de likert conformada por cinco (5) respuestas, 1 muy poco a 5 bastante (ver anexo 8). Además, en la última sección de la encuesta se les pidió que contestara qué tanto los motivaban las estrategias de recompensas que se usan en la aplicación. A continuación, se presentan los gráficos de los resultados obtenidos por cada plan y/o reto que contiene los módulos.

## 6.3.1 Módulo decir no

### 6.3.1.1 Plan 1: Concepto

#### Utilidad e interés

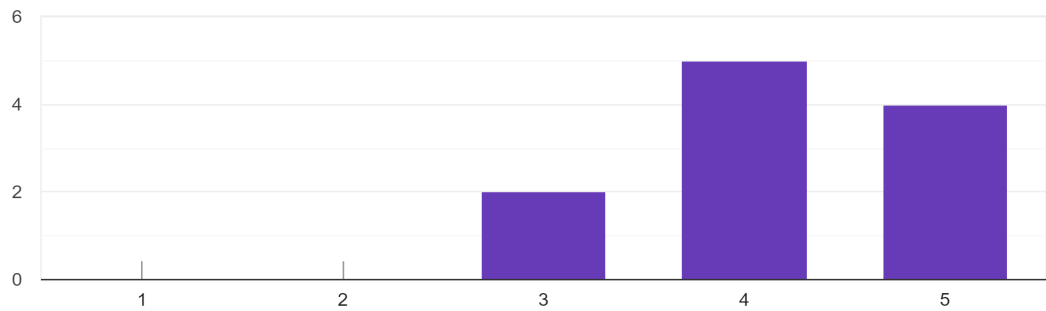
11 respuestas



*Figura 2. Utilidad e interés en el plan 1*

#### Agrado

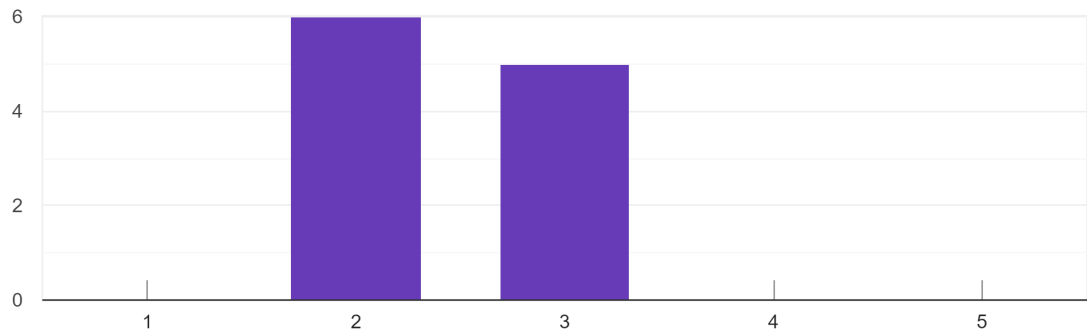
11 respuestas



*Figura 3. Agrado en el plan 1*

### Tiempo

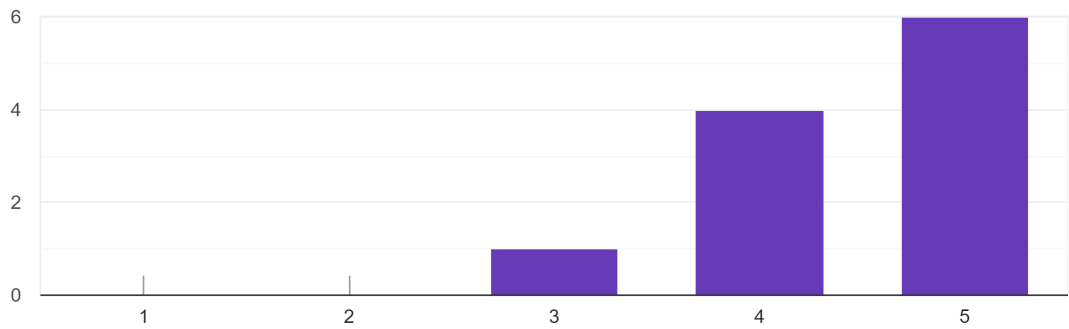
11 respuestas



*Figura 4. Tiempo en el plan 1*

### Se acopla a tu vida cotidiana

11 respuestas



*Figura 5. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 1*

Tabla 10. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 1

### Comentarios u observaciones

7 respuestas

De ser posible, mejorar un poco el diseño y hacer la animación más fluida. Sería bueno agregar música de fondo o audio.
Ame el video introductor, los colores y las animaciones fueron de mi agrado totalmente. Los colores no eran muy chillantes por lo cual se disfrutaba mas
Lo sentí rápido y mejor con audio
Los colores y efectos a veces hicieron que dejara de ver por ratos
Agregarle algún tipo de audio de acompañamiento.
Revisar el tipo de letra, que sea claro e invite a seguir leyendo
Muy bonito. Algunas transiciones un poquito rápidas

### 6.3.1.2 Plan 2: Cuando decir no

#### Utilidad e interés

11 respuestas

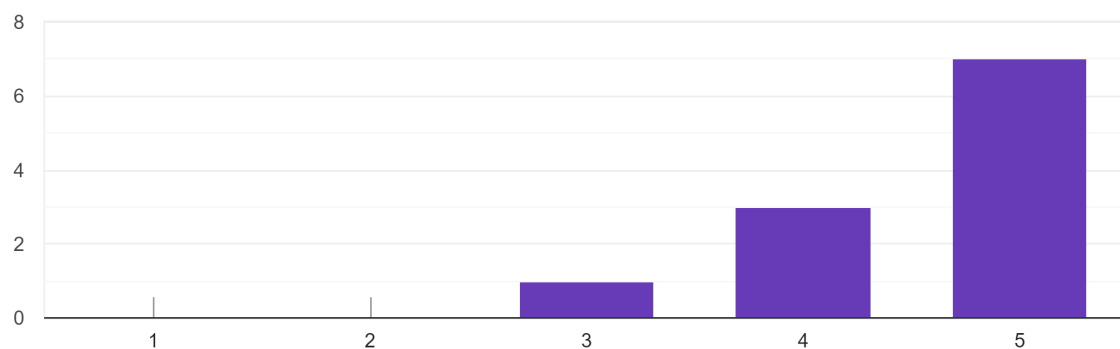


Figura 6. Utilidad e interés en el plan 2

Agrado  
11 respuestas

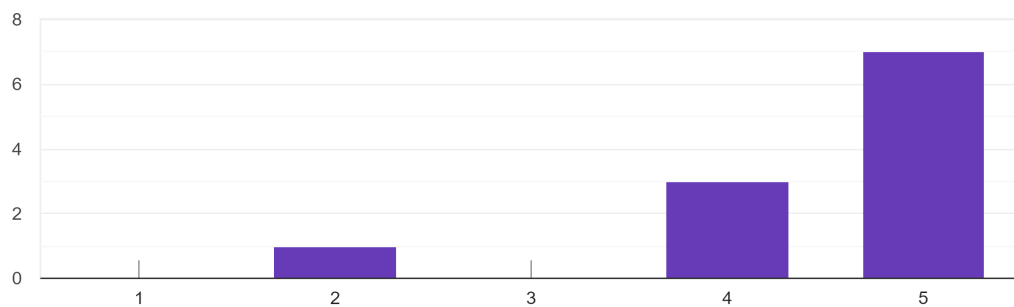


Figura 7. Agrado en el plan 2

Tiempo  
11 respuestas

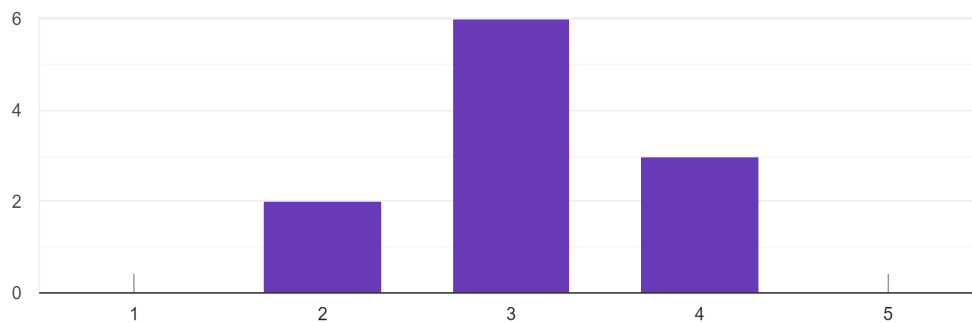


Figura 8. Tiempo en el plan 2

Se acopla a tu vida cotidiana  
11 respuestas

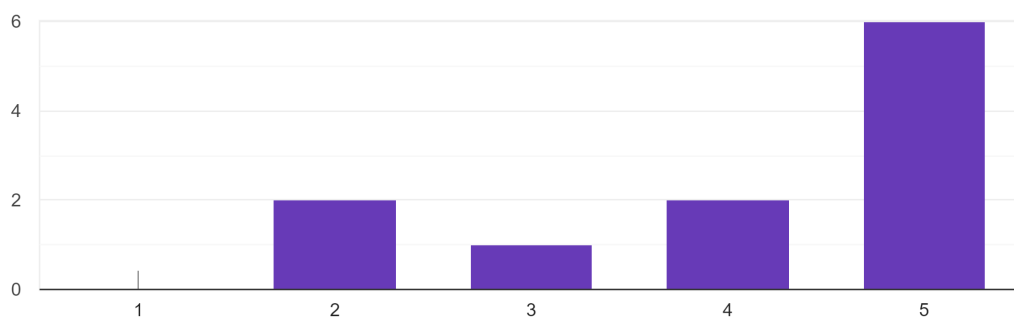


Figura 9. Se acopla a tu vida cotidiana en el plan 2

Tabla 11. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2

### Comentarios u observaciones

5 respuestas

Me encanta la parte de los tips porque son cosas que a mi se me complican en general y el tenerlas presentes es de mucha ayuda

Acoplarlo al usuario.

Revisar el diseño original para que sea claro

Solo no sé que tan bueno sería asociarle un punteo a la respuesta.

Permite aplicarlo a la vida y me siento identificada

### 6.3.1.3 Plan 3: Tips

#### Utilidad e interés

11 respuestas

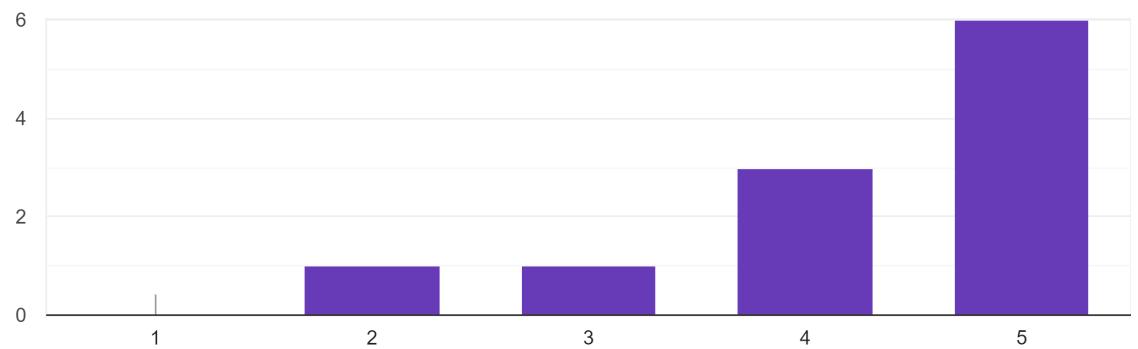


Figura 10. Utilidad e interés en el plan 3

#### Agrado

11 respuestas

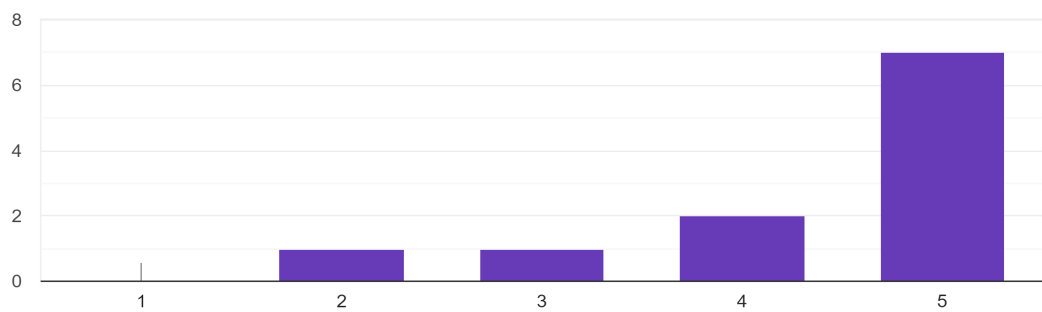
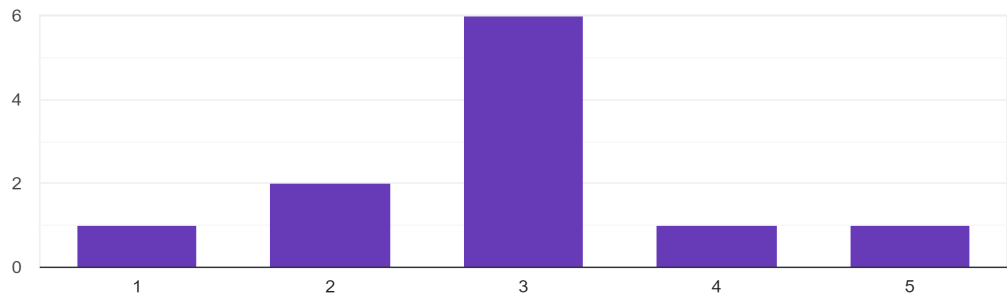


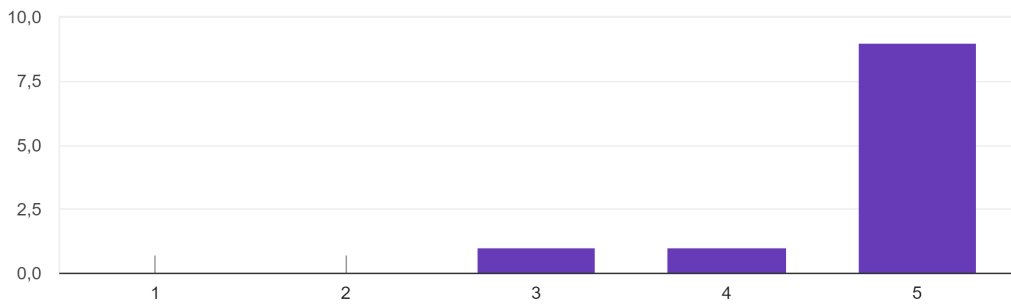
Figura 11. Agrado en el plan 3

Tiempo  
11 respuestas



*Figura 12. Tiempo en el plan 3*

Se acopla a tu vida cotidiana  
11 respuestas



*Figura 13. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 3*

Tabla 12. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 3

Comentarios u observaciones

7 respuestas

En la lista de tips, ponerlos de manera que no sobrecarguen la pantalla, tal vez como slide por cada tip

Me parece bien que las preguntas pongan situaciones hipoteticas, creo que podria agregarse al final que se escriba una situacion reciente que el usuario haya experimentado donde se dijo que si, pero se queria decir que no.

Totalmente, en especial el de la compañía - mi novio casi siempre dice que no por mi - Pero el que te recuerde que no debes sentir culpa por decir que no es de gran ayuda, ese sentimiento casi siempre es el que no me permite decir que no

Las actividades exhortan a que las personas contesten respecto a una respuesta correcta, talvez crear una dinámica tipo "Anuncios" dentro de la aplicación en donde tenga que decir que no a diferentes tipos de "Anuncios"

Considerar las palabras mas comunidad en estas edades

Agregar imágenes que acompañen a cada situación. Para hacerlo un poco más visual

Me gusta la parte de evitar la culpa ya que es algo que me cuesta

6.3.1.4 Plan 4: Técnicas

Utilidad e interés

11 respuestas

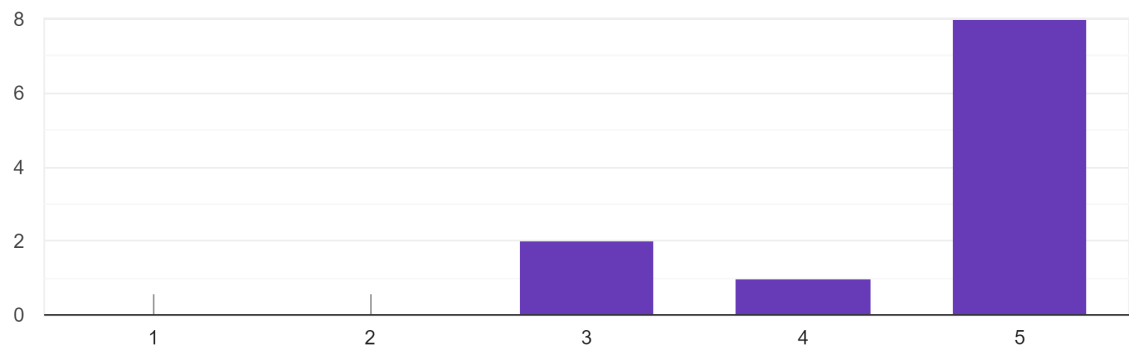


Figura 14. Utilidad e interés en el plan 4

Agrado  
11 respuestas

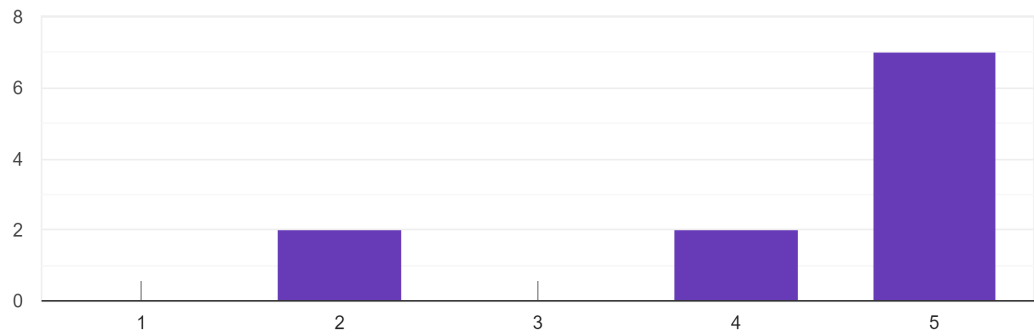


Figura 15. Agrado en el plan 4

Tiempo  
11 respuestas

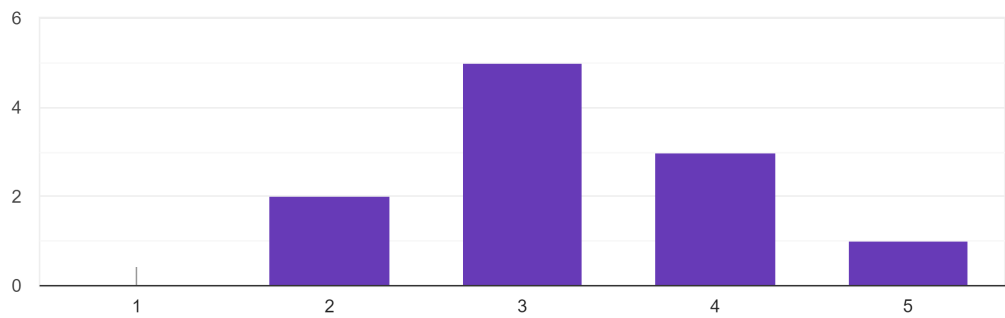


Figura 16. Tiempo en el plan 4

Se acopla a tu vida cotidiana  
11 respuestas

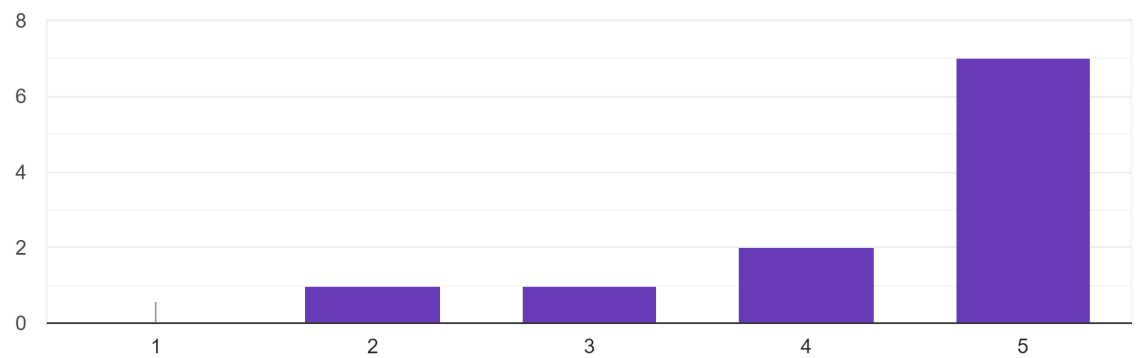


Figura 17. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 4

Tabla 13. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 4

### Comentarios u observaciones

5 respuestas

Siento que es un poco repetitiva, quizás debería acortarse un poco la cantidad de preguntas.

Alternativas y niebla son mis favoritos, no sabía que los aplicaba hasta este momento

Podría agregarse mas interactividad del usuario para que no sea similar a la sección anterior.

Revisar el titulo banco de niebla y acuñar uno para que sea entendido por el publico al que va dirigido

Me gustan los gráficos

### 6.3.1.5 Plan 5: El poder de decir no

#### Utilidad e interés

11 respuestas

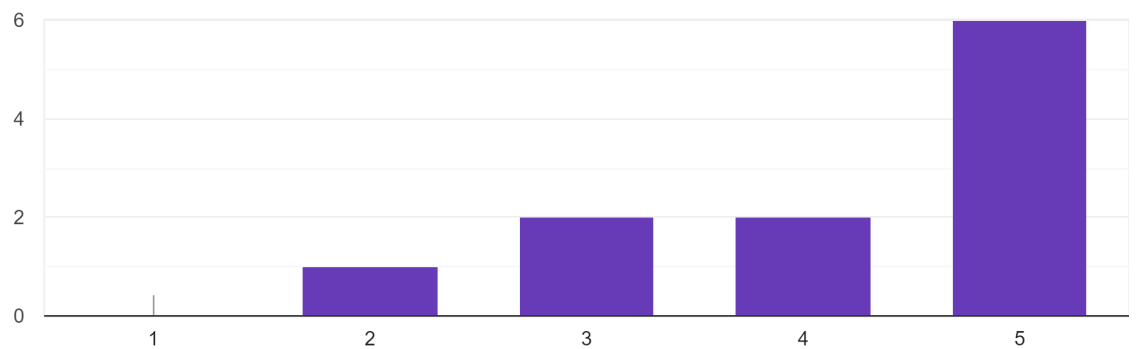


Figura 18. Utilidad e interés en el plan 5

#### Agrado

11 respuestas

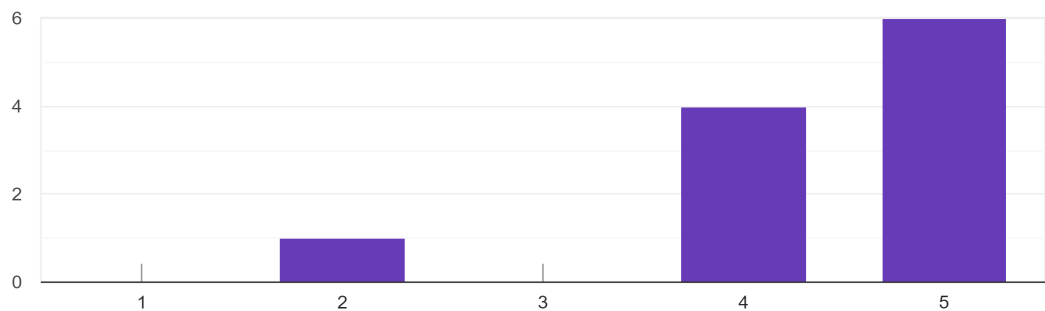


Figura 19. Agrado en el plan 5

### Tiempo

11 respuestas

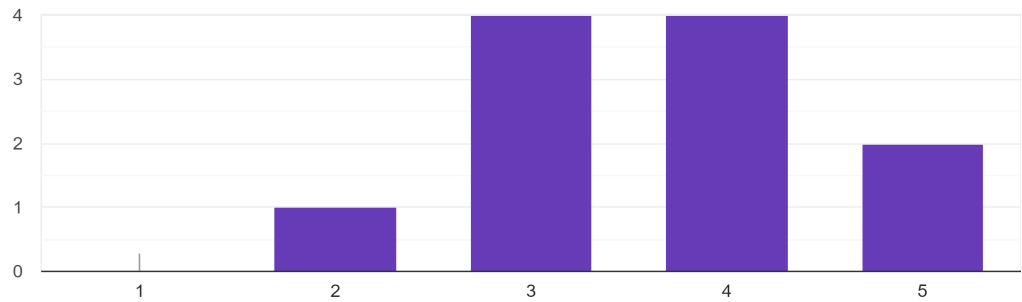


Figura 20. Tiempo en el plan 5

### Se acopla a tu vida cotidiana

11 respuestas

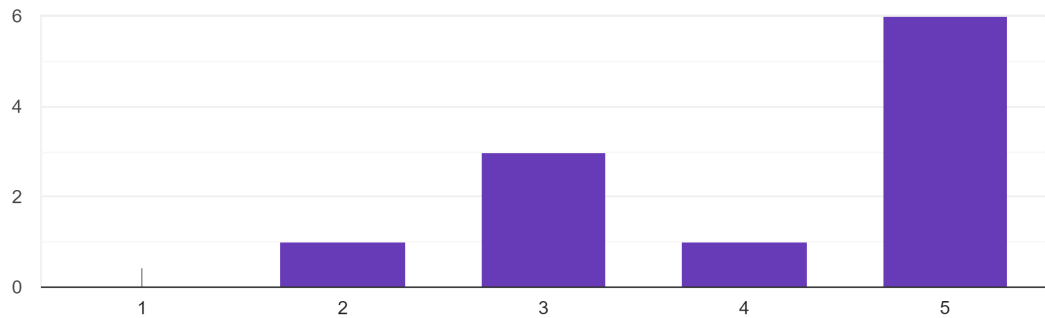


Figura 21. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 5

Tabla 14. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 5

### Comentarios u observaciones

6 respuestas

Buscar una manera de que "menos estrés" y "menos frustración" sean palabras más cortas. Dar una introducción a la actividad y un cierre, para entender el objetivo.

Siento que no tiene mucho sentido el jugar ahorcado y relacionarlo con decir no.

Me resulta un poco confuso al inicio porque realmente no creí que la respuesta estuviese en la pista pero me encanto

Siento que hay palabras muy complejas

mejorar la redacción de acuerdo a lo sugerido

En algunas la palabra del ahorcado aparece en el tip como tal. En otras no. Talvez pensar en una manera de normalizarlo.

### 6.3.1.6 Consolidación de todos los planes del módulo decir no

#### Utilidad e interés

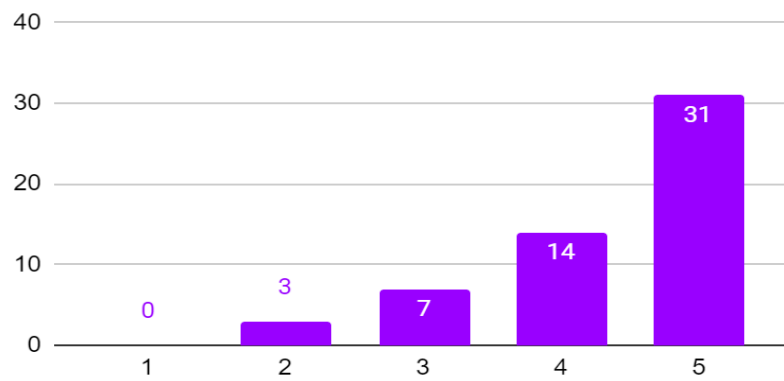


Figura 22. Utilidad e interés en el módulo como decir no

#### Agrado

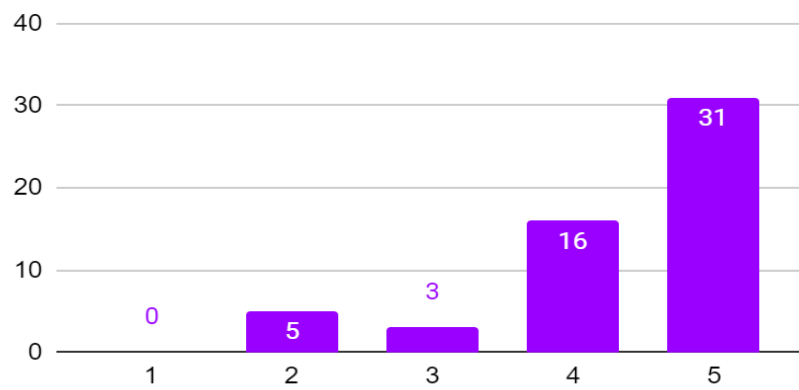


Figura 23. Agrado en el módulo como decir no

#### Tiempo

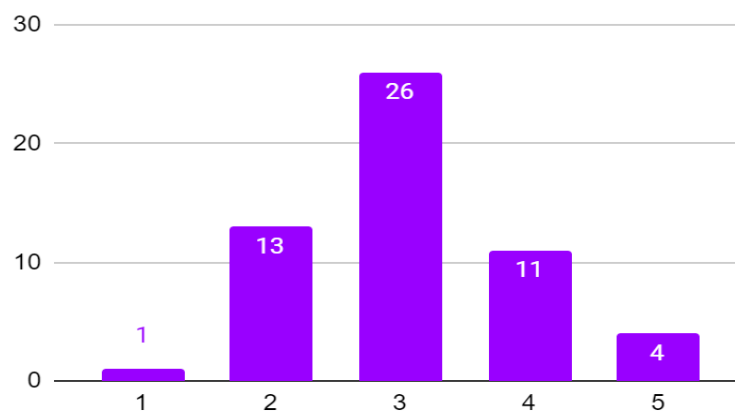


Figura 24. Tiempo en el módulo como decir no



Figura 25. Se acopla a la vida cotidiana en el módulo como decir no

## 6.3.2 Módulo comunicación efectiva

### 6.3.2.1 Plan 1: Concepto

Utilidad e interés  
11 respuestas

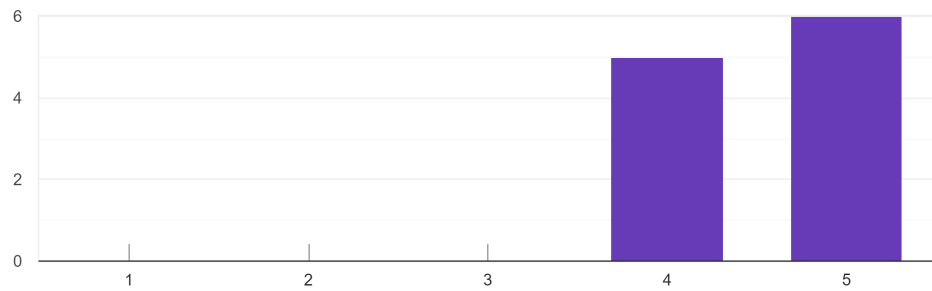


Figura 26. Utilidad e interés en el plan 1

Agrado  
11 respuestas

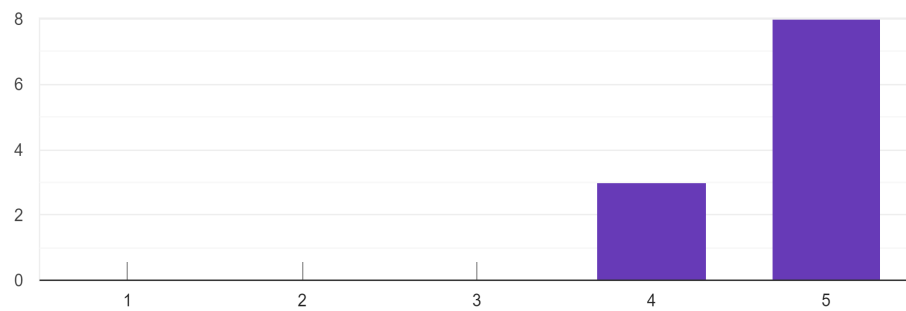


Figura 27. Agrado en el plan 1

### Tiempo

11 respuestas

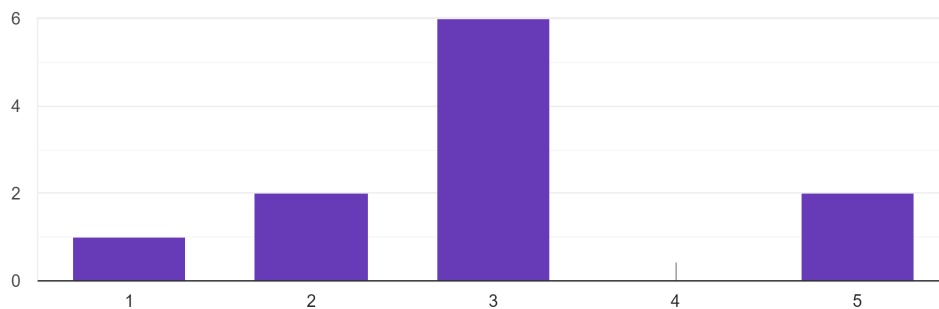


Figura 28. Tiempo en el plan 1

### Se acopla a tu vida cotidiana

11 respuestas

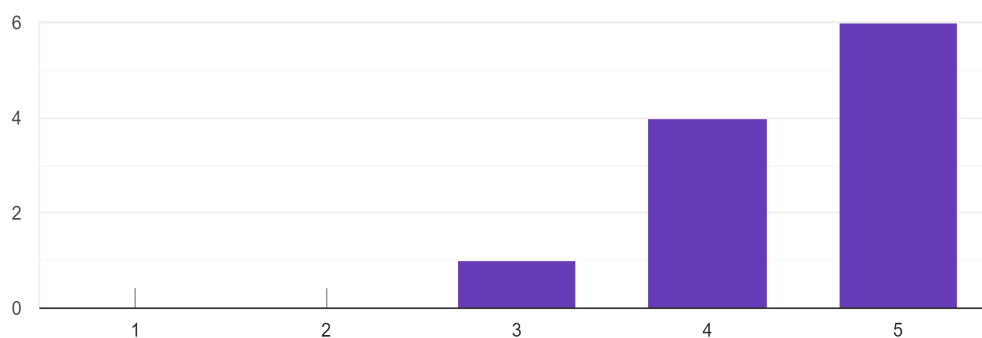


Figura 29. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 1

Tabla 15. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 1

### Comentarios u observaciones

4 respuestas

Mejorar las transiciones y algunas animaciones (hay un par que son como distractoras). Los muñequitos están divinos.

El video esta bien, pero a veces como que se traba y el texto como que desaparece y vuelve a aparecer.

Me gustaron las transiciones y la estética del diseño. Sería agradable una música de fondo.

Me gustó

### 6.3.2.2 Plan 2: Elementos de la comunicación - Volumen

Utilidad e interés

11 respuestas

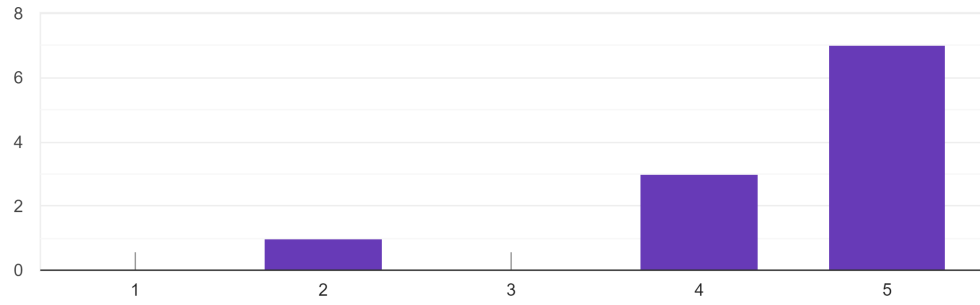


Figura 30. Utilidad e interés en el plan 2 - Volumen

Agrado

11 respuestas

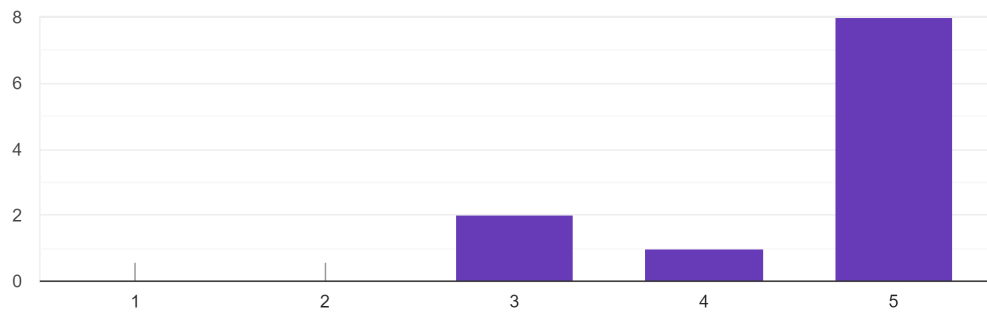


Figura 31. Agrado en el plan 2 - Volumen

Tiempo

11 respuestas

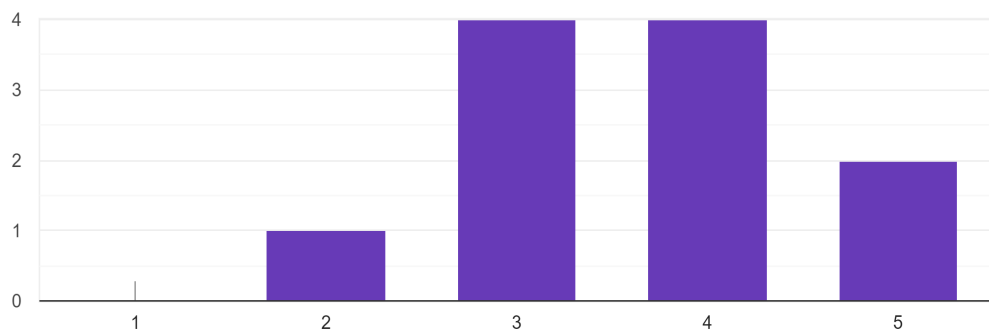


Figura 32. Tiempo en el plan 2 - Volumen

### Se acopla a tu vida cotidiana

11 respuestas

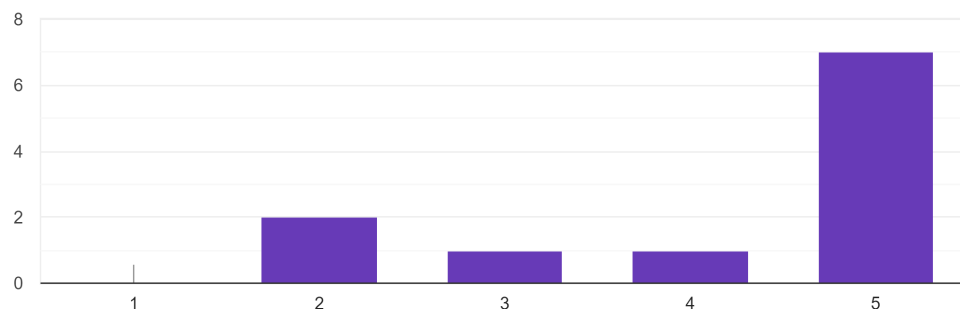


Figura 33. Se acopla a tu vida cotidiana en el plan 2 - Volumen

Tabla 16. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2 - Volumen

### Comentarios u observaciones

5 respuestas

Poner instrucciones como: "toca a los personajes y descubre". Hacer algo fuera de la aplicación puede hacer que las personas no lo quieran realizar, sería bueno incluir la opción de grabación en la misma aplicación.

Me gustó, este se aplica mas ya que a muchas personas les cuesta hablar en publico y esto ayudaria a controlar el volumen de nuestras voces.

Me encanta lo del volumen nunca lo pense de esta forma

Muy util para practicar por si mismo, aunque tome un poquito de tiempo en prepararlo todo.

Se puede usar para practicar hablar en público, en e app se podría incluir la opcion de grabacion

### 6.3.2.3 Plan 2: Elementos de la comunicación - Articulación

#### Utilidad e interés

11 respuestas

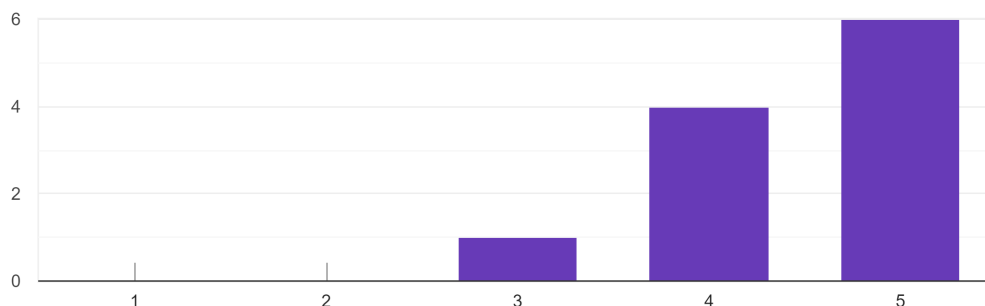


Figura 34. Utilidad e interés en el plan 2 - Articulación

Agrado  
11 respuestas

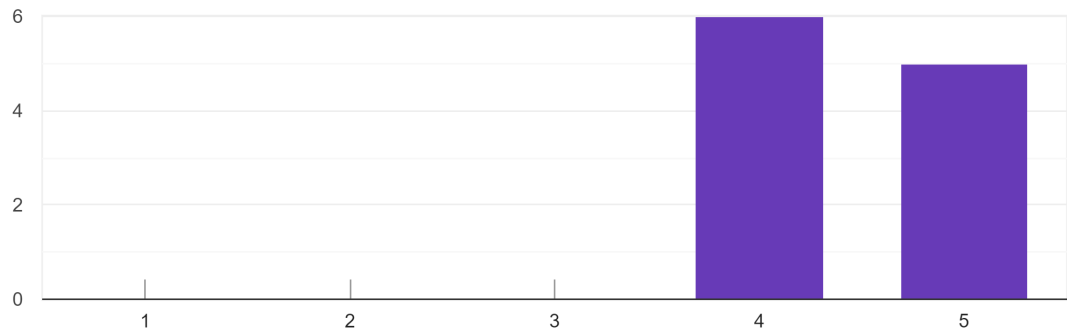


Figura 35. Agrado en el plan 2 - Articulación

Tiempo  
11 respuestas

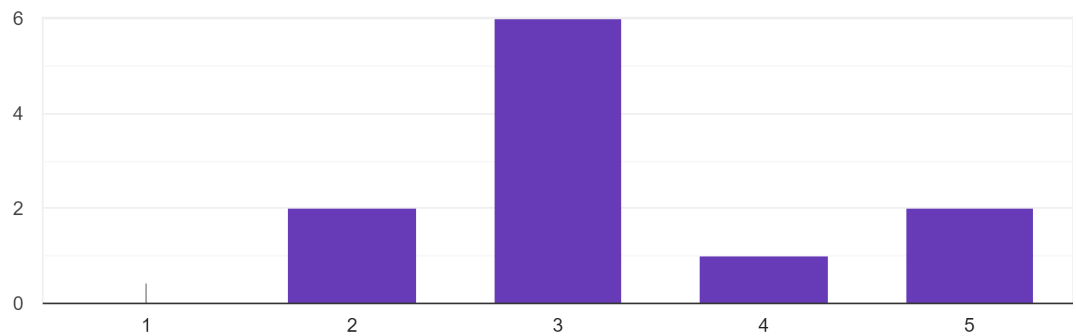


Figura 36. Tiempo en el plan 2 - Articulación

Se acopla a tu vida cotidiana  
11 respuestas

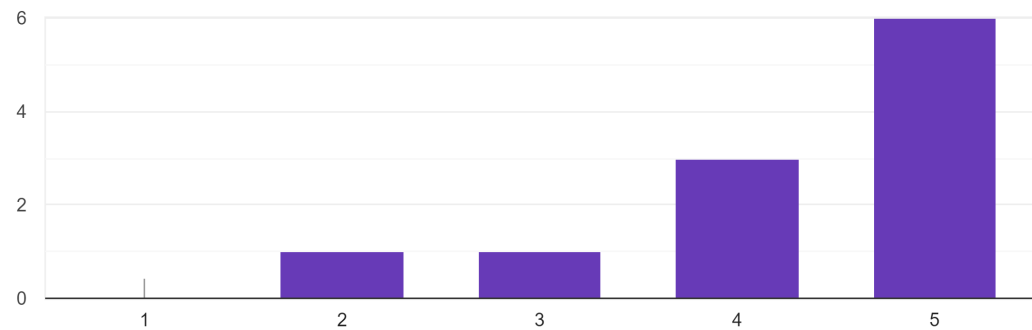


Figura 37. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 2 - Articulación

Tabla 17. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2 - Articulación

### Comentarios u observaciones

4 respuestas

Esta técnica yo la uso para leer mejor en voz alta :D

Esta se ve bastante bien para una persona con dificultad para pronunciar palabras y puede funcionar como una manera de mejorar nuestra pronunciacion al estar nerviosos.

Talvez solo incluir la opción de grabar las dos veces que se pronunciaron las frases para notar la diferencia

Forma conciencia de como hablas

### 6.3.2.4 Plan 2: Elementos de la comunicación - Entonación

#### Utilidad e interés

11 respuestas

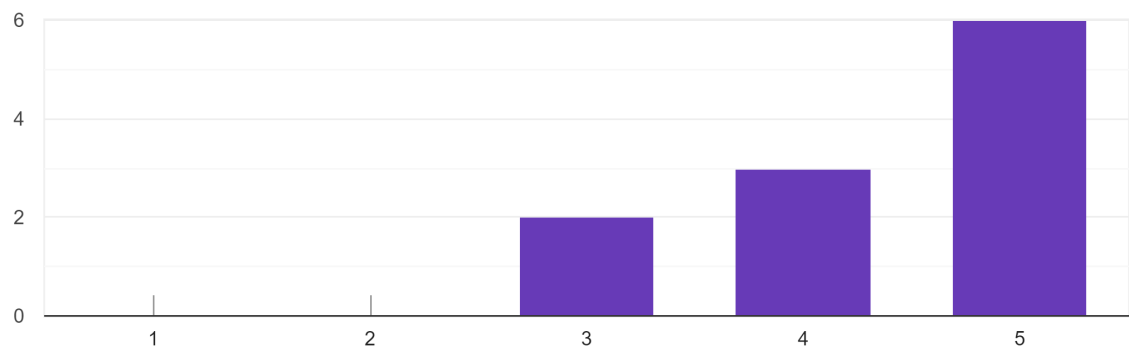


Figura 38. Utilidad e interés en el plan 2 - Entonación

#### Agrado

11 respuestas

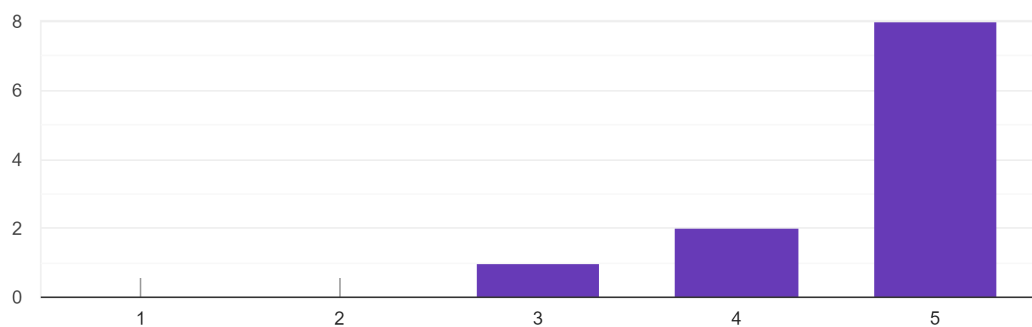


Figura 39. Agrado en el plan 2 - Entonación

### Tiempo

11 respuestas

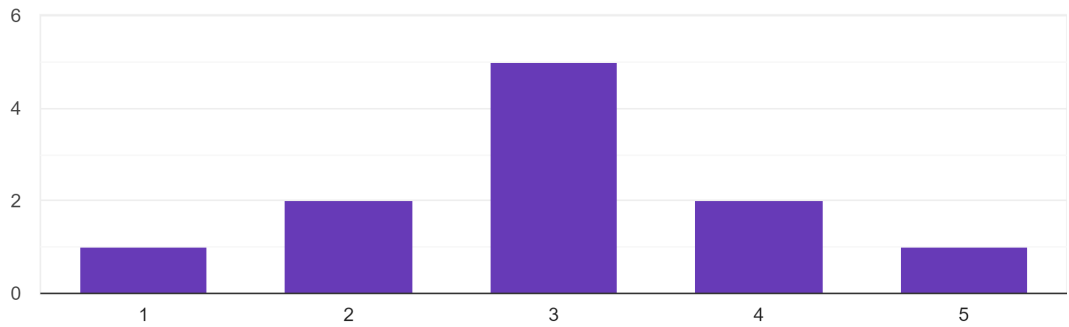


Figura 40. Tiempo en el plan 2 - Entonación

### Se acopla a tu vida cotidiana

11 respuestas

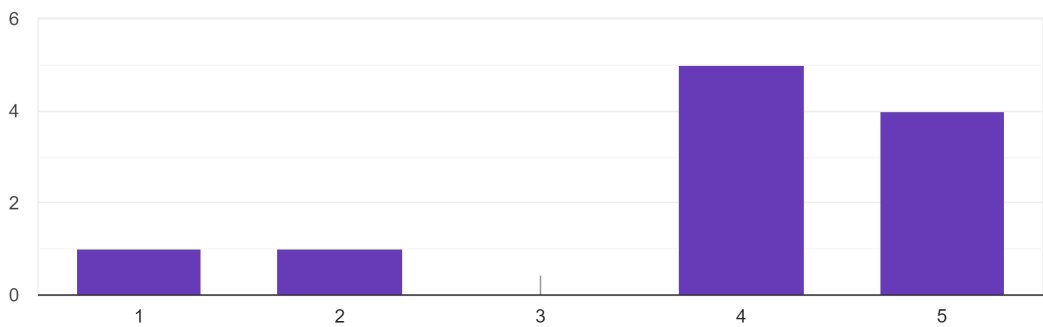


Figura 41. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 2 – Entonación

Tabla 18. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2 – Entonación

### Comentarios u observaciones

5 respuestas

La idea es interesante, pero las personas pueden no sentirse motivadas a leer en voz alta y podrían simplemente saltarlo.

Me gusta porque al menos yo leo y hablo muy rápido y en algunas ocasiones me han dicho que es difícil entenderme, este es un buen modo de practicar mi pronunciación

Talvez tener la opción de entablar una conversación en diálogo con alguien más que esté en la aplicación para que pueda evaluar y dar feedback de entonación.

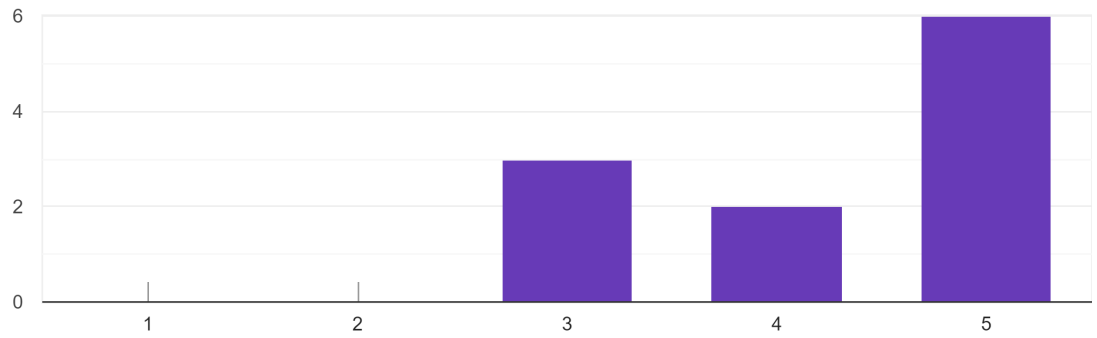
Incluir diferentes cuentos y la capacidad de grabarlos

Me gusta porque permite transmitir emociones

### 6.3.2.5 Plan 2: Elementos de la comunicación - comunicación no verbal

#### Utilidad e interés

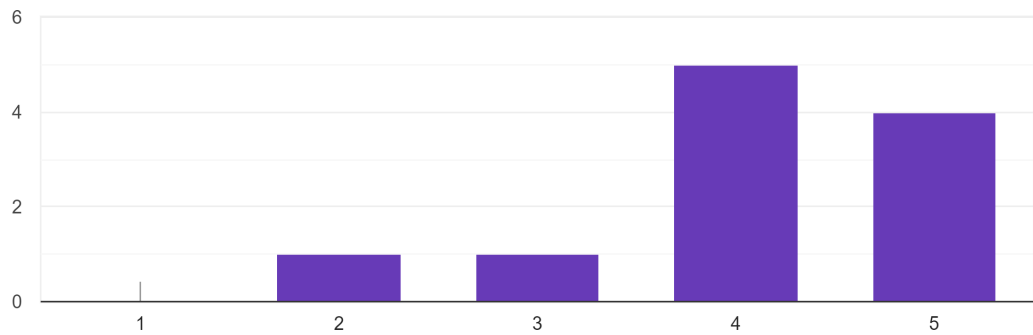
11 respuestas



*Figura 42. Utilidad e interés en el plan 2 - comunicación no verbal*

#### Agrado

11 respuestas



*Figura 43. Agrado en el plan 2 - comunicación no verbal*

### Tiempo

11 respuestas

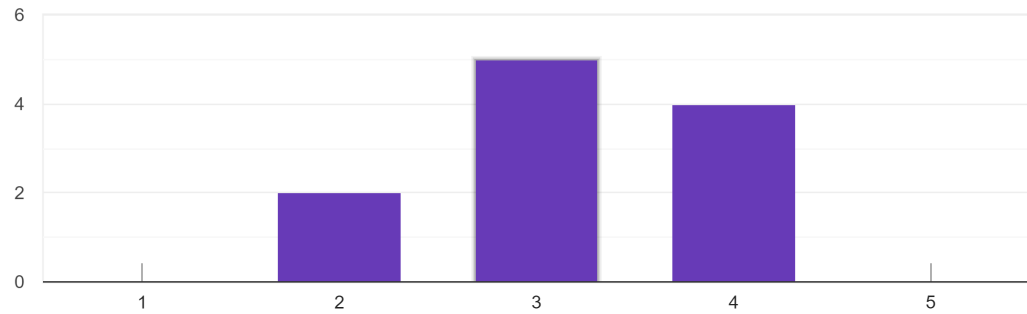


Figura 44. Tiempo en el plan 2 - comunicación no verbal

### Se acopla a tu vida cotidiana

11 respuestas

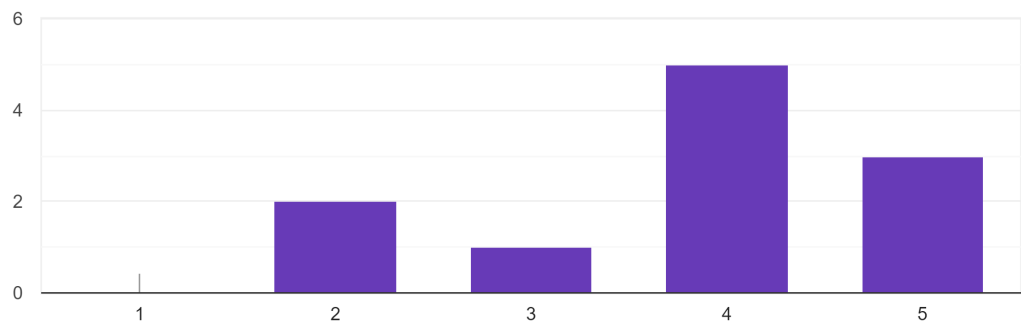


Figura 45. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 2 - comunicación no verbal

Tabla 19. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 2 - comunicación no verbal

### Comentarios u observaciones

5 respuestas

La actividad se siente muy teórica, recomiendo una actividad que fuese más práctica.

Yo soy una persona que habla mucho de forma no verbal, entonces comprender como se perciben muchas de mis acciones me hace mas fácil comunicarme

Talvez colocar videos desde un punto de vista de una persona hablando y analizar como la otra persona reacciona ante la conversación.

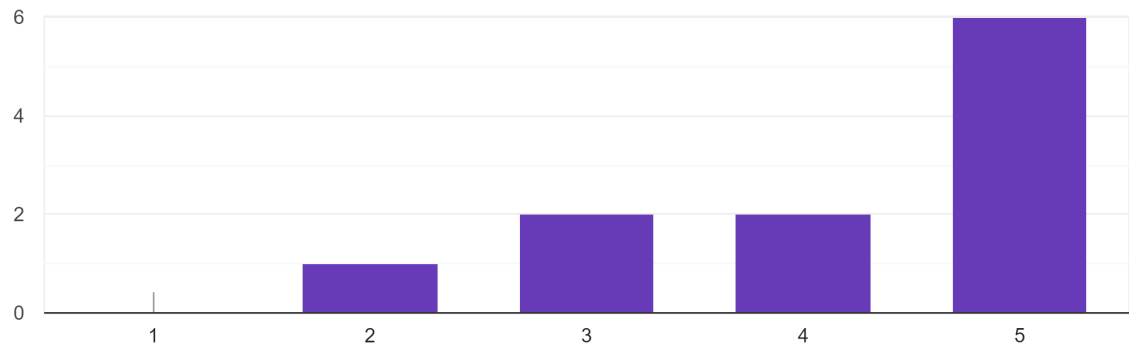
Incluir un ícono de "i" para los diferentes tipos de expresiones, en caso al usuario se le olvide.

Agregar instrucciones

### 6.3.2.6 Plan 3: Escucha activa

#### Utilidad e interés

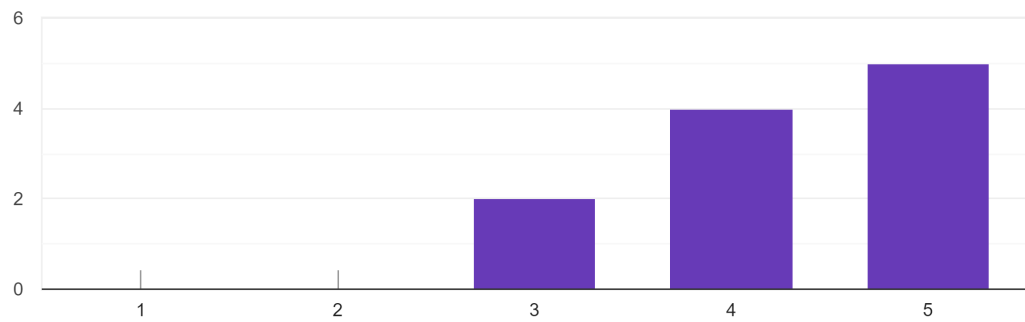
11 respuestas



*Figura 46. Utilidad e interés en el plan 3*

#### Agrado

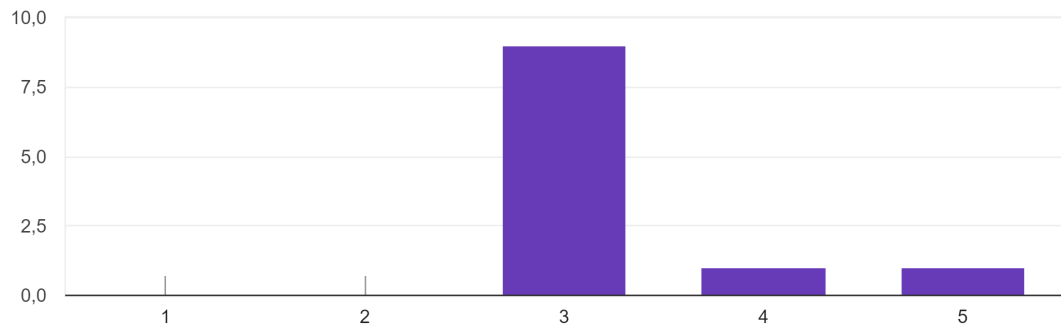
11 respuestas



*Figura 47. Agrado en el plan 3*

### Tiempo

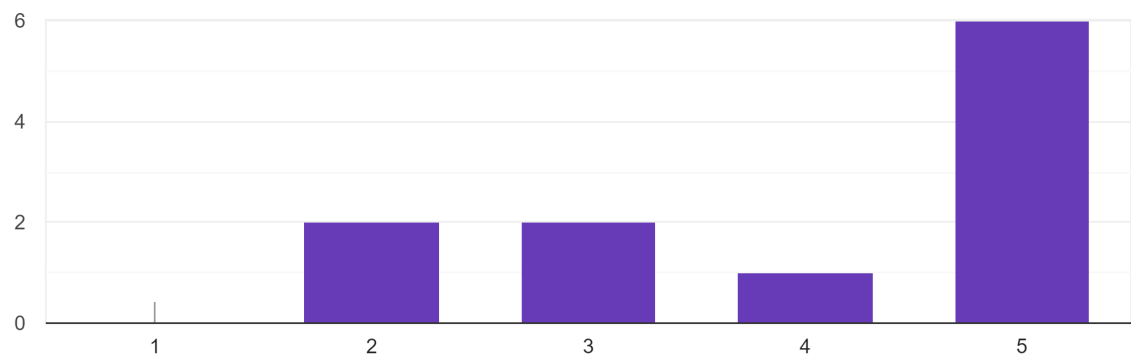
11 respuestas



*Figura 48. Tiempo en el plan 3*

### Se acopla a tu vida cotidiana

11 respuestas



*Figura 49. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 3*

Tabla 20. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 3

### Comentarios u observaciones

4 respuestas

Me gusta la idea de hacer crucigramas, pero sería bueno poner el objetivo de la actividad, y relacionarla un poco más con la vida cotidiana.

Agregaría un banco de palabras o una introducción previa para saber lo que se debe de colocar en el crucigrama.

Ayuda a la concentración me agrada eso

Luego de escribir exitosamente cada palabra podría presentarse un pequeño video mostrando como se observa esto.

### 6.3.2.7 Plan 4: Técnicas de comunicación

#### Utilidad e interés

11 respuestas

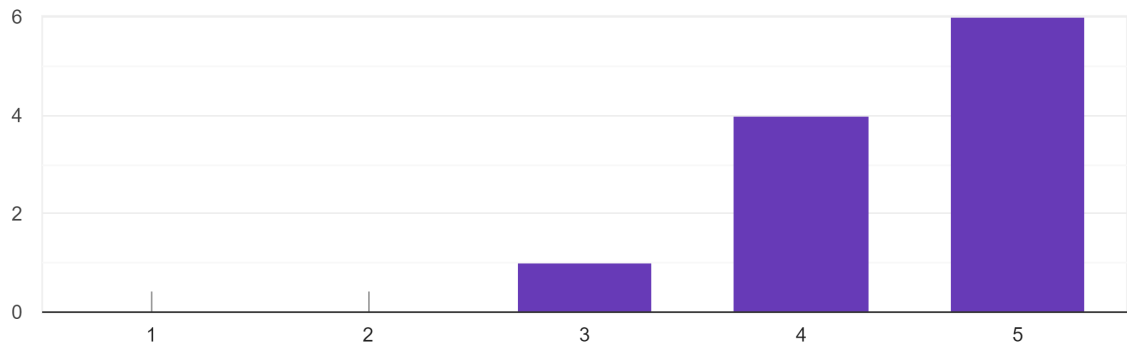


Figura 50. Utilidad e interés en el plan 4

#### Agrado

11 respuestas

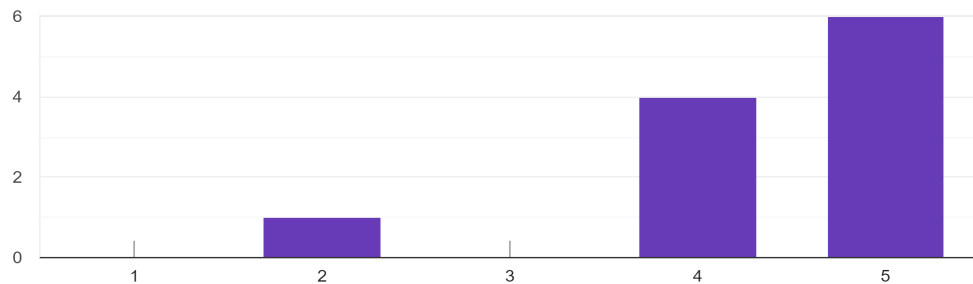


Figura 51. Agrado en el plan 4

### Tiempo

11 respuestas

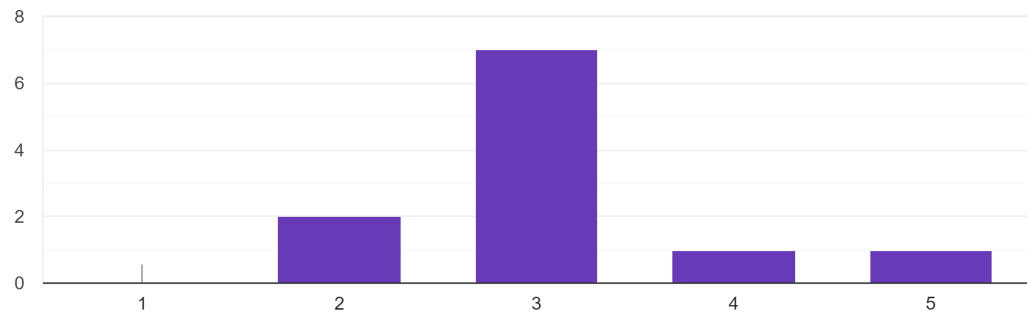


Figura 52. Tiempo en el plan 4

### Se acopla a tu vida cotidiana

11 respuestas

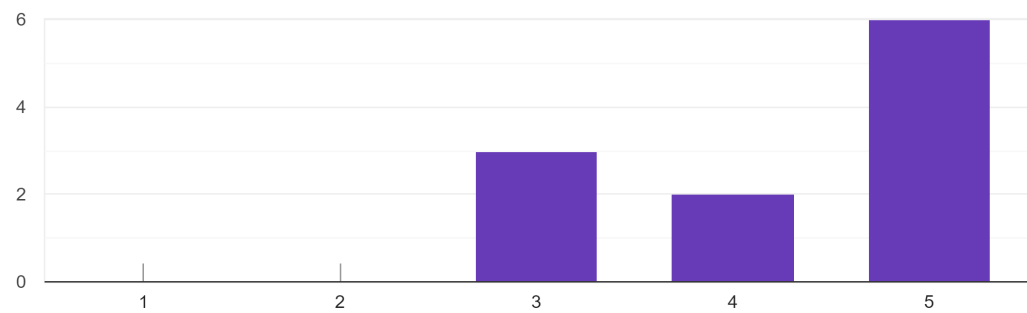


Figura 53. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 4

Tabla 21. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 4

### Comentarios u observaciones

4 respuestas

Agregaría como sonidos de las frases para hacerlo más dinámico.

Ahora entiendo porque las personas no entienden mis indirectas

Agregar más respuestas

Quizás incluir situaciones un poco más difíciles de distinguir. Que no sea tan fácilmente visible cual es la "buena" y "mala" opción

### 6.3.2.8 Plan 5: Comunicación y empatía

#### Utilidad e interés

11 respuestas

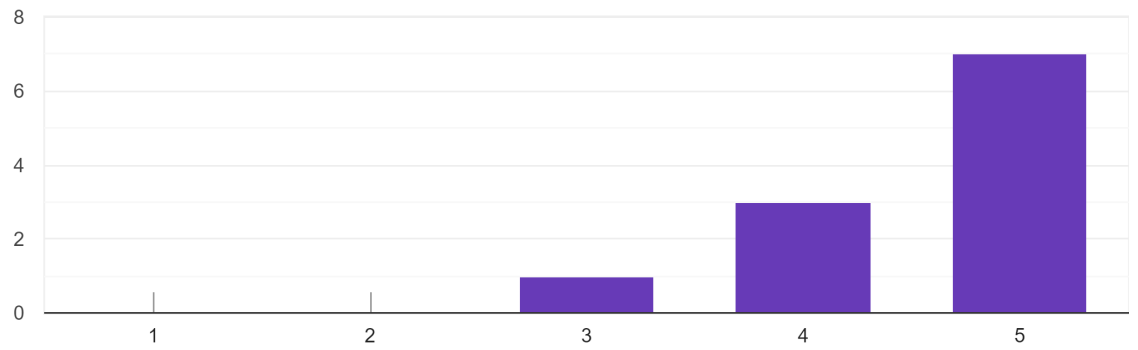


Figura 54. Utilidad e interés en el plan 5

#### Agrado

11 respuestas

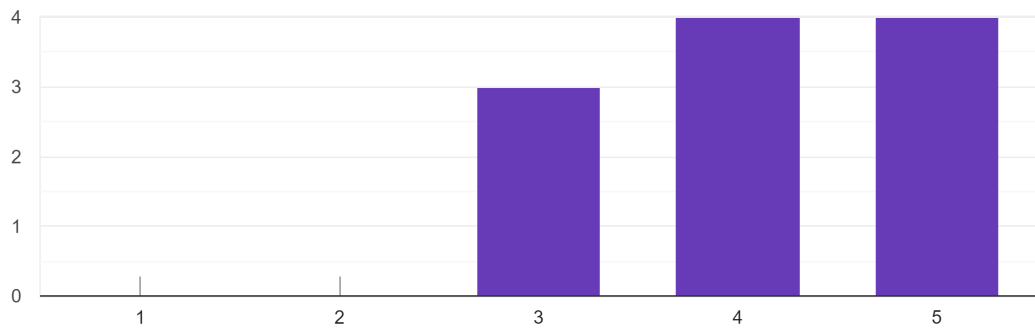
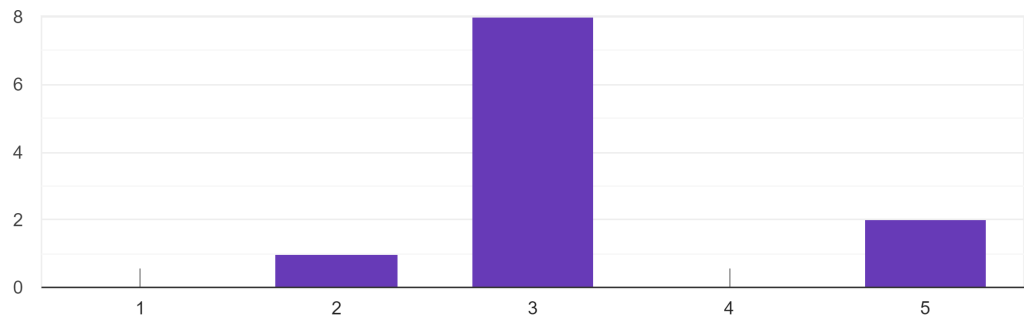


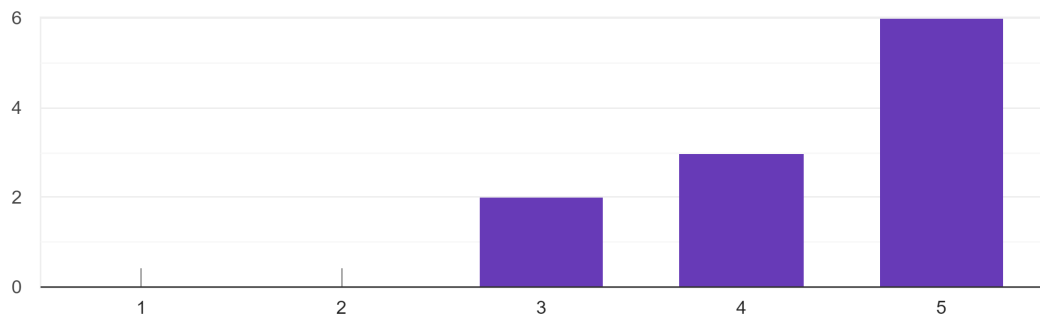
Figura 55. Agrado en el plan 5

Tiempo  
11 respuestas



*Figura 56. Tiempo en el plan 5*

Se acopla a tu vida cotidiana  
11 respuestas



*Figura 57. Se acopla a la vida cotidiana en el plan 5*

Tabla 22. Comentarios u observaciones de los encuestados en el plan 5

Comentarios u observaciones

1 respuesta

Me parece que abordan sus objetivos de una manera muy dinámica

6.3.2.9 Consolidación de todos los planes del módulo comunicación efectiva

Utilidad e interés

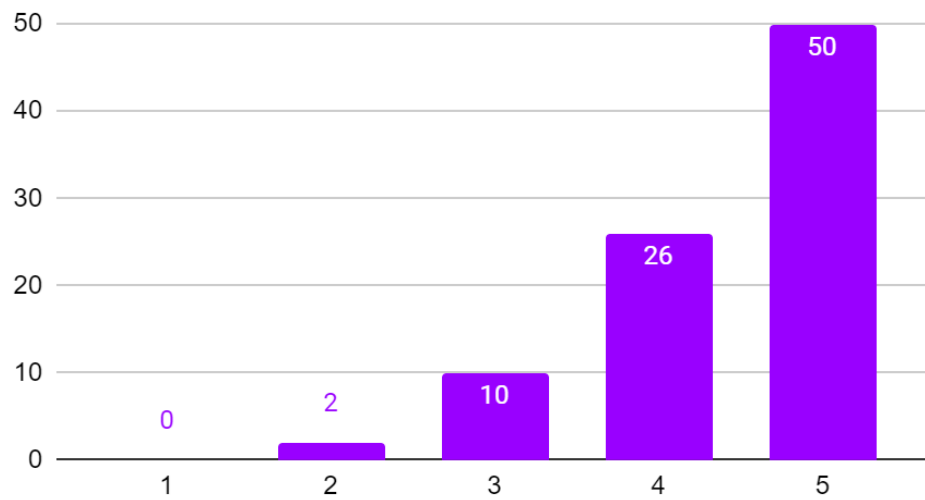


Figura 58. Utilidad e interés en el módulo de comunicación efectiva

Agrado

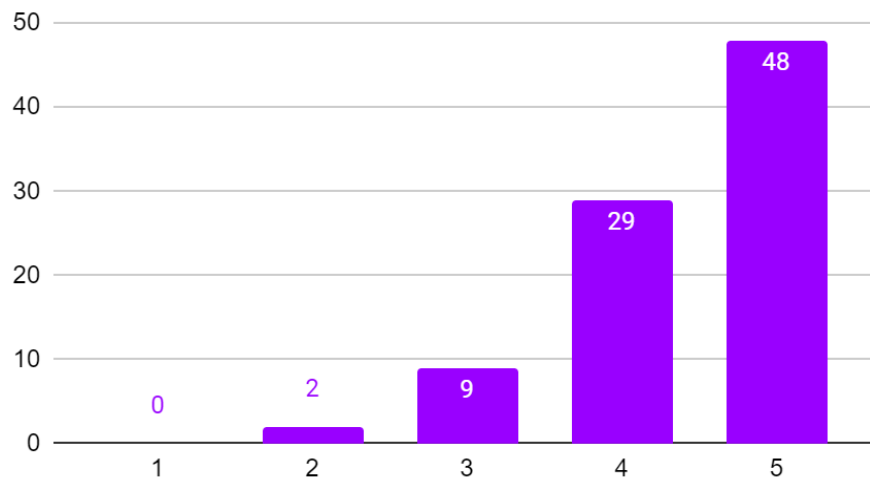
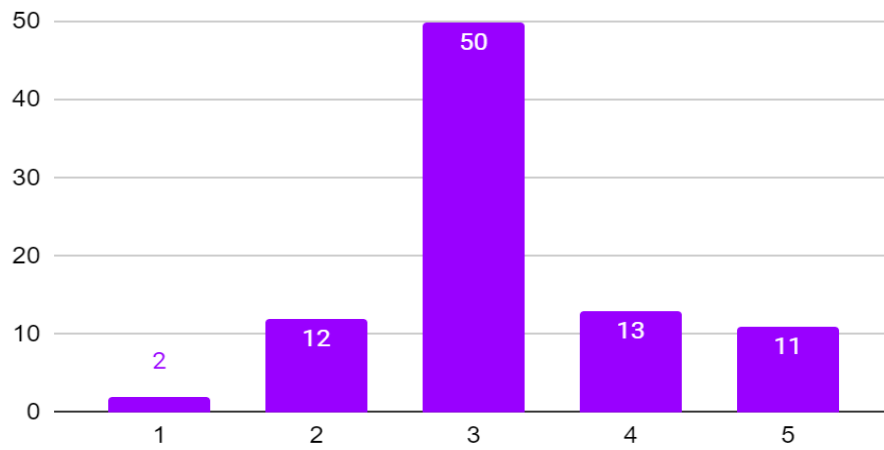


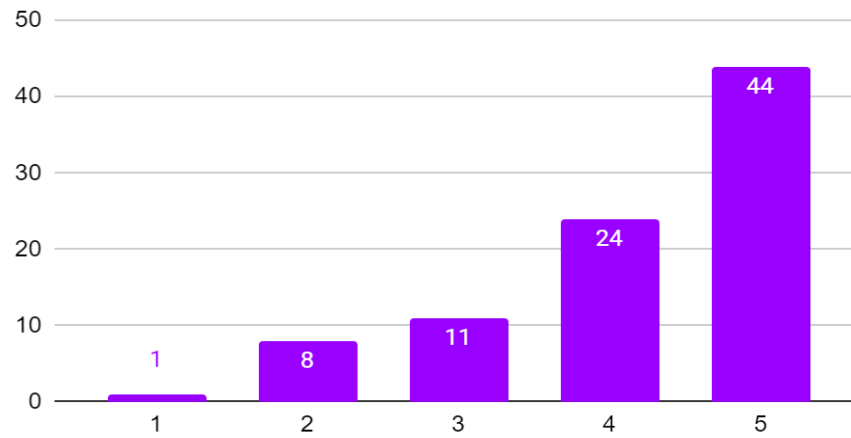
Figura 59. Agrado en el módulo de comunicación efectiva

## Tiempo



*Figura 60. Tiempo en el módulo de comunicación efectiva*

## Se acopla a tu vida cotidiana

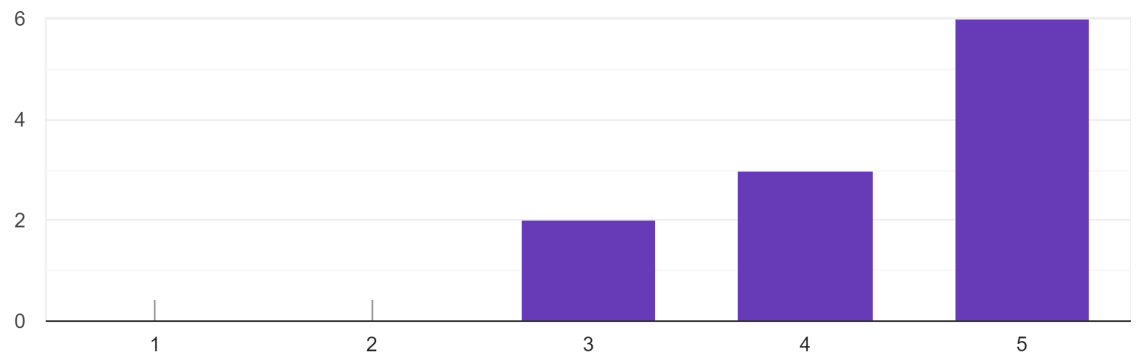


*Figura 61. Se acopla a la vida cotidiana en el módulo de comunicación efectiva*

### 6.3.2.10 Factores de motivación

Me motiva el termómetro de asertividad

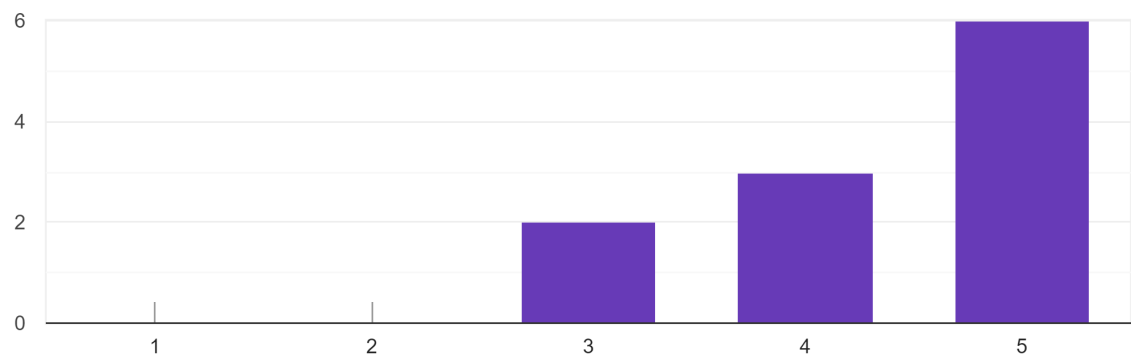
11 respuestas



*Figura 62. Motivación - Termómetro de asertividad*

Me motivan los logros

11 respuestas



*Figura 63. Motivación - Logros*

### 6.3.3 Módulo autoestima

#### 6.3.3.1 Afirmar el valor propio

##### 6.3.3.1.1 Tiempo

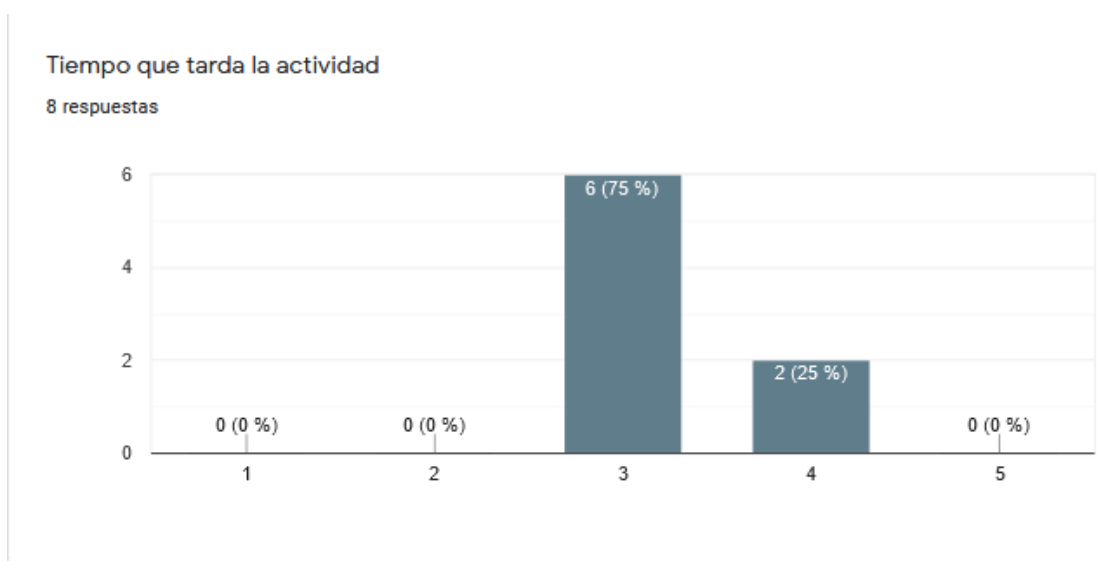


Figura 64. Respuestas de estudiantes a tiempo de afirmar el valor propio

##### 6.3.3.1.2 Interés

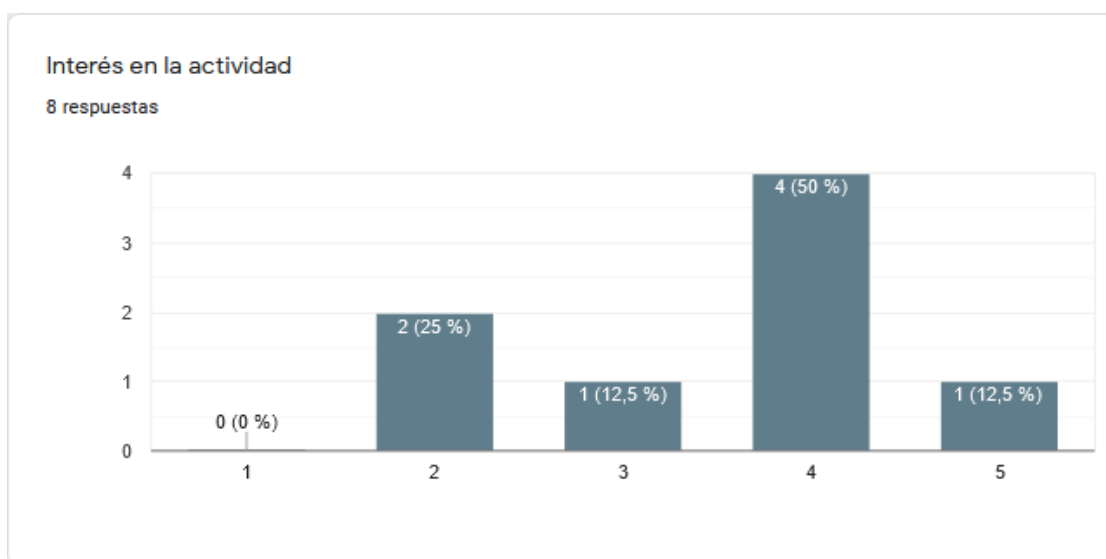


Figura 65. Respuestas de estudiantes a interés de afirmar el valor propio

### 6.3.3.1.3 Utilidad

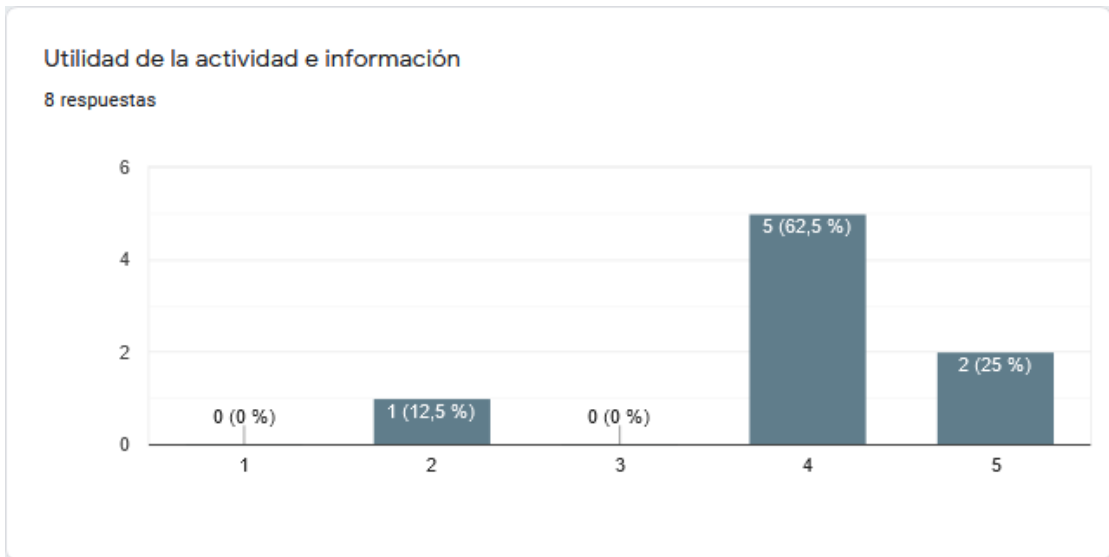


Figura 66. Respuestas de estudiantes a utilidad de afirmar el valor propio

### 6.3.3.2 Parar malos pensamientos

#### 6.3.3.2.1 Tiempo

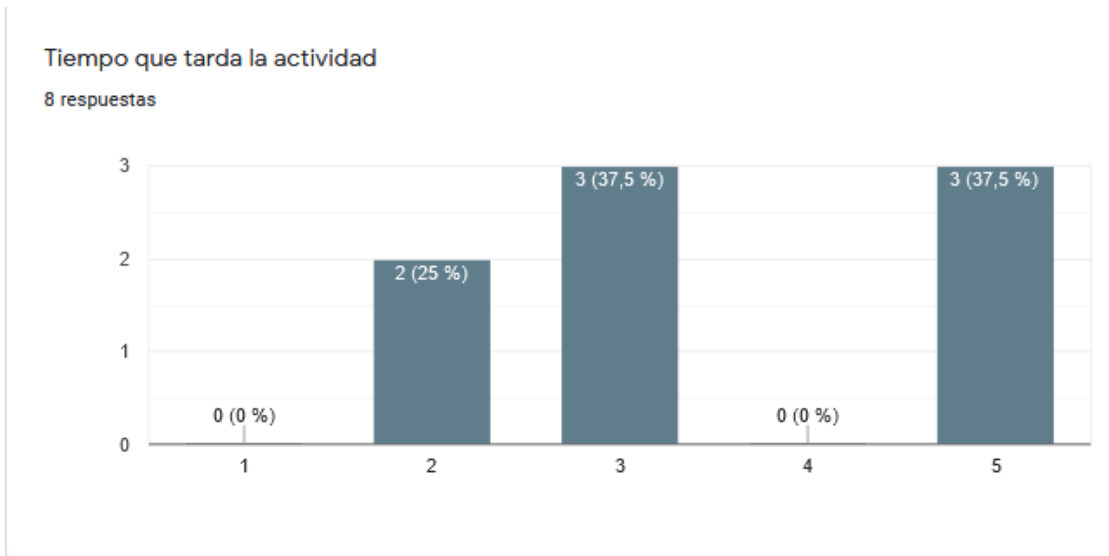


Figura 67. Respuestas de estudiantes a tiempo de parar malos pensamientos

### 6.3.3.2.2 Interés

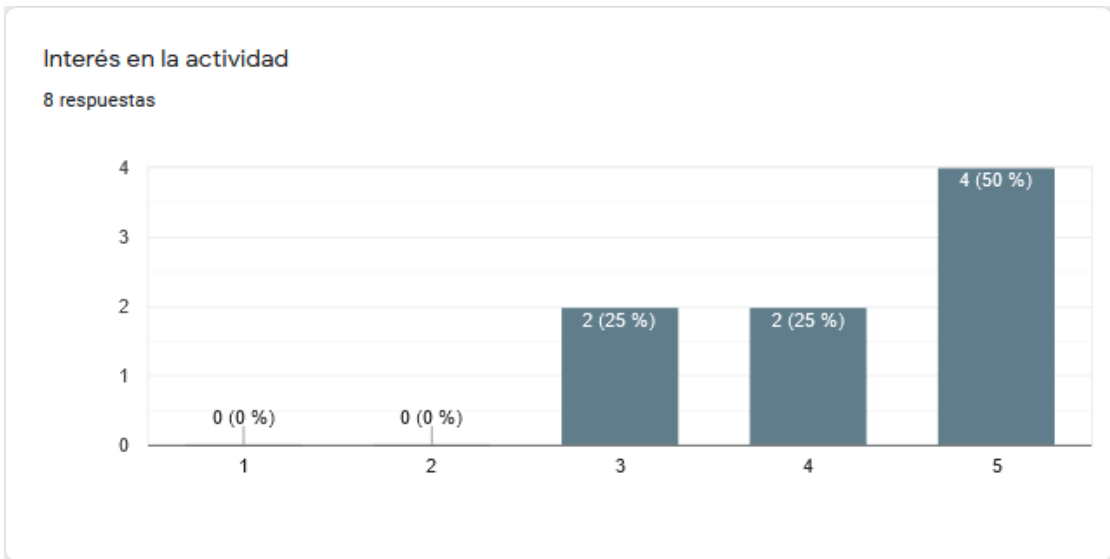


Figura 68. Respuestas de estudiantes a interés de parar malos pensamientos

### 6.3.3.2.3 Utilidad

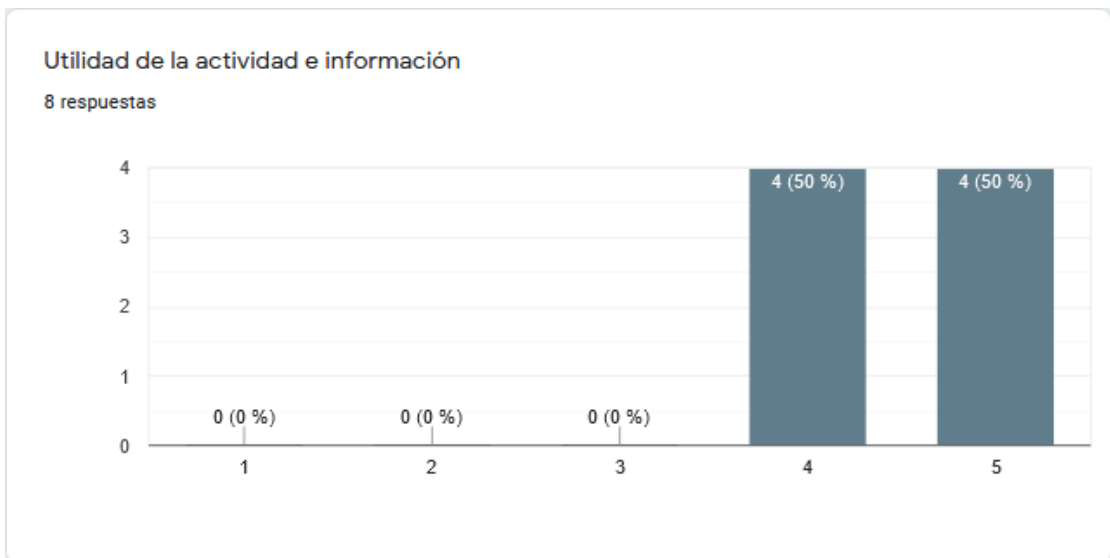


Figura 69. Respuestas de estudiantes a utilidad de parar malos pensamientos

### 6.3.3.3 Diálogo interno positivo

#### 6.3.3.3.1 Tiempo

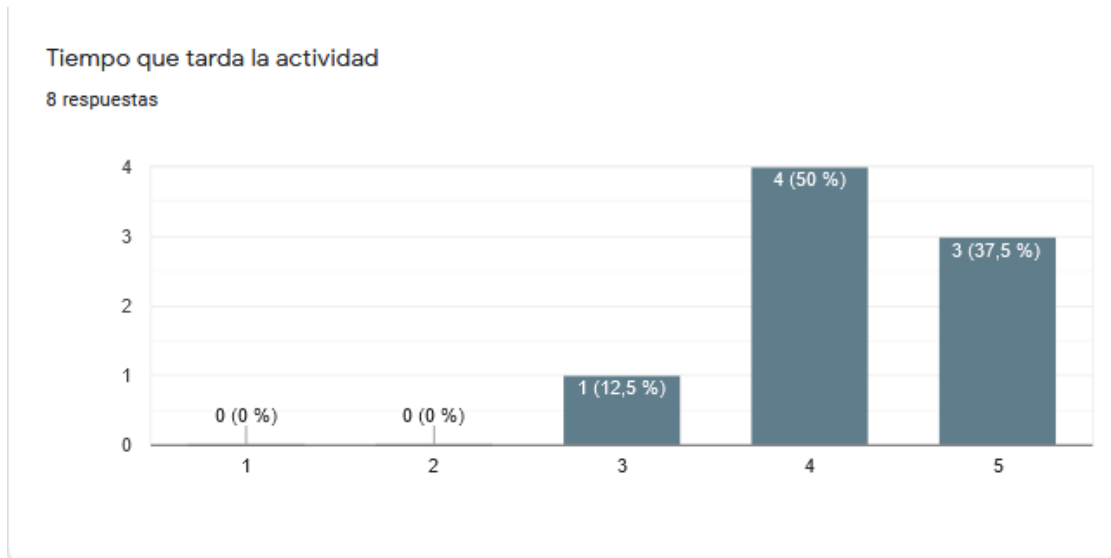


Figura 70. Respuestas de estudiantes a tiempo de diálogo interno positivo

#### 6.3.3.3.2 Interés

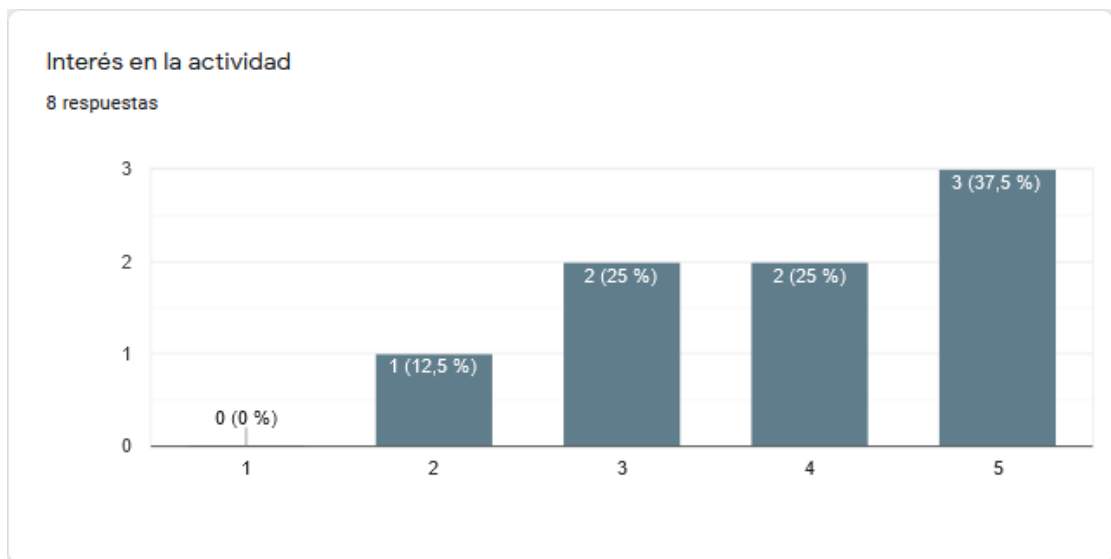


Figura 71. Respuestas de estudiantes a interés de diálogo interno positivo

### 6.3.3.3.3 Utilidad

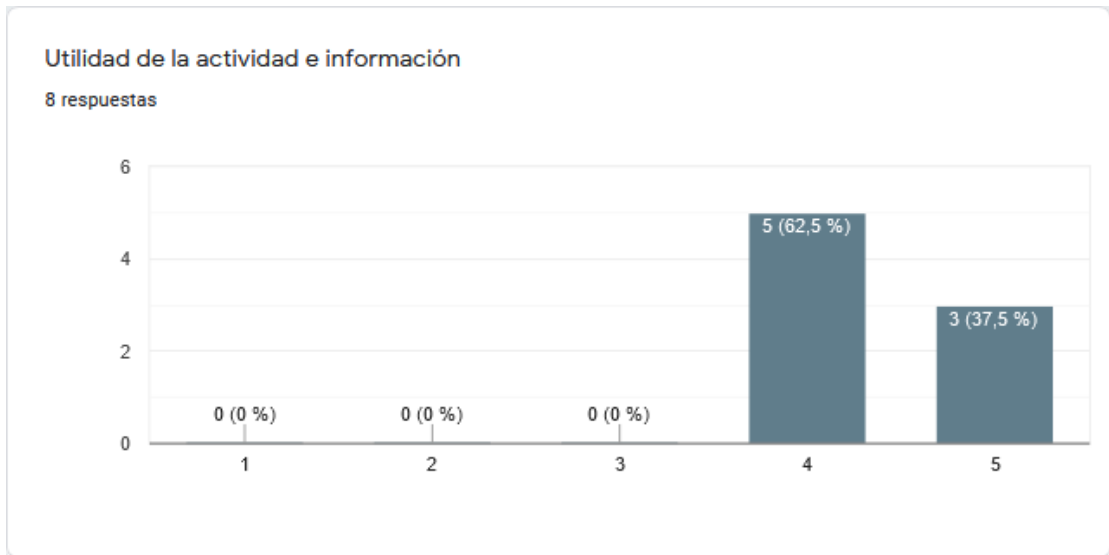


Figura 72. Respuestas de estudiantes a utilidad de diálogo interno positivo

### 6.3.3.4 Mood tracker

#### 6.3.3.4.1 Tiempo

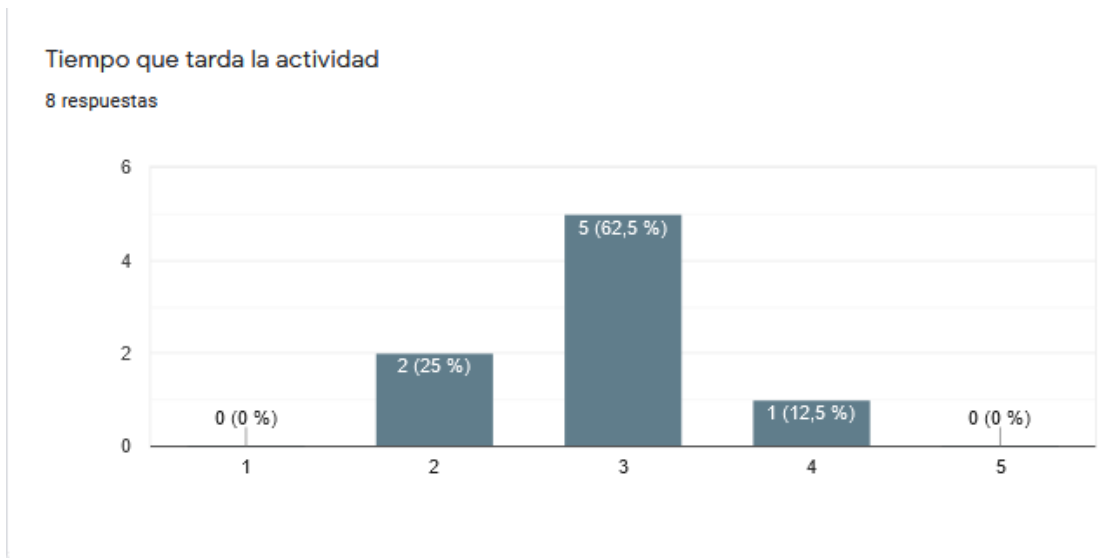


Figura 73. Respuestas de estudiantes a tiempo de mood tracker

#### 6.3.3.4.2 Interés

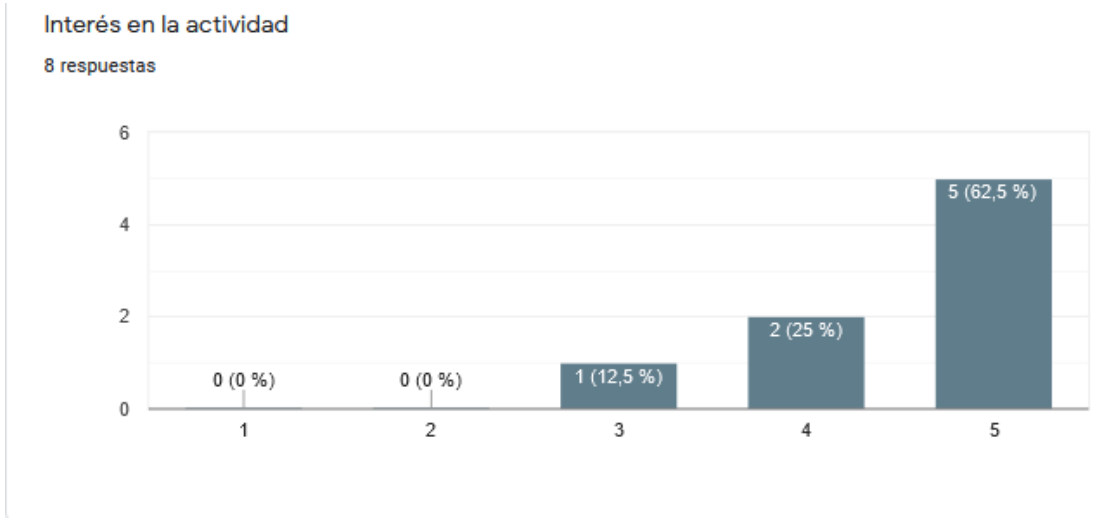


Figura 74. Respuestas de estudiantes a interés de mood tracker

#### 6.3.3.4.3 Utilidad

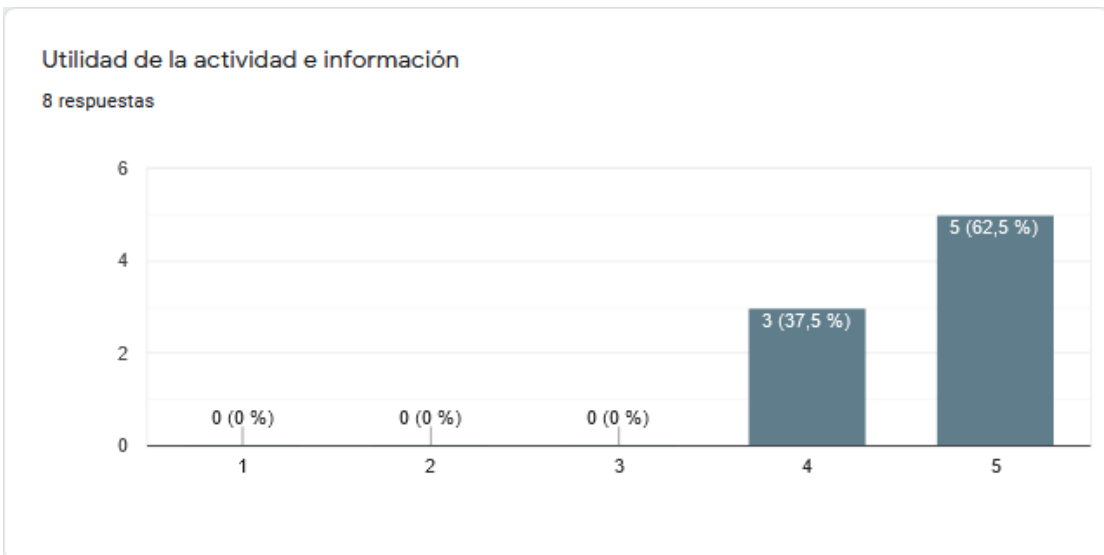


Figura 75. Respuestas de estudiantes a utilidad de mood tracker

## 6.3.4 Módulo inteligencia emocional

### 6.3.4.1 Autoconciencia

#### 6.3.4.1.1 Tiempo

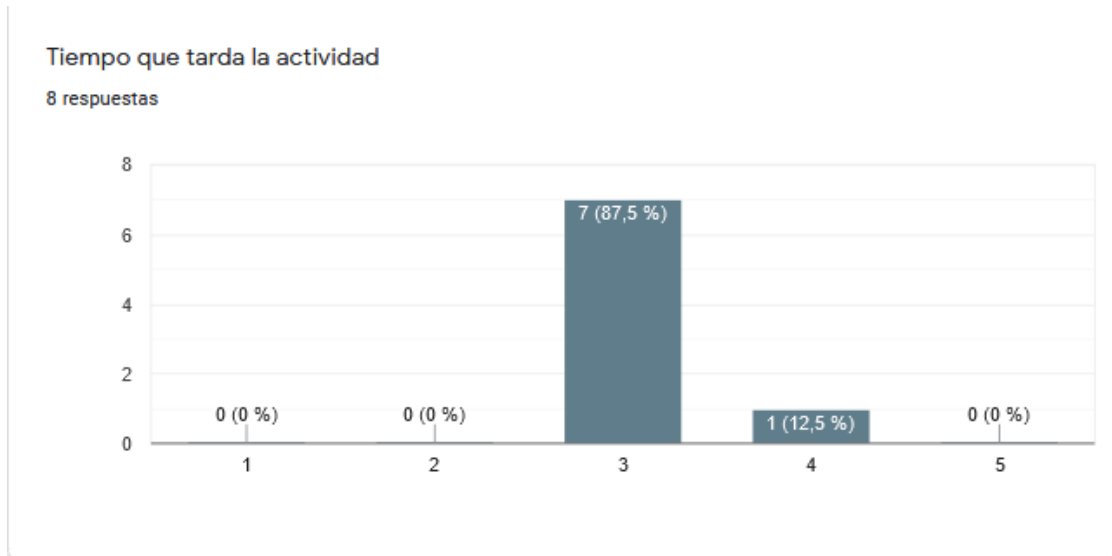


Figura 76. Respuestas de estudiantes a tiempo de autoconciencia

#### 6.3.4.1.2 Interés

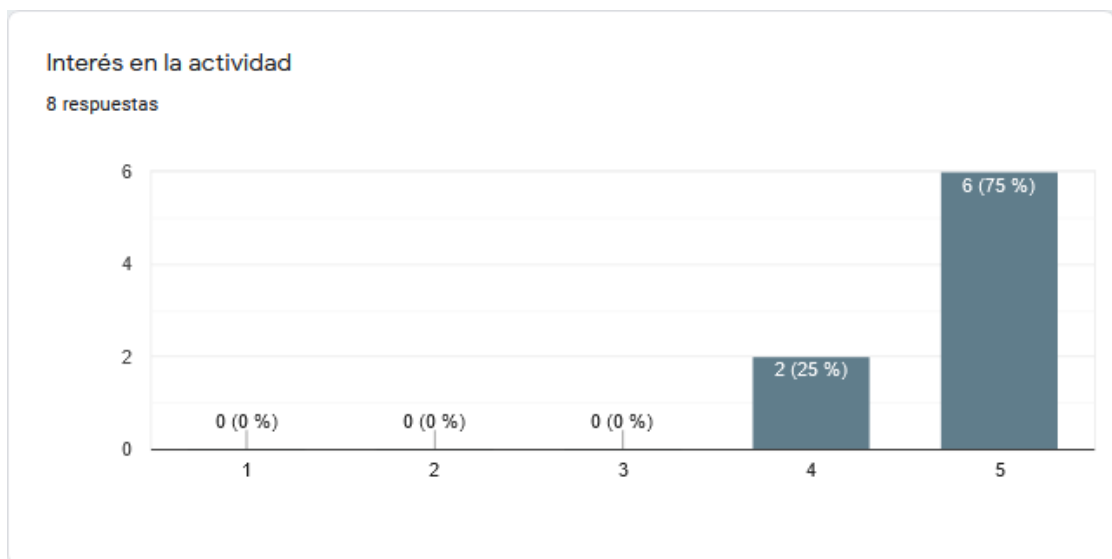


Figura 77. Respuestas de estudiantes a interés de autoconciencia

### 6.3.4.1.3 Utilidad

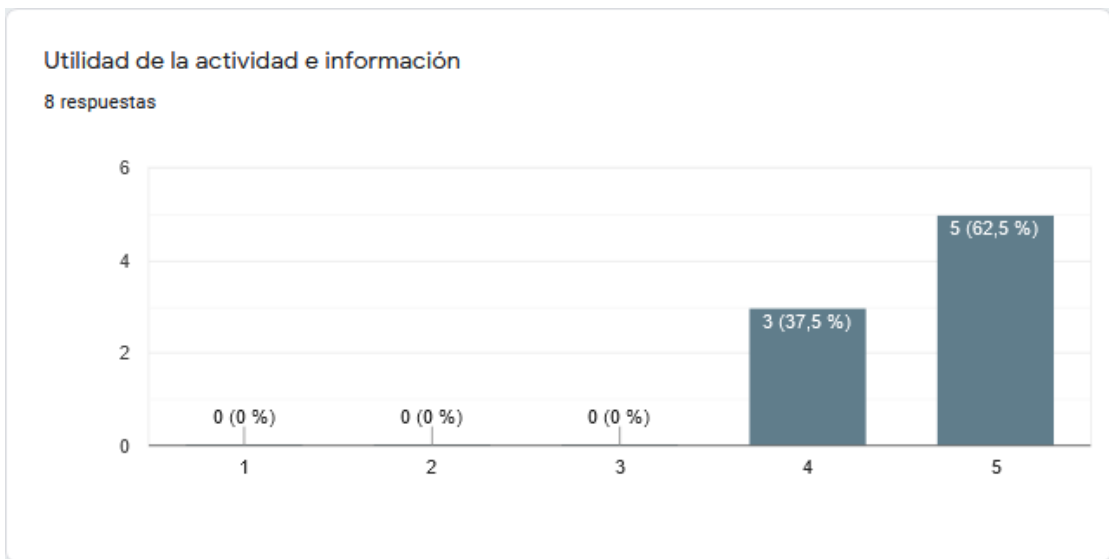


Figura 78. Respuestas de estudiantes a utilidad de autoconciencia

### 6.3.4.2 Automanejo

#### 6.3.4.2.1 Tiempo

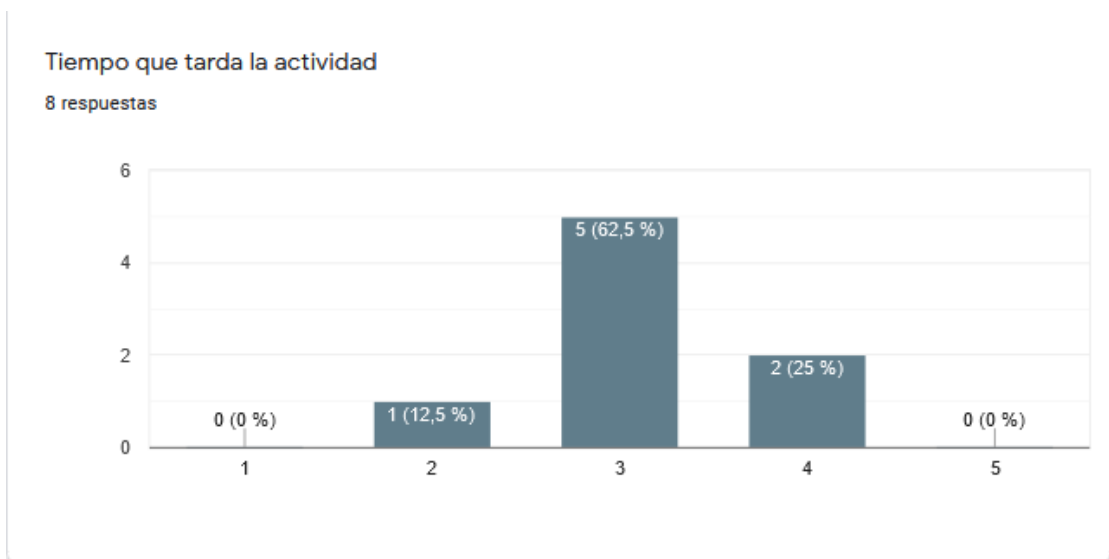


Figura 79. Respuestas de estudiantes a tiempo de automanejo

### 6.3.4.2.2 Interés

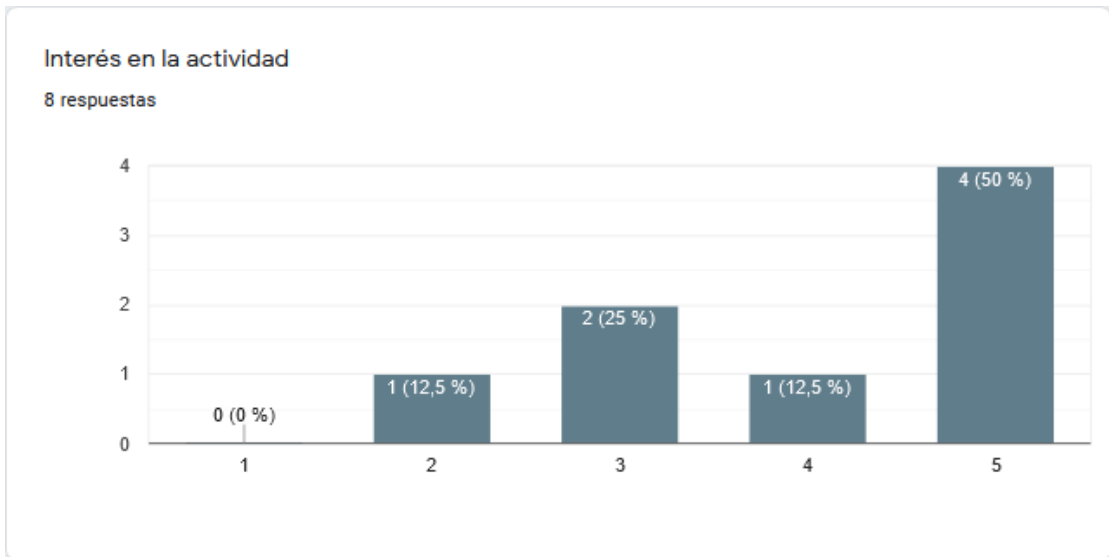


Figura 80. Respuestas de estudiantes a interés de automanejo

### 6.3.4.2.3 Utilidad

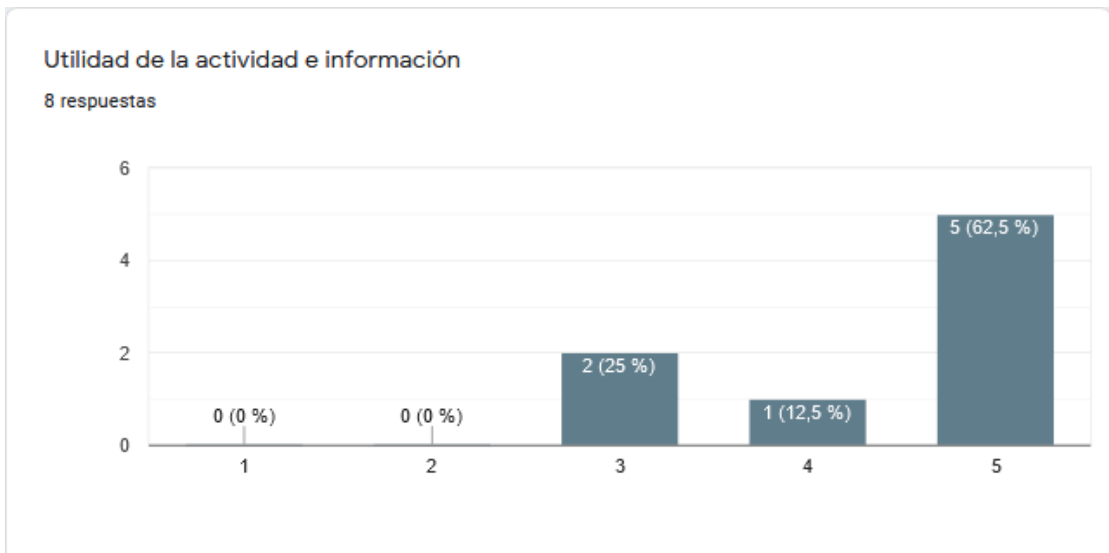


Figura 81. Respuestas de estudiantes a utilidad de automanejo

### 6.3.4.3 Conciencia social

#### 6.3.4.3.1 Tiempo

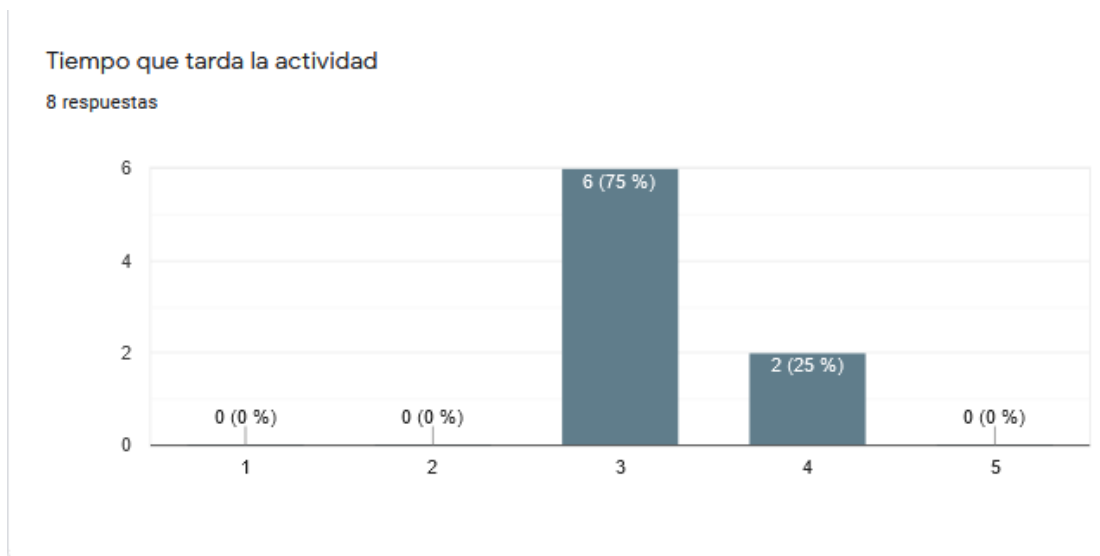


Figura 82. Respuestas de estudiantes a tiempo de conciencia social

#### 6.3.4.3.2 Interés

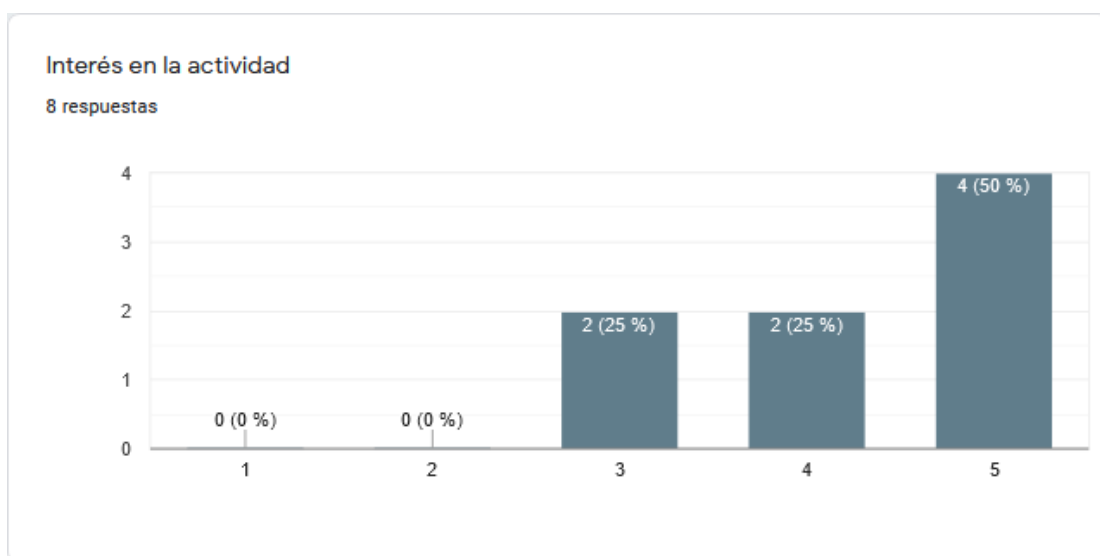


Figura 83. Respuestas de estudiantes a interés de conciencia social

### 6.3.4.3.3 Utilidad

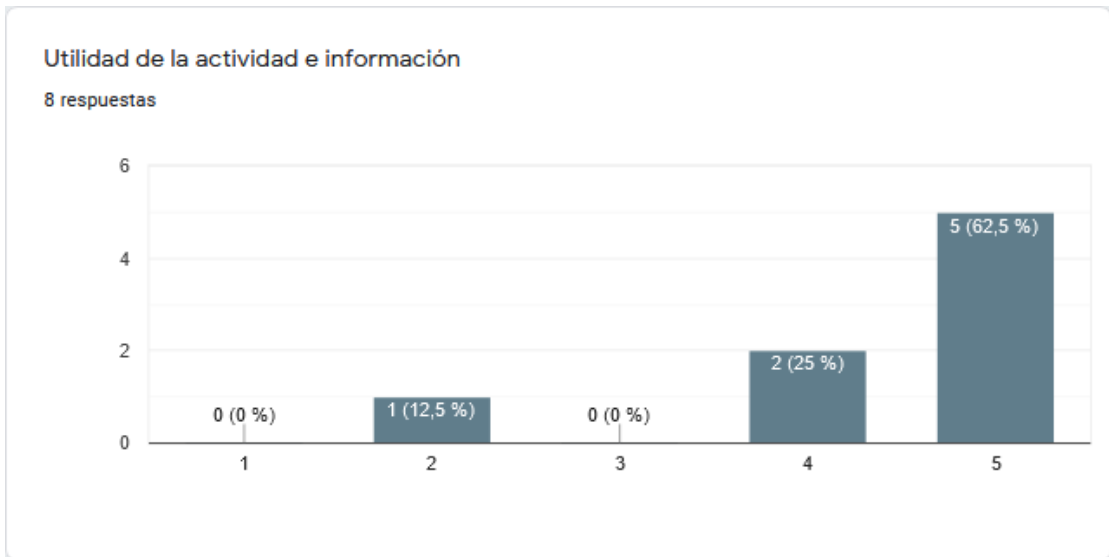


Figura 84. Respuestas de estudiantes a utilidad de conciencia social

### 6.3.4.4 Manejo de relaciones

#### 6.3.4.4.1 Tiempo

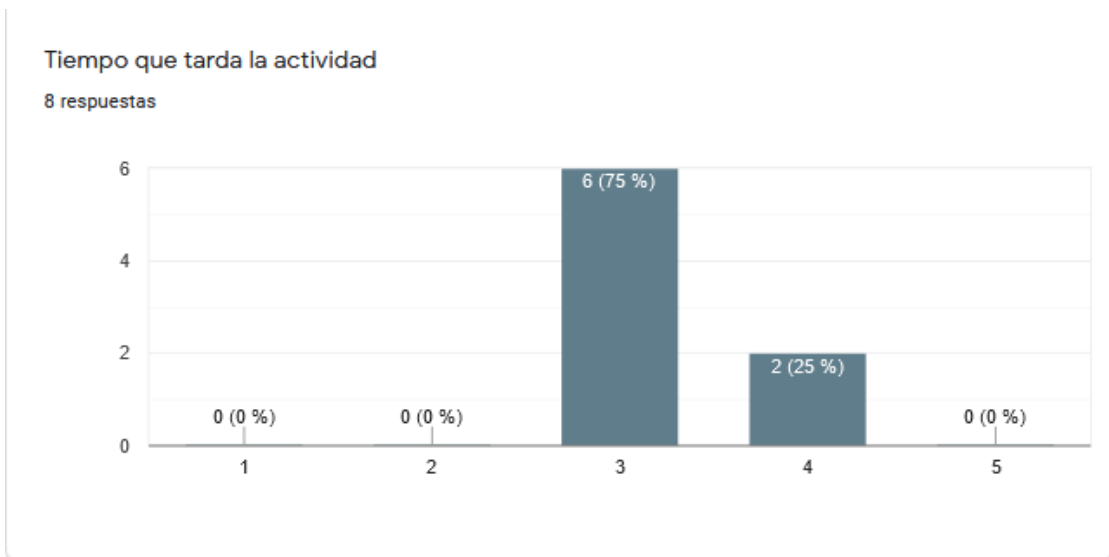


Figura 85. Respuestas de estudiantes a tiempo de manejo de relaciones

#### 6.3.4.4.2 Interés

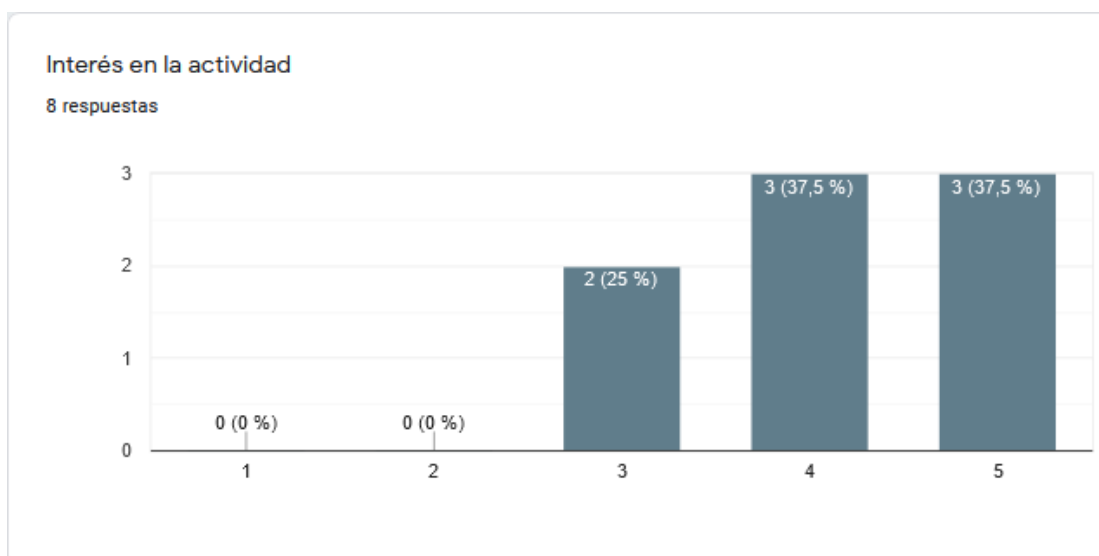


Figura 86. Respuestas de estudiantes a interés de manejo de relaciones

#### 6.3.4.4.3 Utilidad

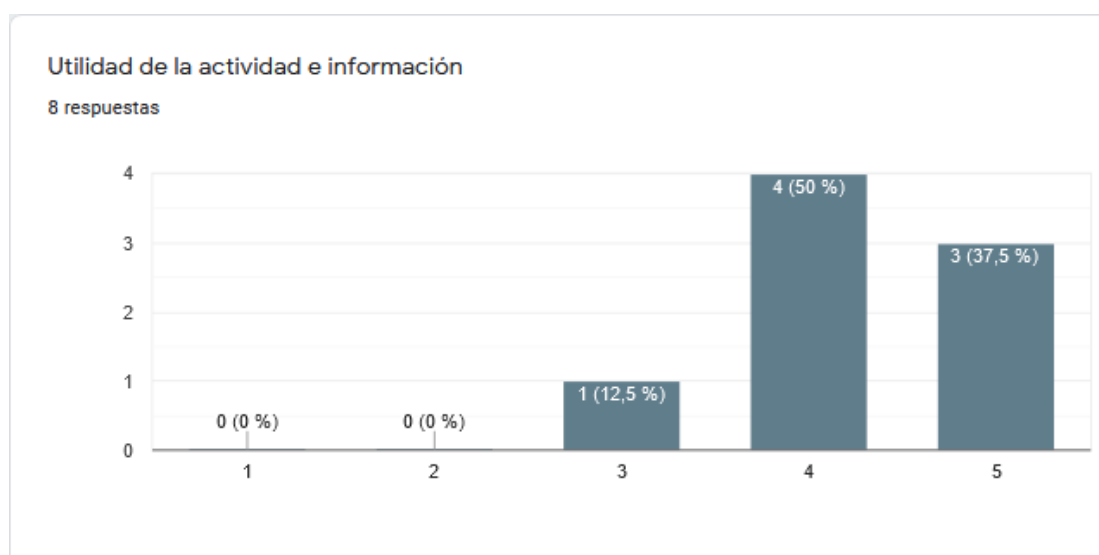


Figura 87. Respuestas de estudiantes a utilidad de manejo de relaciones

### 6.3.5 Retroalimentación de entrevistas a estudiantes

Tabla 23. Retroalimentación por estudiantes seleccionados iteración final

Número de Entrevista	Módulo	Actividad	Observaciones
1	Autoestima	Afirmar el valor propio	Muy buena, ya que es muy importante reconocer lo bueno que uno tiene, realizarla es bueno.
		Parar malos pensamientos	Muy bonita, técnica que no conocía. Con la práctica ha de funcionar bien

Número de Entrevista	Módulo	Actividad	Observaciones
		Diálogo interno Positivo	Muy bonito, buena forma de plantearlo. Tener un máximo de caracteres para no alargarse y enfocarse en una acción en concreto
		Mood tracker	Es una actividad necesaria, muy bien.
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Bastante bien
		Automanejo	Le recordó a <i>mindfulness</i> , le gustó bastante
		Conciencia social	Mostrar las respuestas correctas cuando se tiene un error
		Manejo de relaciones	Muy importante porque tenemos muchos modismos. Manejarlo por niveles teniendo el primero con tres palabras, un nivel difícil con 15.
	2	Autoestima	Afirmar el valor propio
Parar malos pensamientos			Bastante dinámica, no se aburre el usuario. Pensar en el caso de terminar el dibujo antes del temporizador, tal vez colocar un botón.
Diálogo interno positivo			No es tan dinámica, pero lo suficiente para que se mantengan en la actividad.
Mood tracker			Está bien que ponga sus propios logros para que no se sientan presionados a cumplir algo muy grande, que pueda ir a su ritmo
Inteligencia emocional		Autoconciencia	Pensó que 3 dibujos afectarían la atención, pero es importante para el resto de la actividad. Es una buena forma de ver cómo se responde o se ven las expresiones. El tiempo tarda dependiendo de la dedicación al dibujo, pero la mayoría lo haría rápido. Sin embargo utilizar 2 caras sería mejor para la atención de la persona.
		Automanejo	Sin previo conocimiento de <i>mindfulness</i> , la personas podrían sentirse perdidas.

Número de Entrevista	Módulo	Actividad	Observaciones
		Conciencia social	Cada caso está bien explicado y la actividad permite relacionarlo con la vida cotidiana. El tiempo de la actividad depende de la velocidad de lectura de la persona, pero es adecuado
		Manejo de relaciones	Muy gracioso. Mantiene la atención de la gente. Lo relaciona con su vida, ya que cuando se topa con familia o amigos se utilizan modismos que no se conocen.
3	Autoestima	Afirmar el valor propio	A algunas personas les costaría decir 5 cualidades, pero ese es el objetivo
		Parar malos pensamientos	No me gusta dibujar o pintar porque es en el teléfono. El usar uñas postizas lo complica, ero
		Diálogo interno positivo	¿Es necesario que sean 3? Se extendería mucho para cada caso. Sería mejor pedir un caso, pero que sea explicado lo mejor posible. Poner preguntas guía en los escenarios.
		Mood tracker	Se parece a un aplicación de diario de sueños que tiene. Sería bueno poner iconos para indicar el estado de ánimo del día. Mostrar estadísticas
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Le gusta más que el otro de dibujo porque es más sencillo. Es mejor que la lista de emociones porque si no hubiera una lista, las personas solo pondrían feliz, enojado y neutral.
		Automanejo	Para dar un cierre, que al final de una sugerencia: Dar la explicación de mindfulness y recomendar la actividad cuando se está sintiendo estrés
		Conciencia social	No le gusta clasificar las frases en los 4 casos, prefiere que se le muestran escenarios en los que se puedan utilizar y mostrar una alternativa positiva.
		Manejo de relaciones	Le gusta así como está
4	Autoestima	Afirmar el valor propio	Buscar las cualidades ayuda a recordarlas. Recomienda cambiar la sopa de letras por otra actividad

Número de Entrevista	Módulo	Actividad	Observaciones	
		Parar malos pensamientos	Está bien realizar el dibujo, pero 3 minutos puede ser mucho tiempo. Dejarlo más corto, tal vez de un minuto. Como alternativas detectar cuando ya no hay trazos en el dibujo durante cierto tiempo y allí terminar la actividad. Otra opción es dar la opción de ingresar un rango de tiempo y que entre ese rango pueda ocurrir la alarma.	
		Diálogo interno positivo	Herramienta útil para tomar decisiones. Tomar datos de otros usuarios con el fin de agregar otros escenarios. El total de 5 escenarios es mucho y sería mejor preguntar si se quiere hacer los escenarios predefinidos.	
		Mood tracker	Usar una escala de colores para determinar si el día tuvo muchas dificultades o no.	
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Es más interesante dar una emoción aleatoria a dibujar porque cuando uno lo hace se piensa en las emociones más sencillas.	
		Automanejo	Sirve para darse cuenta del entorno en el que se encuentra y evitar pensar en lo que no se puede controlar. Quizás se podría reproducir música tranquila. Serviría explicar al final qué es mindfulness.	
		Conciencia social	Las explicaciones van al punto y puede servir para las personas que dan consejos ni bien alguien les cuenta algo.	
		Manejo de relaciones	Conocer los modismos está bien porque las personas no saben muchas de esas formas de expresión. El juego de memoria le pareció bastante entretenida	
	5	Autoestima	Afirmar el valor propio	De manera inconsciente se encuentra la cualidad que más cree presente en sí mismo. Que sean 5 cualidades está bien porque así cuesta un poco encontrarlas, pero se da cuenta que las tiene. En general le parece bien.
			Parar malos pensamientos	La alarma cumpliría bien su objetivo. Que la última pantalla tenga imágenes diferentes o que suban sus imágenes

Número de Entrevista	Módulo	Actividad	Observaciones
			favoritas.
		Diálogo interno positivo	Es una forma de ver los escenarios de forma realista y ayuda a ver que la realidad no está mal. Lo mejor que podría pasar son escenarios factibles, daría confianza y ayudaría a hacer cosas.
		Mood tracker	Especialmente muy buena, porque las personas cuando escriben se calman y se relacionan. El diario en el teléfono es muy bueno porque es más seguro.
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Ayuda a identificar emociones y a aquellas personas que no son intuitivas o no conocen sus emociones, les sería útil. Sin embargo, dibujar rostros puede ser muy tardado. Mostrar imágenes de cómo podrían ser daría una mejor idea. Una alternativa a la actividad podría ser una memoria.
		Automanejo	Podría ser rara o confusa para las personas con ansiedad. Al finalizar explicar mindfulness y cómo ayuda. Bajar la cantidad de 3 a 2 en las que más piden.
		Conciencia social	A veces pasa que las personas van con amigos por apoyo, pero quedan invalidados y también da a conocer cómo uno puede caer esos casos. Son frases que uno ha escuchado en casa.
		Manejo de relaciones	El juego de memoria le agrada.
6	Autoestima	Afirmar el valor propio	La sopa de letras le pareció creativa, le encantó. El mensaje de tercera pantalla le gustó. Por cuestiones personales le “chocan” las preguntas, preferiría que fueran menos genéricas, que fueran más personales como preguntando experiencias.
		Parar malos pensamientos	No conocía la técnica y siente que el flujo está bien, pero siente que es mucho tiempo. Sería mejor bajarlo a minuto y medio.

Número de Entrevista	Módulo	Actividad	Observaciones
		Diálogo interno positivo	Es su actividad favorita y la que más le gusta. Lo único que agregaría es, a la sección de “cuál es el peor escenario” una parte de “¿qué es lo que podrías hacer al respecto?”
		Mood tracker	Le gusta mucho, las preguntas son concretas y específicas. En lo personal, el usuario no usa diarios.
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Está clara, le parece divertida y creativa. Le gustó.
		Automanejo	No se mira muy compleja y su utilidad es muy buena. Es justo lo que le aconsejan a uno en momentos de crisis. Cambiar las preguntas para que indiquen que es en ese preciso instante.
		Conciencia social	El juego de clasificar le gustó mucho, pero le gustaría que las descripciones de los casos tengan imágenes. La considera más una actividad de autorreflexión.
		Manejo de relaciones	Tiene potencial para otros campos, da el ejemplo de comunicación efectiva.
	7	Autoestima	Afirmar el valor propio
Parar malos pensamientos			No conocía la técnica. Que el tiempo se reduzca a 60 segundos, teniendo como referencia Drawful. Que el sobresalto cambie cada vez y que la última imagen también cambie, la agradable.
Diálogo interno positivo			Da la impresión de que no es una actividad que esté hecha para repetirse. Se podrían recordar las cualidades de la primera actividad para que el usuario las recuerde en esta situación. La actividad funciona para analizar las situaciones. Sería muy larga si hay que llenar los 5 escenarios, pero es importante que se tengan las situaciones personales.

Número de Entrevista	Módulo	Actividad	Observaciones
		Mood tracker	Quitaría lo de “no importa cuán pequeños sean”. Algo que se podría agregar es darle un color al día. Las caritas que se preguntan al iniciar la aplicación servirían para ello también.
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Le parece muy interesante y propone que la aplicación esté disponible fuera del módulo. Pensó en aplicarla con caras humanas o colocar una plantilla de una cara para que tengan todas el mismo formato. Separar los cuadros de dibujo para que los ojos y bocas no se traslapen.
		Automanejo	Recordar que es en ese preciso instante. Dar un ejercicio previo de relajación. La siente superficial, tal vez enfocarla en algo más abstracto. Podría conectarse con Parar Malos Pensamientos y tener eso como una conclusión. Colocar actividades o ejemplos de relajación.
		Conciencia social	La gente no capta mucho leyendo, por lo que un video o un audio con el que llevar la lectura ayude. Falta un poco de interacción. Podría agregarse una parte de cómo se respondería a los casos que ya que los conoce.
		Manejo de relaciones	Agregaría entrada del usuario de forma que al finalizar coloque: “que otro modismo conoces” y que escriba qué entiende por él. La memoria le parece interesante porque es una forma de unir los dos conceptos. Agregar el input del usuario de forma que coloque qué expresiones conoce y no sabe y cómo las ha interpretado.
8	Autoestima	Afirmar el valor propio	Le parece buena porque el usuario escribe sus cualidades y se puede tomar el orden como el orden en que las reconoce. Cree que la búsqueda haría que se busque la cualidad más presente en la persona. Piensa que como alternativa se podrían buscar cartelitos que se mueven en la pantalla.
		Parar malos pensamientos	No se esperaría la alarma, lo cual es el objetivo de la actividad. Cree que el dibujo depende de las indicaciones que

Número de Entrevista	Módulo	Actividad	Observaciones
			se den porque puede ser un dibujo sencillo.
		Diálogo interno positivo	No es tan interactiva como las otras actividades. Se podrían agregar elementos visuales como videos o animaciones. Bajarlo a una situación personal.
		Mood tracker	Bastante útil para el rastreo de sus entradas. Lo mira bien, pero podrían agregar elementos visuales. La vista podría cambiarse a un calendario y así se vería más simple. El usuario podría tener un rating el día y esto podría ser un color. Las caritas podrían ser utilizadas para eso.
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	La ve útil, un ejercicio para identificar emociones. Las caras podrían ser formadas por medio de una animación.
		Automanejo	Es simple, podría ser útil explicar mindfulness. Es simple y sencilla. Agregar elementos visuales.
		Conciencia social	Tiene mucho preámbulo, pero está bien. Debido a que se tiene mucha información antes, que al momento de clasificar los casos tengan una forma de ver una descripción de los casos.
		Manejo de relaciones	Está bien, si solo se utiliza en Guatemala.

### 6.3.6 Resultados de encuesta a expertos

#### 6.3.6.1 Autoestima

##### 6.3.6.1.1 Afirmar el valor propio

###### 6.3.6.1.1.1 Tiempo

### Tiempo que tarda la actividad

3 respuestas

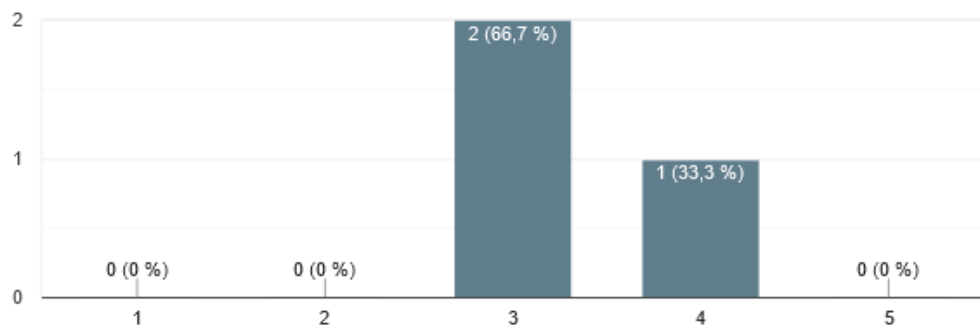


Figura 88. Respuestas de expertos a tiempo de afirmar el valor propio

### 6.3.6.1.1.2 Interés

### Interés en la actividad

3 respuestas

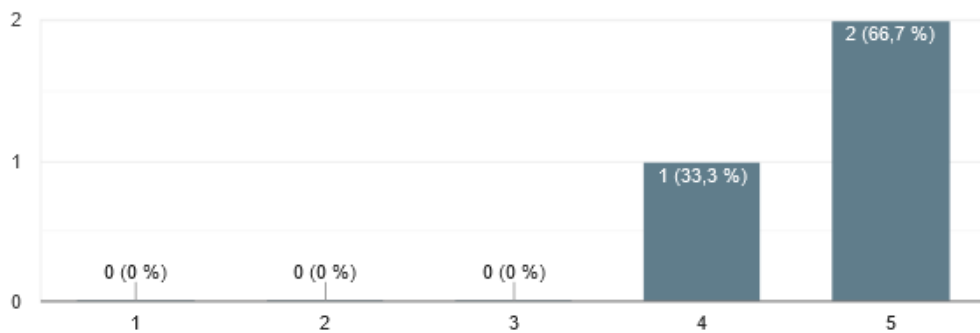
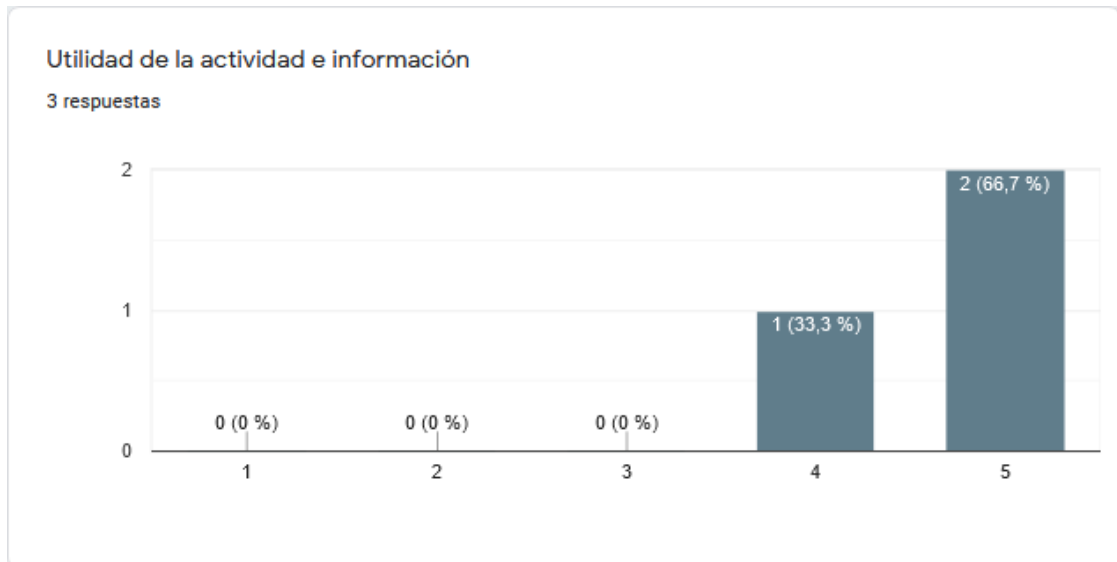


Figura 89. Respuestas de expertos a interés de afirmar el valor propio

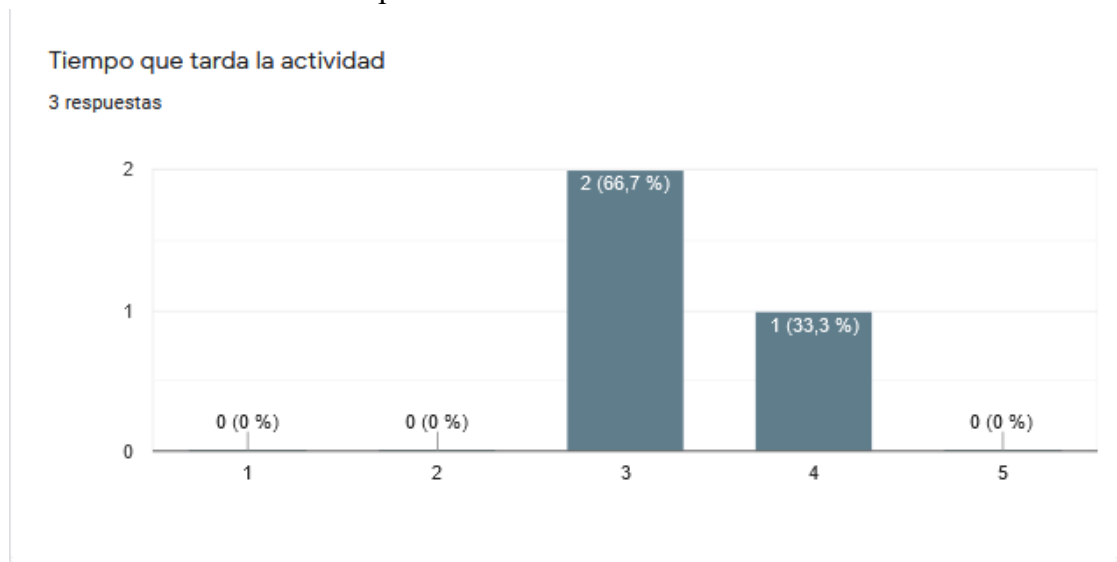
### 6.3.6.1.1.3 Utilidad



*Figura 90. Respuestas de expertos a utilidad de afirmar el valor propio*

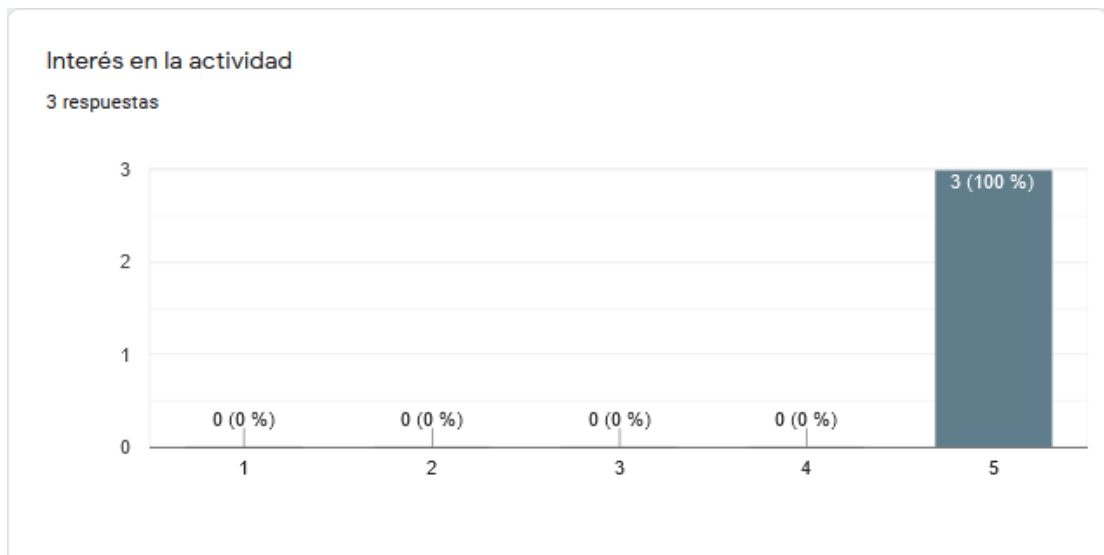
### 6.3.6.1.2 Parar malos pensamientos

#### 6.3.6.1.2.1 Tiempo



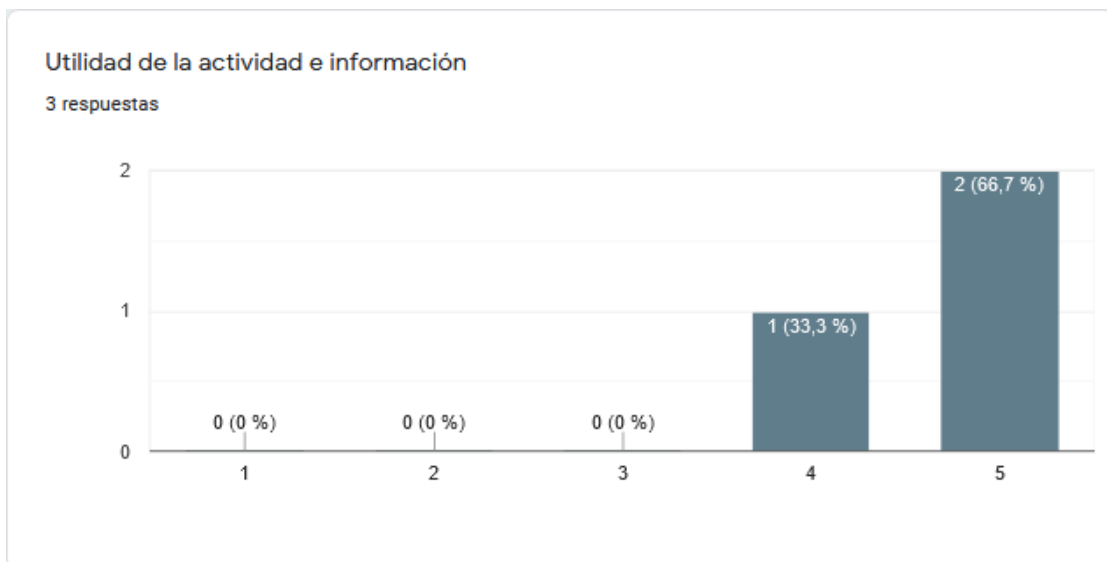
*Figura 91. Respuestas de expertos a tiempo de parar malos pensamientos*

#### 6.3.6.1.2.2 Interés



*Figura 92. Respuestas de expertos a interés de parar malos pensamientos*

### 6.3.6.1.2.3 Utilidad



*Figura 93. Respuestas de expertos a utilidad de parar malos pensamientos*

### 6.3.6.1.3 Diálogo interno positivo

#### 6.3.6.1.3.1 Tiempo

### Tiempo que tarda la actividad

3 respuestas

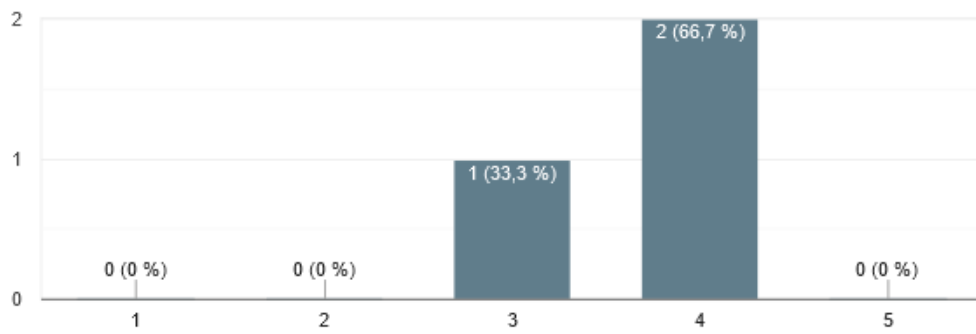


Figura 94. Respuestas de expertos a tiempo de diálogo interno positivo

### 6.3.6.1.3.2 Interés

### Interés en la actividad

3 respuestas

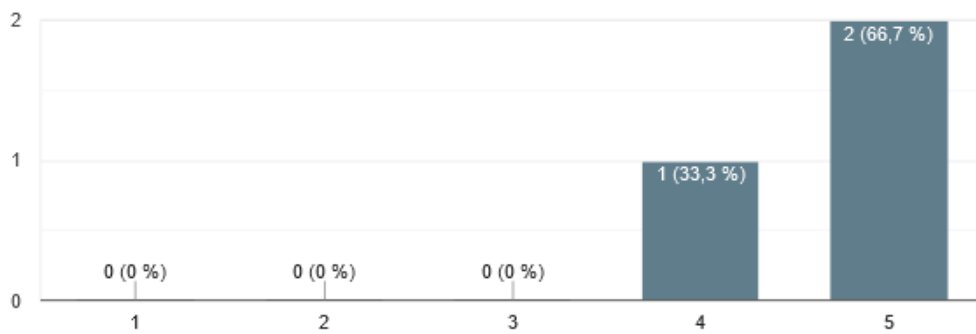
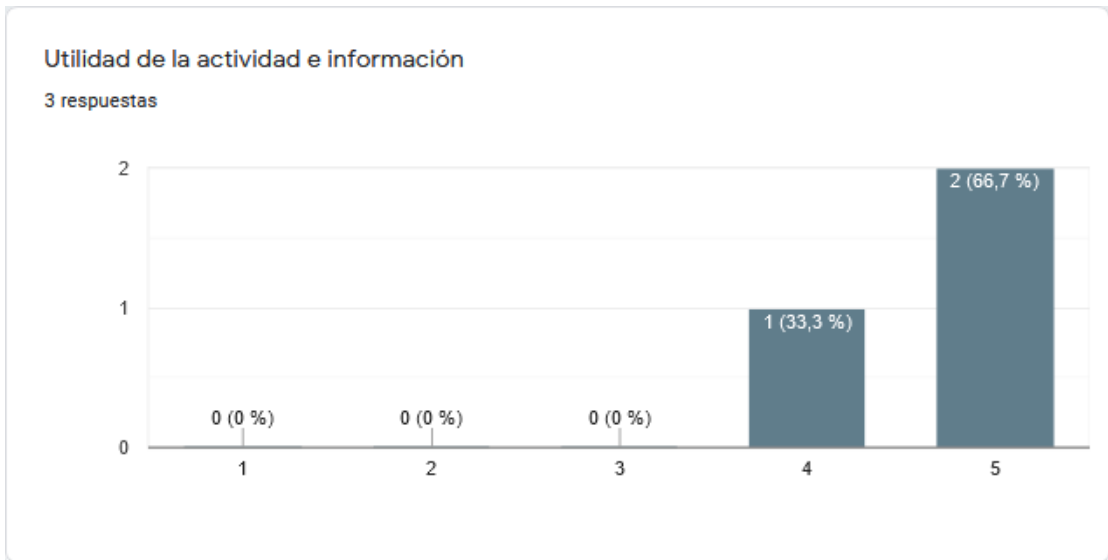


Figura 95. Respuestas de expertos a interés de diálogo interno positivo

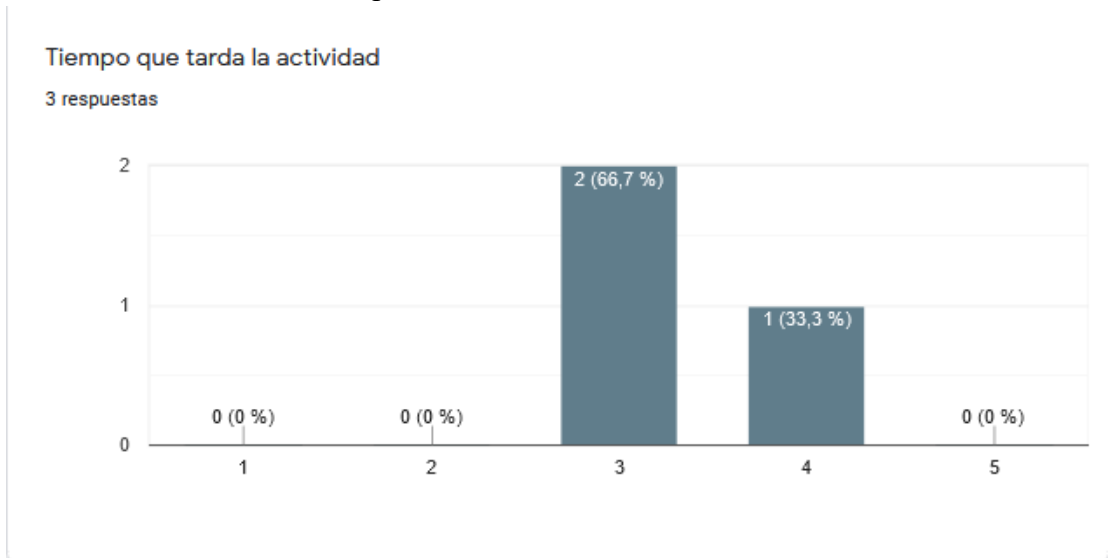
### 6.3.6.1.3.3 Utilidad



*Figura 96. Respuestas de expertos a utilidad de diálogo interno positivo*

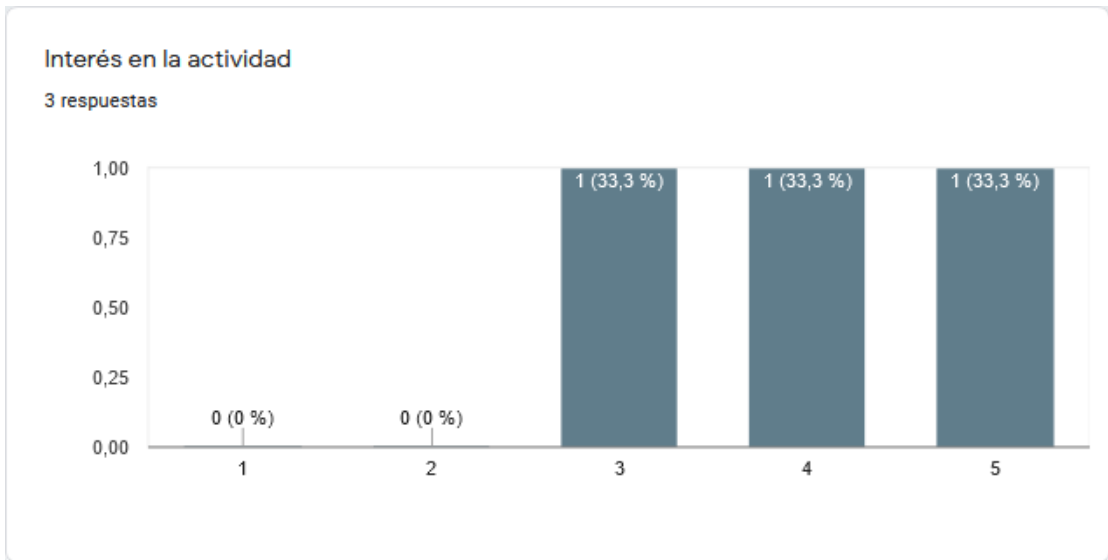
#### 6.3.6.1.4 Mood tracker

##### 6.3.6.1.4.1 Tiempo



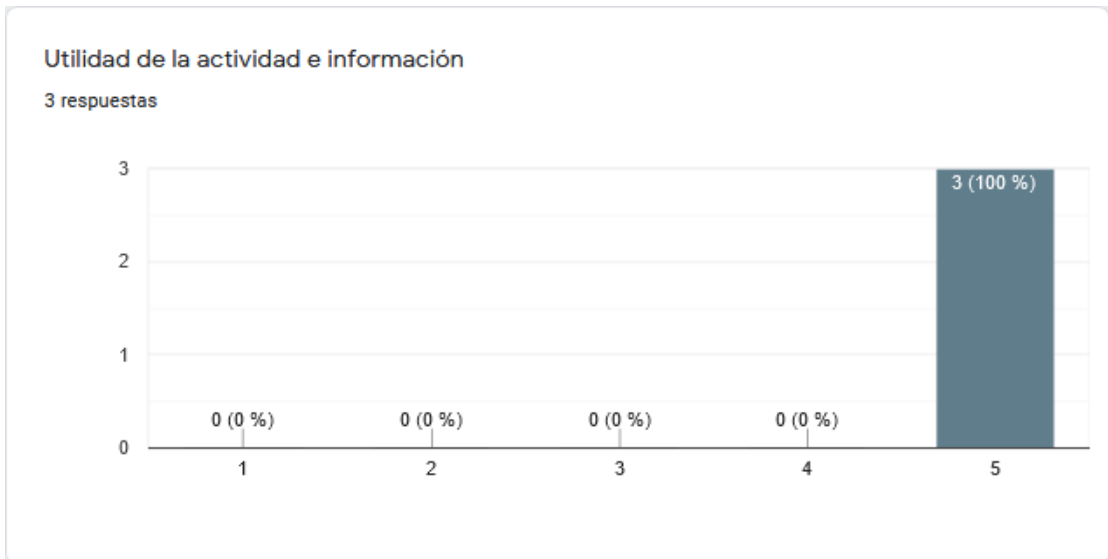
*Figura 97. Respuestas de expertos a tiempo de mood tracker*

##### 6.3.6.1.4.2 Interés



*Figura 98. Respuestas de expertos a interés de mood tracker*

### 6.3.6.1.4.3 Utilidad

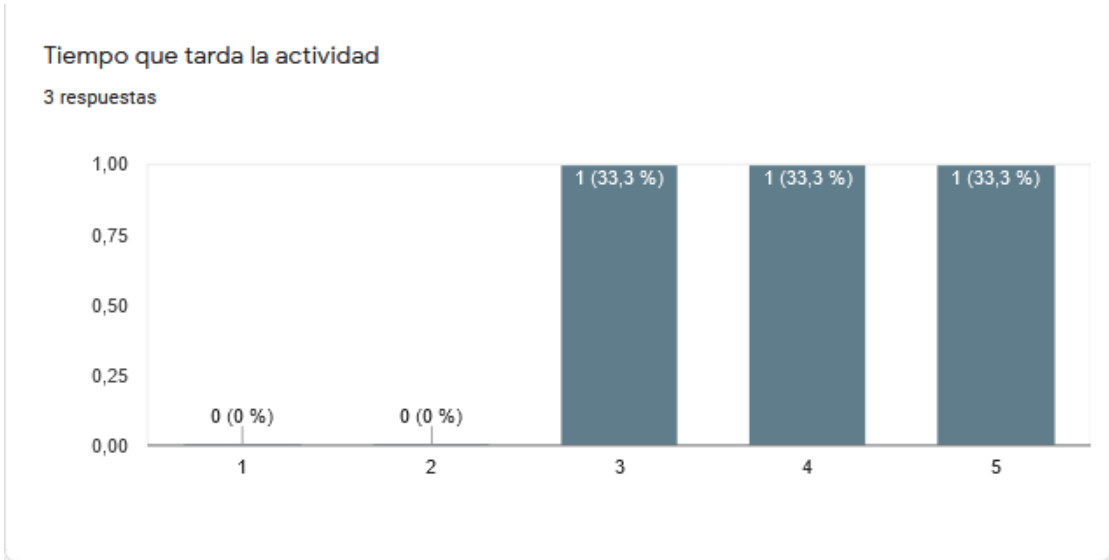


*Figura 99. Respuestas de expertos a utilidad de mood tracker*

### 6.3.6.2 Inteligencia emocional

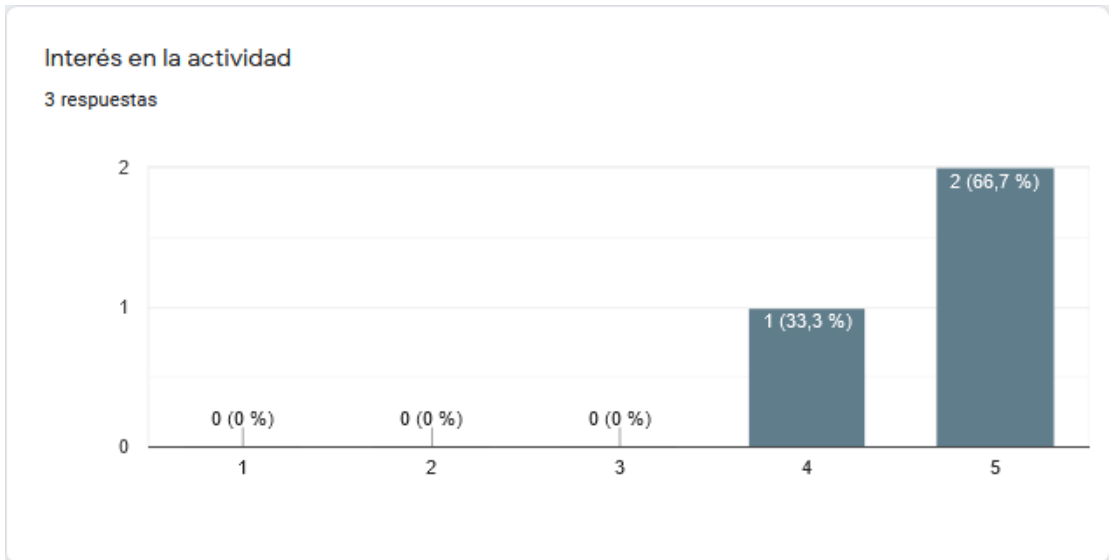
#### 6.3.6.2.1 Autoconciencia

##### 6.3.6.2.1.1 Tiempo



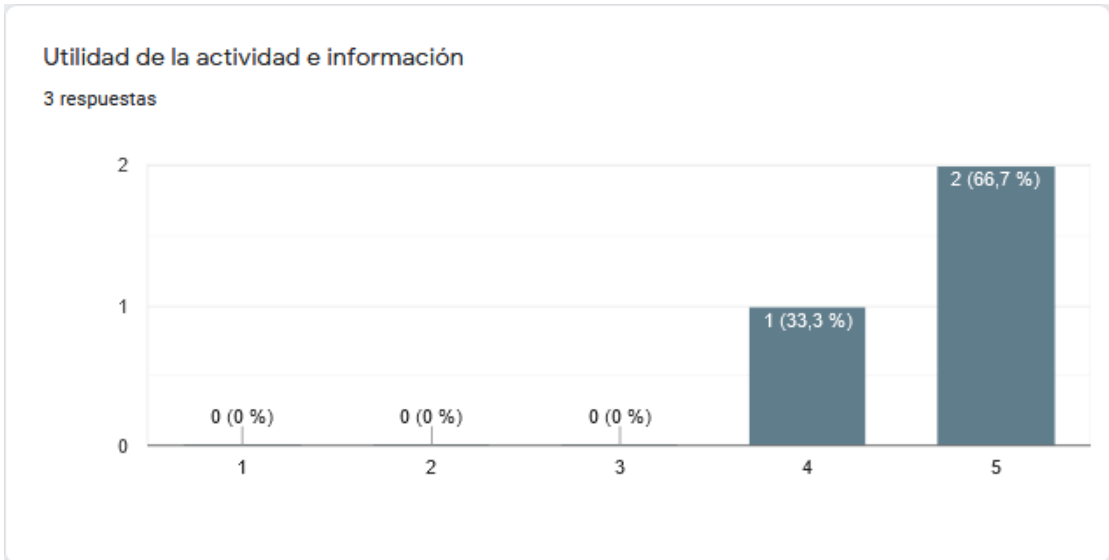
*Figura 100. Respuestas de expertos a tiempo de autoconciencia*

### 6.3.6.2.1.2 Interés



*Figura 101. Respuestas de expertos a interés de autoconciencia*

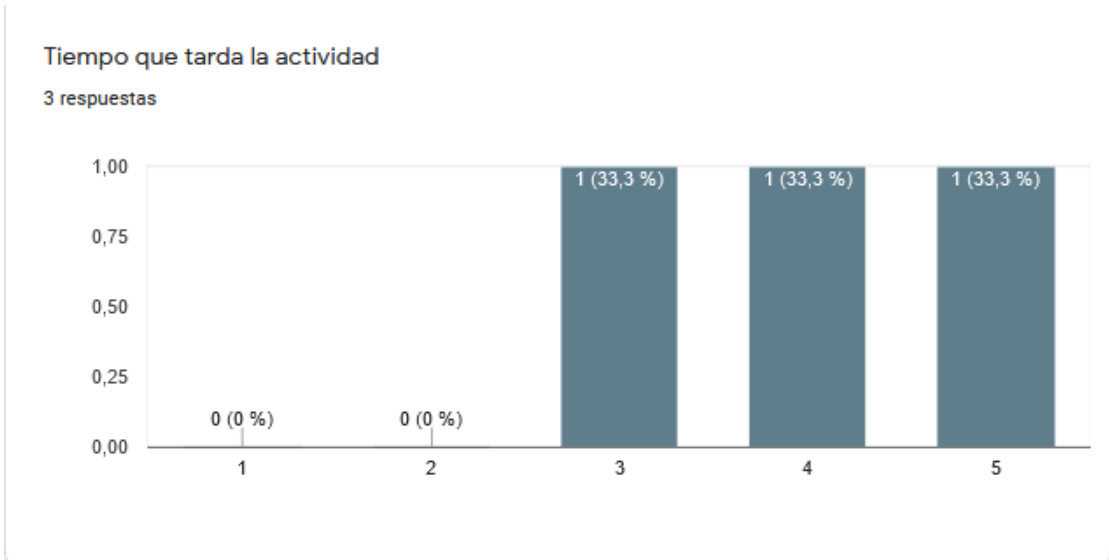
### 6.3.6.2.1.3 Utilidad



*Figura 102. Respuestas de expertos a utilidad de autoconciencia*

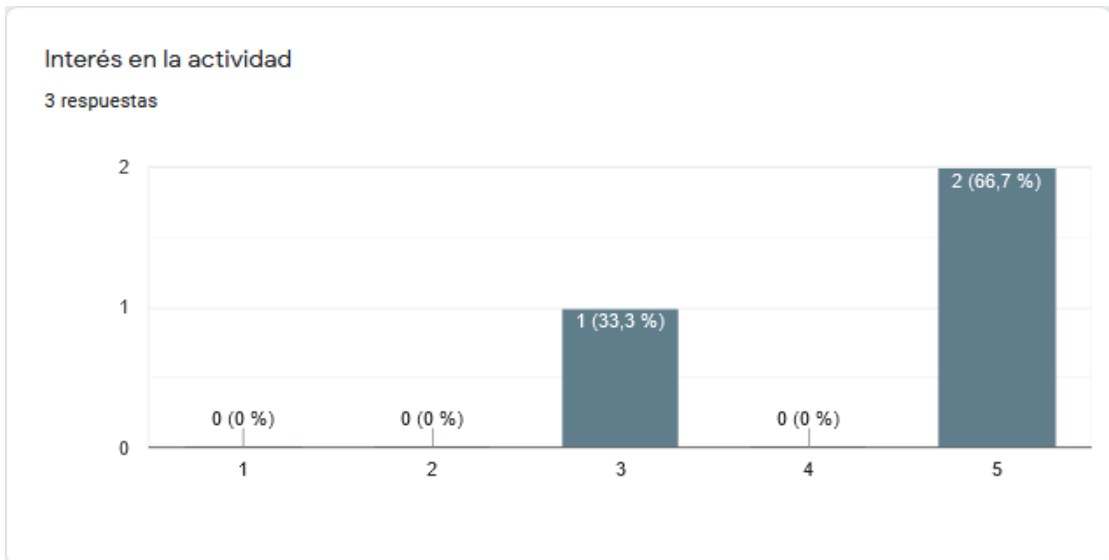
### 6.3.6.2.2 Automanejo

#### 6.3.6.2.2.1 Tiempo



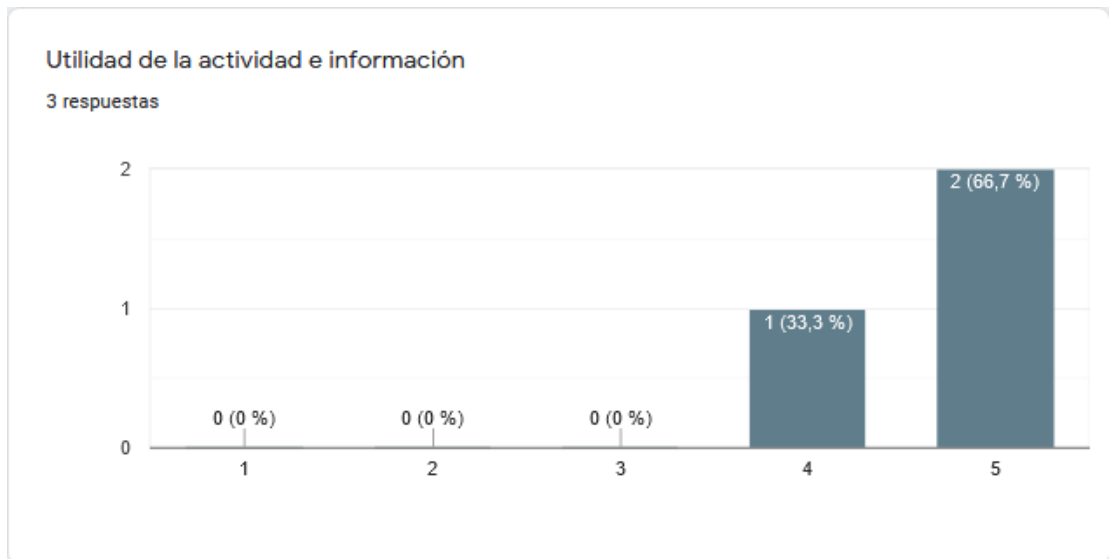
*Figura 103. Respuestas de expertos a tiempo de automanejo*

#### 6.3.6.2.2.2 Interés



*Figura 104. Respuestas de expertos a interés de automanejo*

### 6.3.6.2.2.3 Utilidad



*Figura 105. Respuestas de expertos a utilidad de automanejo*

### 6.3.6.2.3 Conciencia social

#### 6.3.6.2.3.1 Tiempo

### Tiempo que tarda la actividad

3 respuestas

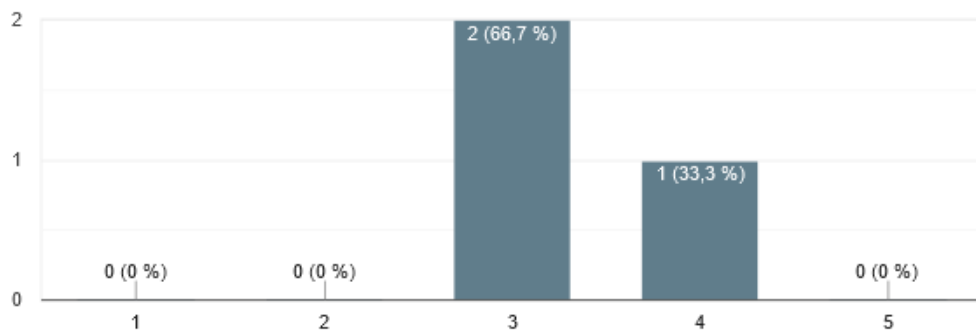


Figura 106. Respuestas de expertos a tiempo de conciencia social

### 6.3.6.2.3.2 Interés

### Interés en la actividad

3 respuestas

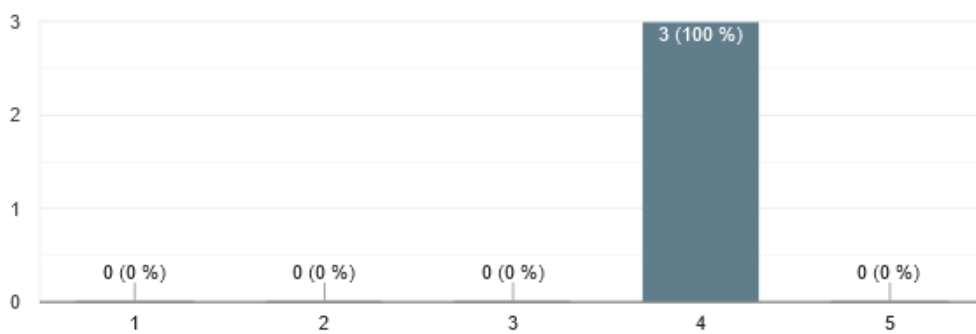
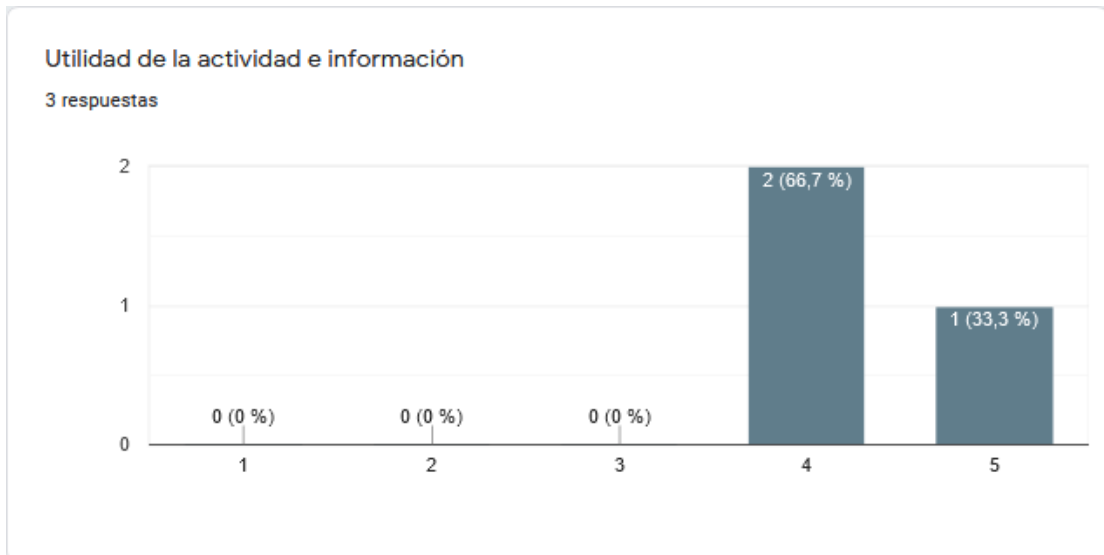


Figura 107. Respuestas de expertos a interés de conciencia social

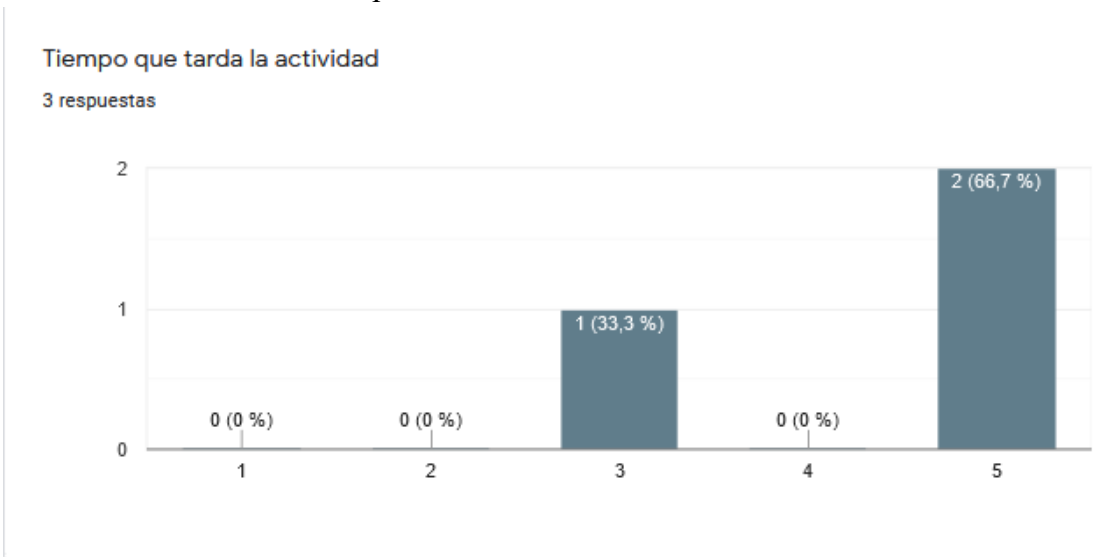
### 6.3.6.2.3.3 Utilidad



*Figura 108. Respuestas de expertos a utilidad de conciencia social*

### 6.3.6.2.4 Manejo de relaciones

#### 6.3.6.2.4.1 Tiempo



*Figura 109. Respuestas de expertos a tiempo de manejo de relaciones*

#### 6.3.6.2.4.2 Interés

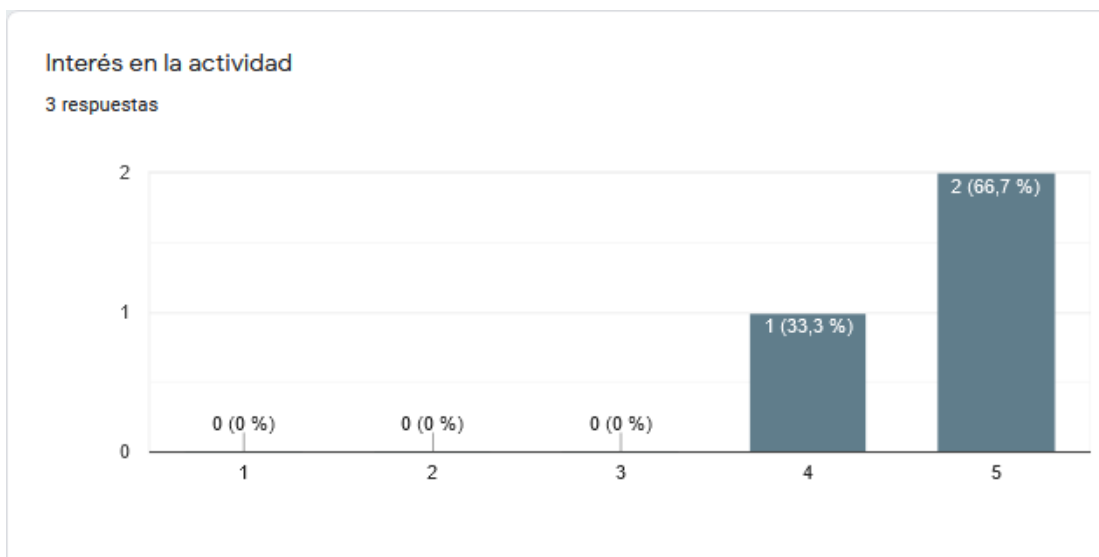


Figura 110. Respuestas de expertos a interés de manejo de relaciones

### 6.3.6.2.4.3 Utilidad

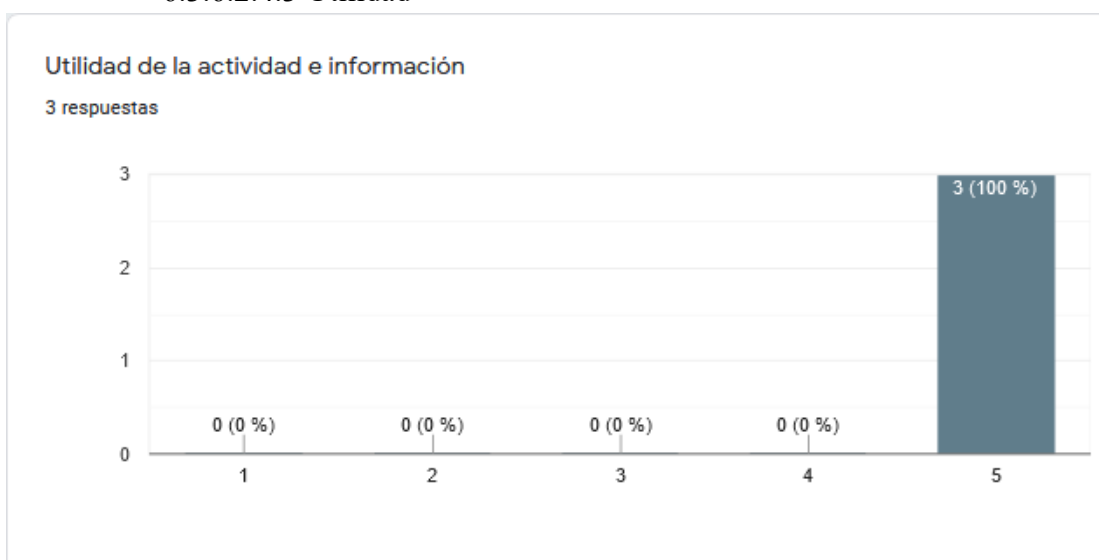


Figura 111. Respuestas de expertos a utilidad de manejo de relaciones

## 6.3.7 Retroalimentación de la validación de expertos

Tabla 24. Retroalimentación de la validación por expertos

Número de entrevista con expertos	Módulo	Actividad	Observaciones
1. Dra. Alejandra Auyón  Agregar un <i>disclaimer</i> al principio por el	Autoestima	Afirmar el valor propio	Bien en general. Definir el amor propio antes de la actividad
		parar malos pensamientos	Cambiar la palabra “malos”, cuando se menciona “malos pensamientos”. Tal vez a: “Parar Pensamientos Incómodos”
		Diálogo interno	Colocar una conclusión explicando que

Número de entrevista con expertos	Módulo	Actividad	Observaciones
uso de información. Agregar una introducción a las actividades definiendo su concepto.		positivo	los escenarios negativos a veces son exagerados que los escenarios positivos nos dejan más beneficios.
		Mood tracker	Está muy bien. Algo que se encuentra en otras parecidas es un espacio de agradecimientos. El agradecer deja sensaciones de que siempre hubo algo bueno.
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Agregar la conclusión de que esto le permite identificar emociones a la persona.
		Automanejo	Cambiar la palabra controlar por “gestionar” o “regular”. La intensidad de las emociones o los momentos son las que no son adecuadas, no las emociones en sí.
		Conciencia social	La empatía es una habilidad que se puede construir y aumentar, pero hay quienes les cuesta. Agregar una conclusión.
		Manejo de relaciones	El más completo, sí cuenta con conclusión
2. Claudia Castañeda:  Se puede agregar links a recursos externos como páginas relacionadas a los temas.	Autoestima	Afirmar el valor propio	La ve como un reto, está bien, así como está
		Parar malos pensamientos	Se puede transformar el pensamiento a algo positivo. Colocar los pensamientos de una manera racional porque siempre se presentan como pensamientos irracionales, minimizando situaciones. El escribirlos ayuda a esa racionalización.
		Diálogo interno positivo	Es la parte de racionalización de la actividad anterior. Advertir en un principio que esto puede tardar y que lo mejor es que se encuentre en un lugar tranquilo, el que pueda calmarse. Podrían reducirse los casos para que sean más generalizados y dejarlo en 3.
		Mood tracker	Interesante. Agregar, quizás, algo que la persona se diría a sí misma y que solo ella entienda. Esta podría tardar si se hace bien.

Número de entrevista con expertos	Módulo	Actividad	Observaciones
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Le parece interesante. Investigar sobre las emociones que existen y seguir una teoría como el hexágono de Patrickson. Aclarar la teoría de las emociones, otra alternativa sería la de Maslow y Salovey.
		Automanejo	Cambiar automanejo por autocontrol. Cambiar la palabra de “regulación” por “autorregulación”. Dar advertencias y orientación. En esta sección se podrían agregar links sobre mindfulness.
		Conciencia social	Dar ejemplos o alternativas empáticas. Agregar una conclusión.
		Manejo de relaciones	Le gusta
3. Dra. Patricia Rodas	Autoestima	Afirmar el valor propio	Cambiar de “han visto” por “ven” porque si no, se basa en una imagen pasada que puede ser, ya no es real. Hay que aclarar que la primera cualidad que se encuentra es la que se desarrolla.
		Parar malos pensamientos	Cambiar “pensamientos malos” por “pensamientos negativos”.
		Diálogo interno positivo	Que el ejercicio, al final, sea más guiado, colocando que la situación que pueda colocar sea una situación de mucho estrés, para que así sea una que valga la pena evaluar.
		Mood tracker	Está bien así.
	Inteligencia emocional	Autoconciencia	Le gusta. Establecer una relación de las 13 emociones en esta actividad con las 4 que se preguntan al inicio de la aplicación.
		automanejo	Cambiar “Automanejo” por “Autorregulación”, que es más usado en psicología. Ubicar la actividad en el aquí y ahora. Explicar, al final, mindfulness y porqué es importante. Tal vez agregar, al final, un párrafo explicando que logró el usuario y para qué sirvió.

Número de entrevista con expertos	Módulo	Actividad	Observaciones
		Conciencia social	Cerrar la actividad explicando que ser escuchados es lo importante y que estas situaciones cortan la amistad.
		Manejo de relaciones	En esto también está el ser receptivo.

Con los ocho (8) usuarios que probaron la versión final del prototipo, se les solicitó realizar 7 actividades dentro de la aplicación; los tiempos que se tomaron para cada una se muestran en la Tabla 25.

Tabla 25. Tiempos (s) por actividad de usuarios finales

Tarea	Tiempo por usuario (s)								Tiempo promedio (s)	Desviación estándar
	1	2	3	4	5	6	7	8		
1	80	92	60	59	62	96	70	82	72.13	14.54
2	20	17	35	65	45	39	43	40	38	15.03
3	109	98	145	115	120	90	240	123	130	47.46
4	165	105	66	71	70	160	62	47	93.25	45.73
5	5	3	4	3	3	4	4	2	3.5	0.93
6	405	378	669	360	555	380	397	702	480.75	140.38
7	8	3	5	3	4	9	5	4	5.13	2.23
8	13	2	30	5	4	15	12	10	11.38	8.85

Al realizar la evaluación de SUS a los usuarios que probaron la aplicación, se obtuvieron las siguientes respuestas para cada categoría de las pruebas:

Tabla 26. Resultados SUS de usuarios finales

Pregunta SUS	Usuarios								Promedios
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	4	4	4	4	5	4	4	4
2	1	1	2	2	1	1	1	1	1
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	1	1	2	3	1	1	1	1	1

5	5	5	4	4	5	5	4	5	5
6	1	1	1	1	4	2	1	1	2
7	5	4	5	4	5	5	5	4	5
8	1	1	1	2	1	1	1	1	1
9	5	5	5	4	4	5	4	4	5
10	1	1	1	2	1	1	1	1	1
<b>Nota final</b>	100	95	90	77.5	92.5	97.5	92.5	92.5	92.2

Con respecto a los tres (3) usuarios expertos en el área de salud mental entrevistados, se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 27. Resultados SUS de usuarios expertos*

Pregunta SUS	Usuarios expertos			Promedios
	1	2	3	
1	5	5	5	5
2	1	1	1	1
3	5	5	5	5
4	4	1	1	2
5	4	5	4	4
6	1	1	1	1
7	4	5	5	5
8	1	1	1	1
9	5	5	5	5
10	1	1	1	1
<b>Nota final</b>	87.5	100	97.5	95

El promedio entre los resultados de SUS de usuarios finales y usuarios expertos, referidos en las tablas 26 y 27 es de 93.6 puntos.

A continuación, se muestran los modelos desarrollados a partir del diseño original de la base de datos. Es importante mencionar que dicho diseño sufrió cambios en la medida que se corrían los prototipos.

## 6.4 Modelos desarrollados

### 6.4.1 User

El modelo de usuario utilizado fue el de *Django*, del cual se utilizaron los campos de usuario, contraseña y correo electrónico (ver Ilustración 60). Los demás modelos desarrollados son dependientes del usuario, ya que este se usa como llave de búsqueda.

	KEY	VALUE
<input checked="" type="checkbox"/>	username	testuser
<input checked="" type="checkbox"/>	password	testpassword
<input checked="" type="checkbox"/>	email	test@email.com

Ilustración 60. Modelo aplicado de usuario de Django

Fuente: Elaboración propia, 2020

### 6.4.2 Profile

El *profile* se conecta a un usuario por medio del campo uno a uno y por medio de *receivers* se crea el perfil, al mismo tiempo que se crea un usuario. La racha posee los días consecutivos en el que un usuario hace *login*, luego bajo las caritas de emociones se registra la emoción del usuario en ese día y se lleva un recuento de las emociones capturadas para estadísticas posteriores, como se observa en la Ilustración 61.

```

class Profile(models.Model):
    user = models.OneToOneField(User, on_delete=models.CASCADE, default=None)
    racha = models.IntegerField(default=0)
    #caritas
    alegre = models.IntegerField(default=0)
    caraX = models.IntegerField(default=0)
    triste = models.IntegerField(default=0)
    enojado = models.IntegerField(default=0)
    #emocion inicial capturada
    emocion_inicial = models.CharField(max_length=50, default='')
    emocion_final = models.CharField(max_length=50, default='')

```

*Ilustración 61. Modelo desarrollado del profile*

Fuente: Elaboración propia, 2020

### 6.4.3 Cuestionarios

Los cuestionarios desarrollados se conforman por dos modelos, el primer modelo se encarga de hacer almacenar las preguntas (ver Ilustración 62), mientras que el segundo guarda las respuestas y el usuario que responde (ver Ilustración 63).

```

class Cuestionario_autoestima(
    p1 = models.CharField(max_
    p2 = models.CharField(max_

```

*Ilustración 62. Modelo desarrollado de almacenamiento de las preguntas del cuestionario de autoestima*

Fuente: Elaboración Propia, 2020

El primer modelo guarda las preguntas bajo campos de caracteres, en tanto que el segundo modelo depende de la rúbrica que utiliza cada evaluación; sin embargo, siempre se va a tener un campo del usuario que contesta el cuestionario. En este caso los validadores indican que las posibles respuestas son un número entre 0 y 4.

```

class Cuestionario_autoestima_respondi
    user = models.OneToOneField(User,
    r1 = models.IntegerField(default=0
    r2 = models.IntegerField(default=0

validators=[MinValueValidator(0), MaxValueValidator(4)]
validators=[MinValueValidator(0), MaxValueValidator(4)]

```

Ilustración 63. Modelo desarrollado de almacenamiento de las respuestas del cuestionario de autoestima

Fuente: Elaboración propia, 2020

Los modelos del cuestionario fueron posteriormente modificados para brindar un mejor diseño, teniendo ahora una tabla de cuestionarios, una tabla de preguntas vinculando múltiples preguntas a un cuestionario y una tabla de respuestas vinculando estas mismas a las preguntas. Esto hace que sea posible modificar la cantidad de preguntas relacionadas a un cuestionario, anteriormente este valor era fijo y para crear un cuestionario era necesario crear una tabla nueva. Ahora bajo el nuevo modelo, solo se agrega el nombre a la tabla de cuestionarios y se añaden las preguntas relacionadas a la tabla de preguntas, haciendo que sea más fácil de escalar y modificar.

## 6.5 POSTMAN

*Postman* permite realizar pruebas a la base de datos y que queden documentadas. Mediante *Postman* se pueden realizar *queries* que apuntan a los *endpoints* de la aplicación en vivo y así mostrar el funcionamiento de los *requests*.

### 6.5.1 Prueba de *token*

A continuación, se muestra un usuario existente pidiendo el *token* de su sesión en *Postman*.

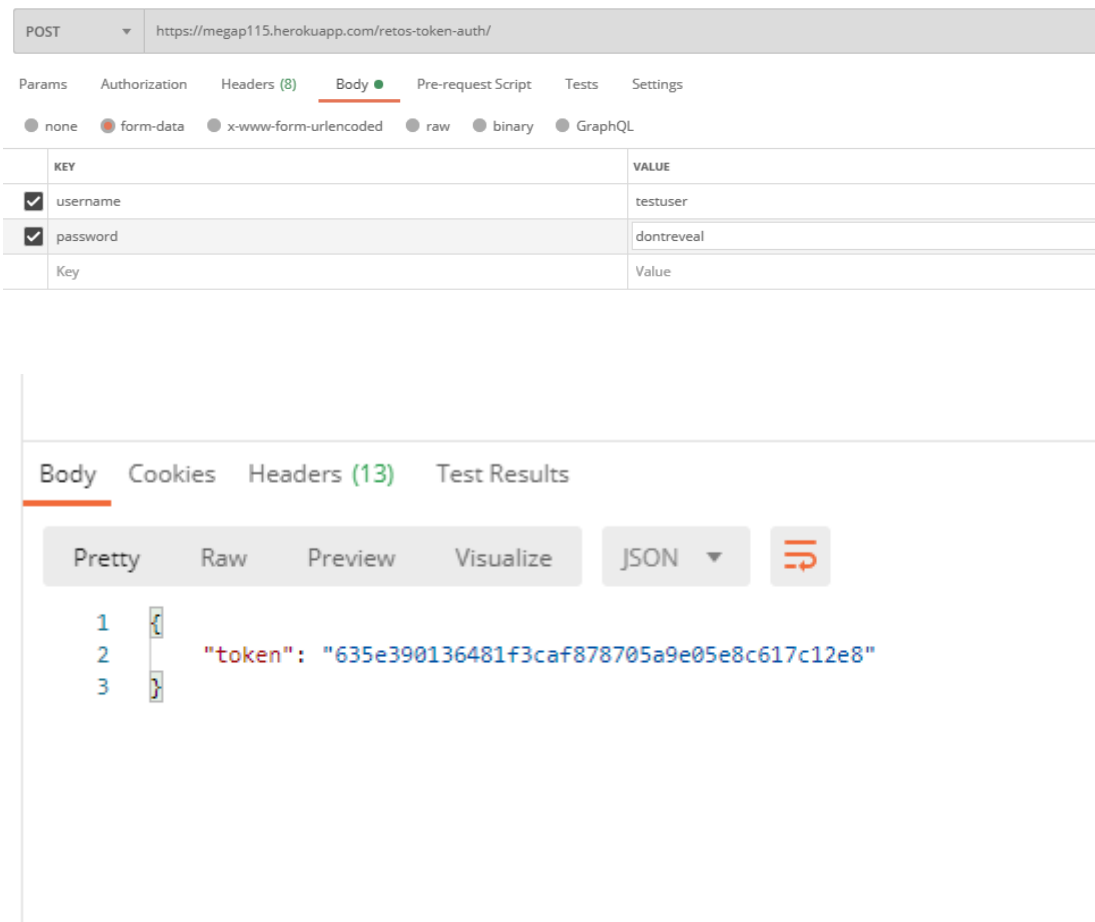


Ilustración 64. POST del token de un usuario en Postman

Fuente: Elaboración propia, 2020

## 6.5.2 Pruebas del profile

El *profile* se crea mediante un *receiver* al mismo tiempo que se crea un usuario; los métodos que posee *profile* son GET para obtenerlo de la base de datos y PUT para modificarlo.

```
2      {
3          "racha": 0,
4          "alegre": 0,
5          "caraX": 0,
6          "triste": 0,
7          "enojado": 0,
8          "emocion_inicial": "",
9          "emocion_final": "",
10         "puntos": 0
11     }
```

Ilustración 65. GET del profile de un usuario en Postman

Fuente: Elaboración propia, 2020

En la Ilustración 65 se muestra la respuesta que brinda el GET sobre *profile* y con PUT podemos realizar cambios para que se vea su funcionamiento como se muestra en la Ilustración 66.

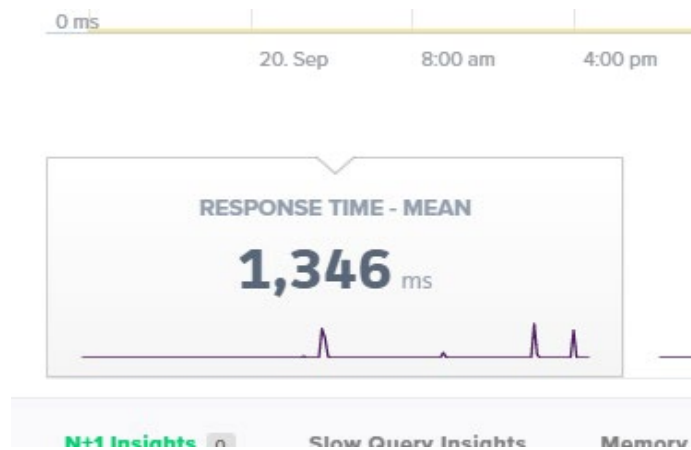
```
[
{
    "racha": 0,
    "alegre": 0,
    "caraX": 0,
    "triste": 0,
    "enojado": 0,
    "emocion_inicial": "triste",
    "emocion_final": "feliz",
    "puntos": 300
}
```

Ilustración 66. PUT del profile de un usuario en Postman

Fuente: Elaboración propia, 2020

Con *PUT* también podemos enviar un *reset* para eliminar tanto la racha como los contadores de las caras y las emociones iniciales y finales registradas. Los puntos que se otorgan al completar retos no se ven afectados por el *reset*, para mantener motivado al usuario.

En la Ilustración 67 se refleja el tiempo promedio de respuesta para la obtención de un usuario, perfil y un *token* en la herramienta de monitoreo empleada en *Heroku*.



*Ilustración 67. Tiempo promedio de respuesta reportado*

Fuente: Elaboración propia, 2020

## 7. Discusión de resultados

Este trabajo tuvo como objetivo principal desarrollar en estudiantes universitarios, a través de una metodología lúdica, habilidades psicosociales que les permitan fortalecer sus capacidades de comunicación, el trabajo que aquí se presenta es un componente de este modelo que se desarrolló en una aplicación móvil.

La implementación de este proyecto que vinculan procesos psicosociales con humanos es complejo, en la medida que requieren adaptaciones y acomodación que respondan a las necesidades de los jóvenes universitarios, los resultados mostraron en general una aceptación por el público objetivo y por parte de los expertos, a continuación se discuten los resultados en cada iteración y la validación del modelo en dos módulos desarrollado en este trabajo.

### 7.1 Primera iteración

Las entrevistas dieron varios puntos en los que se puede mejorar la aplicación. Uno que se mencionó en varias ocasiones fue la pestaña de información, muchos de los entrevistados parecieron encontrarla ya sea, redundante, poco clara o innecesaria. En las entrevistas también se obtuvieron recomendaciones para reemplazar esta pestaña, entre ellas resalta colocar la pantalla de perfil, porque no fue encontrada por varios entrevistados teniendo que ser mencionada por parte del equipo para que pudieran dar una retroalimentación sobre ella.

Por otra parte, los colores parecieron haber gustado a la mayoría de los entrevistados, sin embargo, algunas entrevistadas pensaron que eran femeninos y que no iba a gustar o ser atractivo a otras personas. Además de estos comentarios, al evaluar el prototipo con los asesores se obtuvo de retroalimentación que los colores eran demasiado pasivos para el objetivo de la aplicación y que debían de ser cambiados por colores más llamativos. Este comentario se confirma con las entrevistas dado que las personas mencionaron sentirse tranquilas y relajadas con los colores.

Respecto al diseño de retos y actividades para desarrollar dentro de los 4 módulos se obtuvo que varias personas ven como un buen método el uso de casos. Estos casos serían con respuestas de opción múltiple y deben de ser expresados de forma que se entienda el contexto. También se debe de contar con algún método que recompense los esfuerzos del usuario con el objetivo de que este quiera seguir aprendiendo. Estos métodos bien pueden ser logros y algunas formas de personalización, y lo mejor para mostrar avances es el uso de estadísticas y gráficas, que a la mayoría de entrevistados pareció agradar.

La mayoría de los entrevistados comentaron que una aplicación relacionada al tema de asertividad la imaginan como un app informativa que brinda consejos. Estas afirmaciones muestran que existe la oportunidad de cambiar esa percepción de aplicaciones que solo muestran entradas de texto y aplicar actividades que interesen y sean más interactivas, sin perder el objetivo de fomentar la asertividad.

Como parte de los comentarios finales, la mayoría de los entrevistados indicó que les parece una buena idea el desarrollo de aplicaciones que ayuden a la mejora personal y que en especial esta aplicación era bastante fácil de usar ya que se muestra simple en relación a la cantidad de botones, accesos y el flujo lógico de la misma.

## 7.2 Segunda iteración

Para esta segunda fase del prototipo, previo a la selección de personas que realizarán las pruebas del prototipo, se identificaron y clasificaron los perfiles de usuarios potenciales para el proyecto. Como resultado se obtiene un perfil que se acopla a las necesidades identificadas en los usuarios como se describen en la Tabla 28.

Sobre la retroalimentación se llegaron a las siguientes conclusiones:

*Tabla 28. Modificaciones al prototipo*

<b>A realizar</b>	<b>A considerar</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Video explicativo:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Tipo caricaturesco</li><li>○ Duración máxima de 5 minutos</li></ul></li><li>● Retos de cuestionarios con tiempo</li><li>● Detalles del perfil</li><li>● Ajustar tamaño de la bienvenida</li><li>● Retroalimentación en creación de usuario</li><li>● Confirmación por correo electrónico</li><li>● Robustez de contraseña</li><li>● Selección de un nombre para la app</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Selección de personaje (en un sentido muy básico)</li><li>● Maneras de captar la atención de los posibles usuarios</li></ul>

Se identificaron y clasificaron los perfiles de usuarios potenciales para el proyecto. Se determinó que los usuarios que se consideran con alto nivel de asertividad no usarían la aplicación, sin embargo, mencionaron que si algún día quisieran aprender sobre estos temas si les gustaría usar la aplicación. Los usuarios que quieren mejorar sus soft skills y que mantienen un uso moderado del teléfono usarían la aplicación. Esto nos muestra que los temas son de interés para los estudiantes universitarios y que la modalidad de la aplicación les parece atractiva.

Con relación a los avances por módulo se validó el uso de un video introductorio que no sobrepase los 5 minutos y considerando un tiempo ideal de 3 minutos. El uso de sopa de letras puede que no represente un reto para los

usuarios y eso lo puede hacer aburrido. Si se desea implementar esta dinámica se debe realizar de una forma que sea difícil para los estudiantes, por ejemplo, colocando los conceptos a un lado y que se busquen las palabras a las cuales corresponden esos conceptos en una sopa de letras de gran dimensión. Por último, se resalta evitar tener pantallas con mucho contenido y en los casos el uso de imágenes puede ayudar a comprender mejor las situaciones.

## 7.3 Última iteración

### 7.3.1 Módulo decir no

En relación al plan 1 como se observa en las Figuras 2 a la 5, la mayoría de usuarios lo considera útil e interesante, se muestran altos niveles de agrado, opinan que el tiempo es corto o adecuado y consideran que se acopla a su vida cotidiana. Entre los comentarios resalta añadir audio al video y agregar un poco más de tiempo a las transiciones.

Según las Figuras 6 a la 9 que corresponden al plan 2 la mayoría de las personas lo considera útil e interesante, agradable, con los tiempos adecuados y que sí se acopla a la vida cotidiana. Los usuarios comentaron que les encanta tener esta información presente y que se sienten identificados, mientras que otros mencionan que se debe acoplar más al usuario, es decir que cualquier modelo debe incluir adaptaciones vinculadas al ciclo vital con el que se esté trabajando.

Como se observa en las Figuras 10 al 13 que corresponden al plan 3 la mayoría de los usuarios considera que es útil e interesante, es agradable, el tiempo es el adecuado y si se acopla a la vida cotidiana. En los comentarios de la tabla 12 se muestra que la mayoría de los usuarios se identifica con los *tips* y les gusta la idea de ejercitarlos. En este plan se puede añadir más situaciones por *tip* de manera que se pueda ejercitar todos a profundidad, en conclusión, fue bien recibido por el público objetivo, aunque les gustaría que fuera más extensa la práctica en especial el tema de evitar la culpa.

En el plan 4 de técnicas, como se observa en las Figuras 14 al 17 la mayoría de los usuarios considera que el contenido es útil e interesante, agradable y se acopla a la vida cotidiana. En relación con el tiempo del plan, varios usuarios manifestaron que era prolongado debido a la cantidad de información del mismo. Además, opinaron que la dinámica era parecida al anterior plan. Por tal razón, se modificó el reto de forma que se quitaron las frases del contenido y en el reto el usuario debe escribir una frase para decir no ante las situaciones. Posteriormente, se muestra la frase que escribió el usuario y se proponen frases que podría utilizar (las que se eliminaron del contenido) de manera que el usuario pueda reflexionar sobre su respuesta e identificar si es asertiva.

En las Figuras 18 al 21 se muestran los resultados del plan 5. Los usuarios indicaron que lo consideran útil e interesante, agradable, y que se acopla a la vida cotidiana. Algunas personas indicaron que las palabras largas pueden hacer que el tiempo sea prolongado. Sin embargo, se realizaron algunas pruebas y el tiempo de solución de estas es menor a 5 minutos. Por lo que, no se consideró el cambio de las palabras, además añaden un poco de dificultad al reto.

Por último, se consolidó todas las respuestas de los indicadores en las Figuras del 22 al 25 donde se observa claramente que los usuarios consideran que este plan es de utilidad e interés, tiene una gran aceptación como se observa en la gráfica de agrado. El tiempo es de la mayoría de planes es adecuado y en definitiva se acopla a la vida cotidiana lo que indica que el contenido es apropiado al público al que se dirige.

### 7.3.2 Módulo comunicación efectiva

Con relación al plan 1 los resultados se muestran en las Figuras 26 al 29. Los usuarios consideran de utilidad e interés este plan, les pareció agradable, el tiempo es adecuado y consideran que se acopla a su vida cotidiana. Entre los comentarios y observaciones se destaca que el vídeo debe tener audio y que algunas transiciones deben ser más lentas para la mejor comprensión del contenido. Asimismo, consideran que el diseño es bonito y agradable.

El plan 2 contiene variedad de retos por definiciones y temas, por lo tanto se evaluó estos indicadores por cada tipo de retos. En el caso del reto del volumen, los resultados se encuentran en las Figuras del 30 al 32, la mayoría de usuarios lo encuentran útil e interesante, agradable y que se acopla a su vida cotidiana. Sin embargo, conseguir los materiales que se necesitan creen que puede implicar mucho tiempo. Para facilitar este proceso, en la aplicación se puede incluir la opción de grabación. Además, a los usuarios les pareció que era un buen ejercicio para practicar la habilidad de hablar en público.

El segundo reto del plan 2 que aborda el tema de articulación, se pueden observar los resultados en las Figuras 34 al 37. La mayoría de los usuarios lo consideran agradable, útil e interesante, que ocupa un tiempo adecuado y se acopla a la vida cotidiana. Los comentarios fueron positivos sobre la dinámica y se recomendó añadir la opción de grabación en la aplicación para que las personas puedan escuchar ambas grabaciones y notar más fácilmente la diferencia.

En el caso del reto de entonación los resultados se observan en las Figuras 38 a la 41. Los usuarios consideran este tema útil e interesante, agradable, con un buen tiempo para realización y que se acopla a la vida cotidiana. El ejercicio recibió buenos comentarios y se debe considerar agregar otros fragmentos de cuentos de manera que cuando el usuario realice nuevamente el reto, se muestre un cuento distinto.

El último reto del plan 2 corresponde a la comunicación no verbal y los resultados se observan en las Figuras 42 al 45. La mayoría de los usuarios considera este tema útil e interesante, les agrada y creen que el tiempo es el adecuado y se acopla a la vida cotidiana. En los comentarios los usuarios mencionan que este tipo de información es útil, ya que de esta forma están más conscientes de los mensajes que su comunicación no verbal transmite en una conversación.

En las Figuras 46 al 49 se muestran los resultados del plan 3, en donde se observa que la mayoría de los usuarios considera que el tema es útil e interesante, de su agrado, con el tiempo adecuado y se acopla a su vida cotidiana. Entre los comentarios se resalta añadir una introducción o conclusión al tema para aclarar la idea.

El plan 4 abarca el tema de técnicas de comunicación y sus resultados pueden observarse en las Figuras 50 al 53. La mayoría de usuarios considera este tema útil e interesante, de su agrado, con el tiempo adecuado y que se acopla a su vida cotidiana. Entre los comentarios los usuarios opinan que este tema es importante y que se puede aumentar la dificultad mostrando más opciones de respuesta o redacciones similares para que se aumente la complejidad en la elección de la opción correcta.

Como se observa en las Figuras 54 al 57 que corresponden al plan 5 los usuarios consideran que el tema de comunicación y empatía es útil e interesante, les parece agradable, con un buen tiempo y que se acopla a la vida cotidiana. Los usuarios en general comentaron que les agradaba la actividad.

Para concluir con el tema de comunicación efectiva se consolidaron los resultados de todos los planes en las Figuras 58 al 61 donde se observa con claridad que este tema es de mucho interés y utilidad, fue de gran agrado, se acopla en gran medida a la vida cotidiana del público objetivo y los tiempos en su mayoría son adecuados, es decir que corresponde al tiempo que estaría activo en la aplicación.

### 7.3.2.1 Factores de motivación

La aplicación contiene dos factores de motivación que son: el termómetro de asertividad y los logros. Todos los usuarios entrevistados respondieron de forma positiva ante estos factores. Como se muestra en las Figuras 62 y 63 los resultados de ambos factores están en la escala de 3, 4 y 5. En conclusión, estos motivadores son adecuados y funcionan con el público objetivo al que está dirigida la aplicación.

La validación por expertos se realizó con tres psicólogas quienes indicaron que les parece una buena forma de abordar estos temas y puede ayudar a los estudiantes a motivarlos a involucrarse en el aprendizaje sobre los mismos. Entre los puntos de mejora que indicaron, sobresale recomendar a los usuarios, durante la realización de los planes acudir a profesionales en el tema si consideran que deben mejorar en esos aspectos. Además, se realizaron algunas correcciones en la redacción de los planes.

En esta tercera fase del proyecto se mostraron las actividades diseñadas, lo que se necesita realizar, lo que buscan transmitir o enseñar y el flujo de su uso. En general se tuvo una respuesta positiva al diseño de estas actividades en los tres aspectos evaluados: Tiempo, Interés y Utilidad. Esto quiere decir que las actividades, según la perspectiva de las personas encuestadas, que son parte del público objetivo, se pueden realizar en corto tiempo, lo suficiente para no ser muy tardado ni muy corto; que son actividades, por lo general, interesantes y atractivas; y que son actividades útiles, que transmiten información valiosa para los usuarios.

La validación por expertos, que fue llevada a cabo por 3 doctoras en psicología, también mostró ser positiva, dando a entender que consideran que las actividades o retos diseñados para los módulos de inteligencia emocional y autoestima son útiles para los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala, que los mismos estudiantes podrían considerarlos interesantes y que son, por lo general, de una duración adecuada.

Ahondando en cada actividad se obtuvo lo siguiente:

### 7.3.3 Afirmar el valor propio

Respecto al tiempo, la actividad se encuentra en la mayoría de las respuestas en un 3, lo cual indica que la duración de la actividad es ideal para la aplicación. También se consideró útil, y la mayoría interesante, pero la menos interesante de todas. Respecto a la actividad lúdica de esta parte, la sopa de letras, a la mayoría de entrevistados pareció gustarle, debido a que el buscar las

cualidades en ella, sentían, reforzaba la idea de que la persona tiene esa cualidad, pero algunos opinaron que podría haber una forma más interactiva de . El número de cualidades a escribir también pareció ser aceptado, pero lo que se comentó sobre ello es que llegar a nombrar 5 cualidades puede ser difícil. Tal como lo expresaron algunos entrevistados, el objetivo es ese, para poder reconocer cualidades, algo que no siempre se piensa. Se recibió también que las preguntas podrían no ser efectivas, ya que, estas pueden ser consideradas genéricas. Tomando esto en cuenta y con la retroalimentación recibida, se podría cambiar las preguntas a experiencias personales en las que se ve presente la cualidad y cómo le ha servido en su vida. Sin embargo, mantener una perspectiva de una persona externa debería dejarse para que el usuario piense porque otras personas querrían esa cualidad y que en verdad es una cualidad valiosa.

#### 7.3.4 Parar malos pensamientos

De la misma manera, a la mayoría de las personas pareció considerar la actividad interesante y muy útil. Sin embargo, respecto al tiempo, 4 personas consideraron que era muy tardada, 2 que era tardada y 2 que estaba bien. Esto, según las entrevistas se debe a que los 3 minutos que se dan para realizar el dibujo pueden llegar a ser muchos tiempo y se puede dar el caso que la persona termine antes los dibujos y pase un tiempo sin nada que hacer o creer que ya terminó la actividad. Se recomendó bajar el tiempo de la actividad a algo menor a 2 minutos, dando incluso como ejemplo un juego llamado “Drawful”, el cual da 60 segundos para realizar un dibujo sencillo. En base a estos comentarios el tiempo de 60 segundos estaría bien debido a que también contribuye al objetivo de generar un sobresalto en los usuarios. También cabe destacar que era una técnica nueva para los entrevistados y a ello se puede atribuir tanto interés en la actividad.

Respecto a la opinión de las doctoras en psicología, también consideraron a la actividad útil, pero que la terminología no era la correcta. Recomendaron cambiar la palabra “malos” en “malos pensamientos” y ya sea por “pensamientos negativos” o “pensamientos incómodos” para cambiar esa

connotación en la palabra malos. También la Dra. Claudia Castañeda agregó que los pensamientos podrían racionalizarse, ya que, cuando se tienen esos pensamientos negativos, estos podrían ser irracionales, por lo que escribirlos ayuda a esa racionalización de los pensamientos. Esta racionalización es parte de lo que se realiza en la actividad de “Diálogo Interno Positivo”.

### 7.3.5 Diálogo interno positivo

Esta actividad también fue percibida como una actividad tardada por los estudiantes, teniendo solo una respuesta en 3 (largo ideal), a comparación de 4 en 4 (tardada) y 3 en 5 (muy tardada). Respecto a este aspecto se recomendó reducir el número de casos predefinidos de forma que el usuario se concentre en los casos personales y aplicar la técnica en su vida. También se mencionó que las personas podrían extenderse en cada caso y como retroalimentación se dijo que podrían dar un número máximo de caracteres en las respuestas para que estas sean lo más realistas y al punto posibles. Otra opción dada es que sea solo un caso predefinido, pero explicar los escenarios lo mejor posible y colocar preguntas guías para que se explique con más detalle cada situación. En general, explicaron formas en las que realizar la actividad podría ser más corto, pero que cumpla con su objetivo. Por lo tanto, reducir el número de escenarios predefinidos sería lo ideal para que el tiempo de la actividad sea el adecuado. Además, dejar los casos predefinidos como opcionales, por si se quiere utilizar la aplicación como una herramienta de racionalización de escenarios.

Respecto a la evaluación realizada por las doctoras en psicología, vieron a la actividad útil y entretenida para los estudiantes, pero agregaron que incluir una conclusión sería lo ideal. Esta conclusión debería indicar que los escenarios negativos en muchas ocasiones son exagerados. También se mencionó que esta es una buena continuación a la actividad anterior debido a que esta es la parte de racionalización de los pensamientos. También, para la última parte de la actividad, que se planteen las preguntas de forma que las situaciones que ingresa el usuario sean situaciones que le causen estrés, o que sean cuando se sienta agobiado. Esto es porque así se indica que la situación a ingresar sea una que valga la pena evaluar de esta manera y le encuentre un motivo a este ejercicios.

### 7.3.6 Mood tracker

Los estudiantes ven que esta actividad dura el tiempo justo para una aplicación, pero esto se debe a que es una actividad que depende mucho de la dedicación que el usuario le dedique. Esto es porque se trata de una herramienta con la función de diario, que dirige las entradas a los retos y logros de una persona durante el día. Esto se hizo para que la persona vea aspectos positivos de su día. La sección de retos se hizo para examinar sus reacciones a las dificultades del día. Al final se tiene una sección de observaciones por las anotaciones extra que quiera realizar el usuario. Como se puede apreciar, estas secciones dan lugar a respuestas abiertas, que, según el usuario, puede tomar mucho o poco tiempo. Sin embargo, esta actividad, se presume, por poder llevar apuntes sobre el día y funcionalidad como diario, es de interés para los estudiantes y lo consideran útil. Como observaciones, se comentó que el diario podría incluir alguna forma de señalar los días de forma que se identifique el estado de ánimo de la persona ese día. Una forma de implementar eso sería con el inicio de la aplicación, la cual pregunta sobre el estado de ánimo de la persona por medio de 4 imágenes representando emociones. Estas respuestas podrían incluirse como una sección de la entrada del día. Otra forma es la identificación del día por un color, es decir, el usuario puede colocar un color con el cual identifique el día y así visualizarlo. También la forma de visualizar las entradas se sugirió, podría verse como un calendario en lugar de una lista para que se pueda apreciar los estados de ánimo de una mejor manera.

Cabe mencionar que se recibió de retroalimentación que se quitara el comentario de “no importa cuán pequeños sean” al momento de ingresar los logros, sin embargo, esto es útil para que los usuarios ingresen todo aquello que consideren un logro, incluso pequeñas acciones que para otras personas podrían no representar un mayor esfuerzo. Esto es porque no todas las personas experimentan los mismos retos, ni las mismas dificultades y por lo mismo deben de ser reconocidos como tales personalmente.

En la evaluación con las doctoras en psicología se mencionó que en otras actividades parecidas se incluye una sección de agradecimientos para dejar sensaciones de que siempre hubo algo bueno durante el día. Esto podría ser agregado a la sección de logros, ya que se propuso con el mismo propósito. Para agregar un toque personal también se dijo que se podrían agregar frases del usuario, algo que solo él entienda. Como se mencionó anteriormente, el tiempo es variable de persona en persona y de día en día, por lo que agregar una advertencia al principio esclareciendo que la actividad podría tardar. La actividad se vio como útil para los estudiantes.

### 7.3.7 Autoconciencia

Autoconciencia se vio como una actividad interesante y de utilidad por los estudiantes, además que tenía el tiempo justo. En esta actividad se dibujan caras para que los usuarios puedan identificar cómo perciben las emociones y luego se mezclan estas caras para que logren identificar emociones más complejas y en qué momento podrían llegar a sentirlas. Gracias a la retroalimentación de los estudiantes se obtuvo que los dibujos tardan según la dedicación del usuario a realizarlo. Esto, debido a que no se tenía una indicación previa, puede representar un problema porque podría dedicarse mucho al primer dibujo y no a los demás, dejando inconsistencias al momento de mezclar los dibujos. Esto se podría arreglar dejando un ejemplo al inicio de la actividad de cómo se esperan los dibujos (simples) y así el usuario no dedique más tiempo del debido. También se recomendó dejar una silueta de las caras, así al momento de mezclarlas tendrían más congruencia. Otro aspecto que se discutió fue el hecho de tener una lista de emociones predefinida de las cuales se realizarían los dibujos. Esto vio buena aceptación, ya que, si se diera libertad sobre cuáles 3 emociones dibujar los usuarios harían las emociones más sencillas de plasmar o las más comunes, tales como alegría tristeza y enojo. Por ello la lista que contiene más emociones es mucho más útil.

Las doctoras en psicología recomendaron establecer un vínculo entre las emociones seleccionadas para esta actividad con las emociones presentadas al inicio de la aplicación, para que no sean incongruentes. También se recomendó la búsqueda de teorías de las emociones para la selección de estas en la lista

predefinida, tales como el hexágono de Patrickson o la teoría de Maslow y Salovey. También se debe agregar una conclusión explicando el motivo de esta actividad y que sirve para la identificación de las emociones.

### 7.3.8 Automanejo

En esta actividad también se encuentra que tiene un largo apropiado, es considerada por la mayoría como una actividad interesante, pero también hay una respuesta en 2, donde no la considera interesante. Sin embargo, la mayoría la considera útil. La actividad consiste en anotar lo que se percibe con los 5 sentidos, teniendo como base *mindfulness*. Tal como se describe en la Tabla 23, sin previo conocimiento sobre *mindfulness*, las personas podrían resultar confusas del motivo de esta actividad. Por lo mismo se recomienda darle un cierre con una explicación sobre *mindfulness*, para qué sirve y en qué momentos puede aplicarse. Las entrevistas también demostraron que personas con conocimiento previo de *mindfulness* relacionaron la actividad con ella y que se recomienda para situaciones de estrés o angustia. Por lo mismo dieron la recomendación de poder reproducir música tranquila que ayude al objetivo de la actividad. Algunos entrevistados recomendaron bajar el número de entradas en los sentidos donde se piden 3, pero esto no ayudaría al objetivo, el cual es que se ubiquen en el momento presente. El pedir 3 ayudaría a que se esforzaran más en elementos que los rodean. Algo que sí debería de cambiar es la redacción de las preguntas de forma que se refuerce la idea del momento presente: “nombra 3 cosas que estás oyendo”, para dar un ejemplo.

Gracias a la validación de las doctoras en psicología se descubrió que el término de Automanejo no es el correcto y que debería de cambiar a Autorregulación, el cual es más utilizado en el campo de la psicología. También recalcaron la necesidad de explicar el término de *mindfulness*, para qué sirve y por qué es importante. Además de orientar las preguntas en el presente, tal y como se mencionó en el párrafo anterior.

### 7.3.9 Conciencia social

Se obtuvo que esta actividad era de un largo adecuado, la mayoría la consideró interesante y solo una persona no la considero tan útil, colocándola en un 2(poco útil). Esta actividad consiste en enseñar sobre cuatro casos diferentes en los que no se muestra empatía sin que se tenga plena conciencia sobre ello. Son casos comunes que las personas puede experimentar en su día a día. Primero se explican los cuatro casos: “Resolver Problemas”, “Consejo no deseado”, “Invalidando Sentimientos” y “Sarcasmo”. Luego de la explicación sobre los casos los usuarios deben de clasificar una serie de frases en el caso donde corresponda. Se hizo con el propósito de reconocer los momentos en los que no se muestra empatía cuando se cree que sí, y los momentos en los que a los usuarios les han invalidados sus sentimientos. Las explicaciones de los casos son claras y bien explicadas, según los estudiantes y las consideran útiles porque han experimentado alguna de esas situaciones. También la ven como una actividad de reflexión para identificar cuando ellos mismos no han mostrado empatía. La actividad está cargada de información al principio por lo que se mencionó el uso de algún video o audio que acompañe a la lectura. Además de eso, que, al momento de clasificar, se pueda ver una pequeña descripción de los casos de manera opcional en caso no se recuerde de ellos. El clasificar los casos no gustó a un entrevistado, prefiere que se le presenten escenarios y que se muestre una alternativa positiva o asertiva. Esta alternativa podría considerarse, pero el objetivo de clasificar las frases es que la persona comprenda el impacto de ellas y que son usadas regularmente.

En la evaluación por expertos se obtuvo como retroalimentación que se debe de agregar una conclusión explicando que lo importante es escuchar, que las situaciones antes mencionadas cortan la amistad y dar ejemplos o alternativas empáticas.

### 7.3.10 Manejo de relaciones

En manejo de relaciones también se obtuvo que la actividad tenía una duración correcta, que era interesante y útil. En esta actividad los usuarios deben de relacionar modismos guatemaltecos con su significado o equivalencia a través de un juego de memoria. Al principio se establece que la comunicación

es importante para las relaciones y que el saber expresarse y entender expresiones es parte importante, a su vez, de la comunicación. Y por último se recuerda la importancia de la comunicación y se insta a los usuarios a practicar sin miedo, buscando escuchar y ser escuchados. A varios usuarios les pareció una actividad graciosa o divertida, lo cual también contribuye a este aspecto de “Manejo de Relaciones”, porque el humor es un factor importante en las relaciones. También comentaron sobre experiencias personales en las que los modismos se dicen y no se entienden por lo que conocerlos ayudaría a su comunicación. El uso de memoria para esta actividad fue algo que gustó entre los entrevistados y que es útil porque permite relacionar 2 conceptos de forma directa. Un detalle que se mencionó en las entrevistas es que la actividad, así como está planteada en el momento, solo puede ser usada en Guatemala. Esto no es problema por el público objetivo, pero si en algún momento se quiere implementar en otro lugar, habría que adaptar los modismos y expresiones.

Esta actividad fue bien vista por las doctoras en psicología, sin embargo, se tiene que podría tardar un poco por el largo de la memoria. Sin embargo, la cantidad de parejas podría ajustarse para que no se vuelva muy tedioso.

En la evaluación de la versión final del prototipo, se contactó a los usuarios que pasaron el filtro que impuso la prueba de asertividad de Rathus, pues se identificó con ayuda de la Doctora Claudia de la Cadena que dichos estudiantes son realmente el público objetivo de la aplicación. De los ochenta (80) encuestados, treinta y tres (33) obtuvieron una calificación negativa y ocho (8) aceptaron participar en las pruebas de usabilidad de la aplicación.

En la *Figura 1*, se puede observar que gran parte de los encuestados obtuvo una nota menor o igual a 5. Esto indica que se encuentran entre el límite de asertividad a poca asertividad, como muestra la *Tabla 2* que categoriza estos resultados en específico según la escala utilizada.

Las preguntas que la herramienta SUS incluye en su metodología se realizaron únicamente en esta última iteración, sin embargo, en las iteraciones pasadas se adecuaron las mismas preguntas de forma verbal y se validó que una porción

reducida de las muestras de estudiantes anteriores utilizarían esta aplicación. De aquí surge la necesidad de mejorar el proceso de selección de las muestras de forma más dirigida utilizando los resultados del test Rathus.

Tomando en cuenta el promedio de los puntajes que se obtienen en esta iteración, como se observa en la Tabla 26 y Tabla 27 es de 93.6 puntos SUS. Este puntaje se encuentra arriba del promedio de un puntaje SUS normal que es de 68. En la Tabla 3 se identifica que con el puntaje obtenido se puede afirmar que el resultado es categorizado como excelente en la escala SUS, en donde se llega al punto que los usuarios están más dispuestos a recomendar la aplicación a un amigo o amiga. Se debe tomar en cuenta que el resultado pudo verse afectado por el hecho de haber realizado las pruebas con un emulador y de forma remota, en donde el tiempo de respuesta de las acciones que los usuarios realizaban se veía limitada a la velocidad de internet que cada uno poseía y que en ocasiones Zoom interrumpió el control que se les otorgó a los usuarios durante las pruebas.

Sin embargo, los usuarios se mostraron interesados en este tipo de aplicación de autoayuda e identificaron cambios que podrían realizarse en la aplicación. Uno de los comentarios más populares entre la muestra fue la adición de música de fondo con la opción de pausarla si fuera necesario, pues indicaron que esto les ayuda a concentrarse y les parece un concepto relajante.

En los tiempos que se muestran en la Tabla 25, se puede observar una diferencia de aproximadamente cuatro (4) veces en el tiempo que les tomó terminar las tareas tres (3) y seis (6), donde ambas hacen referencia a la realización del respectivo *test* del módulo. Esto se debe a que el *test* de la tercera tarea es de diez (10) preguntas y de la sexta tarea es de cincuenta (50) preguntas.

A pesar de que el cambio de longitud entre ambos es notoria, los usuarios no se vieron renuentes a contestar el test. Al preguntarles específicamente qué pensaban al respecto indicaron que como sabían que es un tema de gran importancia en la salud mental y que es un beneficio para su persona, no les molestaba contestarla y dedicarle el tiempo necesario. Sin embargo, algunos

indicaron que ciertas preguntas se sentían repetitivas y que el cambiar colores para cada pregunta o añadir figuras en las pantallas podría ayudarlos positivamente al contestar el test.

El implementar estos cambios y modificar la metodología de realización de las pruebas de usabilidad a una que sea más fluida, como el proveer la aplicación a los usuarios finales para que puedan probarla desde sus dispositivos móviles podría llevar el puntaje obtenido a un posible cien (100) en la escala SUS.

En el caso de las pruebas realizadas a expertas en el tema de salud mental, las Doctoras indicaron que las cuatro (4) emociones que se da opción a los usuarios a elegir sobre su estado de ánimo del día no es representativa a la cantidad de emociones que existen. Se recomendó que como mínimo se debería tomar en cuenta la escala de las ocho (8) emociones básicas, según la rueda de Plutchik. Davó y Díaz (2014) indican que estas emociones son:

- Alegría.
- Confianza.
- Miedo.
- Sorpresa.
- Tristeza.
- Aversión.
- Ira.
- Anticipación

Además, identificaron que la escala de emociones que la Unidad de Bienestar Estudiantil (UBE) de la UVG podría adecuarse en cierto grado a la aplicación. En donde se categorizan las emociones como positivas y negativas según las Ilustraciones 68 y 69.



campos establecidos en el perfil para el uso por parte de los usuarios. A continuación, se muestra el nuevo modelo establecido.

```
#historial de emociones
class Historial_emociones(models.Model):
    user = models.ForeignKey(User, on_delete=models.CASCADE, default=None)
    emocion_inicial = models.CharField(max_length=50, default='')
    emocion_final = models.CharField(max_length=50, default='')
    fecha_registrada = models.DateTimeField(default=datetime.date.today)
```

Ilustración 70. Modelo de historial de emociones

El diseño final resultante después de realizar estos cambios es el siguiente:

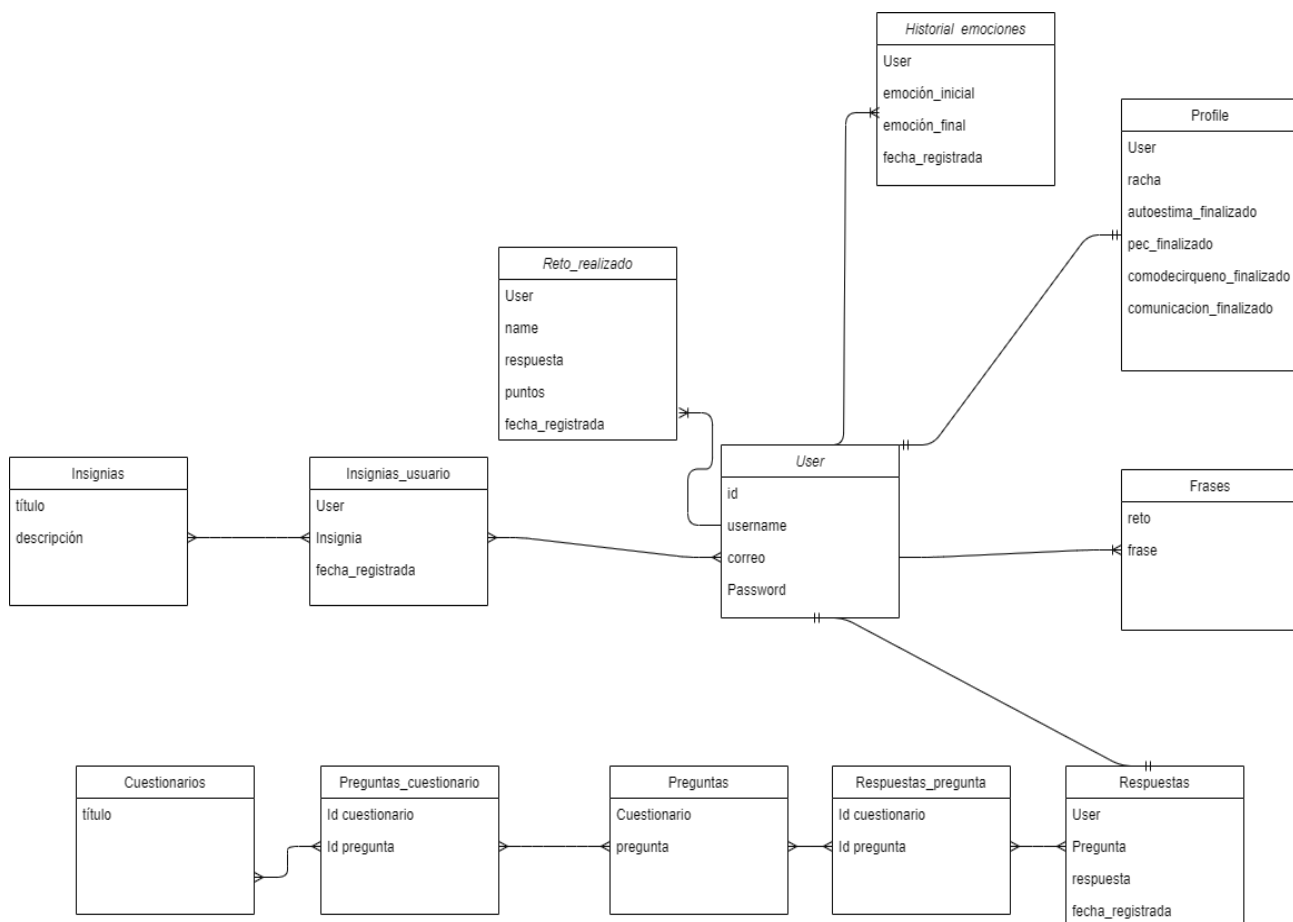


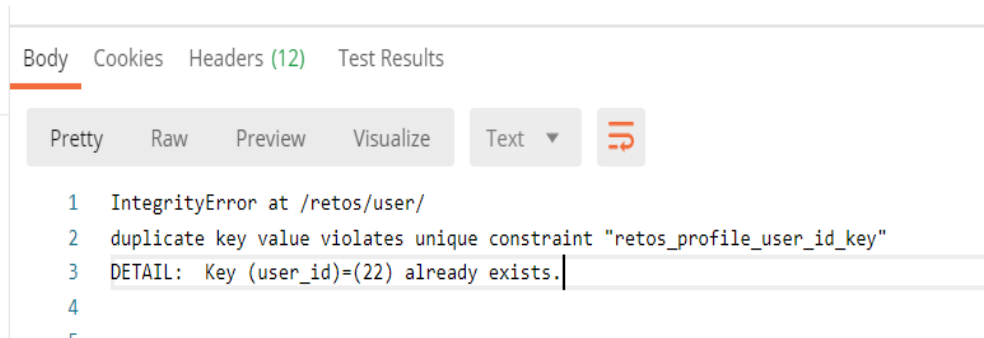
Ilustración 71. Diseño final de la base de datos

Los puntos se modificaron para ser calculados a partir de la suma de los puntajes individuales de los retos realizados, ya que previamente se asignaban en el perfil bajo criterios no concretos, esto le da más claridad a la funcionalidad.

Durante el desarrollo de la base de datos, se encontraron los siguientes retos:

#### 1. Identificador de los usuarios en *Heroku*

Al limpiar la base de datos creada, el contador de identificadores de los usuarios no se restablece, lo que causa que, al crear un usuario nuevo, el servidor devuelve un 500 como su estado y en el detalle indica que la llave ya existe.



The screenshot shows a web browser's developer console with the 'Body' tab selected. The console displays the following error message:

```
1 IntegrityError at /retos/user/  
2 duplicate key value violates unique constraint "retos_profile_user_id_key"  
3 DETAIL: Key (user_id)=(22) already exists.  
4  
5
```

*Ilustración 72. Error de identificadores del perfil*

*Fuente: Elaboración propia, 2020*

Para resolver este problema se intentó ejecutar el comando “*python manage.py sqlsequencereset*” y revertir migraciones, pero *Heroku* no hace el *reset* de los identificadores. Para manejar este error, sabemos que el servidor devuelve un *status* de 500, pero si se crea el usuario y se continua de manera normal.

#### 2. Selección de base de datos relacional contra no relacional

La selección de la base de datos relacional se hizo en función de los precios más favorecedores, pensando a futuro para evitar elevar costos de la aplicación. Adicionalmente, *Djongo* presentaba problemas de compatibilidad con *Heroku* ya que la manera en que este se acopla no permite que se pueda establecer en la configuración el *URL* de la base de datos que utiliza *Heroku*. Finalmente, las bases de datos no relacionales son muy recientes, hablamos de que las bases de datos relacionales surgen alrededor de 1970 y las no

relacionales empiezan alrededor del año 2000 siguiendo un modelo relacional pero ofreciendo consultas *NoSQL*. Ya más concretamente, *MongoDB* surge en el año 2009. Por lo reciente, se requieren ajustes que afectan a los programadores, como su finalización de soporte en *Heroku* por medio de *mLab*<sup>6</sup>.

### 3. Manejo de la herramienta de *Django*

Había ciertas incógnitas respecto a la creación de los cuestionarios y perfiles vinculados a usuarios, las cuales se resolvieron mediante *receivers* que crean los perfiles y cuestionarios al mismo tiempo que se crea el usuario. Para enviar correos de recuperación de contraseña fue necesario establecer *SMTP* con un correo de *gmail* y usar *signals* para que se envíe el correo a la dirección que proporciona el usuario.

Después de haber resuelto los retos descritos anteriormente, se logró conectar con *frontend* mediante la base de datos levantada en *Heroku* haciendo uso del internet. La conexión fue satisfactoria, permitiendo crear y guardar usuarios, modificar su perfil, y que los usuarios pudieran realizar distintos cuestionarios, captar sus emociones y acumular puntos de los retos.

Adicionalmente, el diseño planteado de utilizar un *token* para la sesión del usuario funcionó correctamente y a través de este mismo el usuario puede obtener los distintos modelos que se asocian a él, como el perfil y los cuestionarios, simplificando el funcionamiento de los *queries*. La señal para recuperación de correos se envía adecuadamente y en esta se genera otro *token* con el cual puede proceder el usuario a la recuperación de la contraseña.

Por tanto, queda una base de datos funcional en la aplicación desarrollada, que permita alcanzar el objetivo macro propuesto de ayudar a la población estudiantil de la UVG a mejorar su asertividad.

---

<sup>6</sup> Finalización de soporte de MongoDB por mLab  
<https://devcenter.heroku.com/articles/mongolab>



## 8. Conclusiones

- 8.1 Con la realización del presente megaproyecto se logró el desarrollo del módulo comunicación efectiva y del módulo cómo decir no, en los cuales se incluye contenido que es relevante para el aprendizaje del tema. Asimismo, es importante mencionar que se presentó el contenido de una forma que genera interés al público objetivo. Se incluyó información útil y que puede ser aplicada en situaciones de la vida cotidiana. Además, la información se presentó de una forma agradable para el usuario objetivo con actividades y dinámicas que evitan el uso de texto excesivo.
- 8.2 Considerando que existe la posibilidad de que los usuarios ingresen por tiempos cortos a la aplicación, se diseñaron retos que no deben realizarse en un periodo extenso de tiempo. Con la finalidad de que cada vez que el público objetivo ingrese a la aplicación pueda practicar al menos un tema o realizar un reto.
- 8.3 Los factores de motivación que corresponden al termómetro de asertividad y los logros que se pueden alcanzar en la aplicación alientan a los usuarios a continuar usando la aplicación y completar cada uno de los módulos. Se decidió agregar ambos factores de motivación ya que cumplen con el propósito de incentivar el uso de la aplicación, y aprendizaje del tema. Además, se incluyen para que el usuario constantemente use la aplicación y complete los módulos.
- 8.4 Con el diseño de una aplicación para una plataforma móvil a través de un modelo de aprendizaje lúdico se lograron retos que permiten fortalecer las capacidades de comunicación asertiva de forma progresiva, consciente y voluntaria.
- 8.5 Se diseñaron retos lúdicos para una plataforma móvil que motivan a aprender sobre autoestima e inteligencia emocional a los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala.

- 8.6 Se diseñaron retos lúdicos para una plataforma móvil que proveen información útil sobre autoestima e inteligencia emocional, que pueden ser completados en corto tiempo para estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala.
- 8.7 Se identificó que *Flutter*, el *framework* de Google, era el que mejor se adecuaba para el desarrollo de la aplicación, Appertividad, pues fue posible el ahorro de tiempo y recursos para el desarrollo multiplataforma. *Flutter* brinda la opción de compilar en código nativo. Esto se debe a que utiliza el compilador *Dart* para convertir su código *Dart* en un código nativo que se ejecutará en la plataforma del dispositivo. Esto elimina las restricciones de uso de dicha aplicación para los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala.
- 8.8 Según los resultados obtenidos del test de asertividad de *Rathus*, más del 50% de los encuestados se encuentran en la categoría de asertividad confrontativa, inasertividad y categorías menores; lo cual justifica la necesidad de los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala sobre el enfoque en mejorar los niveles de asertividad que presentan.
- 8.9 Los resultados de las calificaciones SUS obtenidas en las pruebas de usabilidad realizadas, para el caso de los usuarios finales es de un promedio de 92.2 puntos y de los usuarios expertos con un puntaje de 95. Tomando estas dos notas obtenidas en las pruebas, el promedio entre ambas es de 93.6 puntos de usabilidad, por lo cual se concluye que alcanzó el puntaje esperado sobre la escala de SUS en la versión final del prototipo.
- 8.10 Implementar la metodología de *Design Thinking* facilitó enfocarse en los problemas reales que los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala enfrentan en cuanto a la temática de asertividad. Para esto se elaboraron mapas de empatía posterior a las entrevistas, en donde se identifica la necesidad de una aplicación de autoayuda enfocada en el desarrollo de temas de mejora personal, como lo es la asertividad comunicativa.

- 8.11 Se desarrolló una base de datos en *Django* que permitió conectar efectivamente el *frontend* de la aplicación diseñada con el objetivo de apoyar a los estudiantes de UVG a mejorar su asertividad.
- 8.12 Se determinó que *Heroku* es una herramienta apropiada para el *deploy* de la base de datos y provee mecanismos de monitoreo de su eficiencia.
- 8.13 Los tiempos de respuesta promedio reportados son aceptables en base al criterio que utiliza la herramienta de monitoreo; el puntaje máximo bajo tal criterio es de 1 (uno) y la aplicación obtuvo el puntaje máximo.
- 8.14 Se cumplieron los objetivos planteados, desde el diseño de la base de datos, su desarrollo y la comprobación de su efectividad para la aplicación desarrollada.



## 9. Recomendaciones

- 9.1 Se recomienda recurrir a un experto en la materia que se desee desarrollar para que proporcione asesoramiento. Para el proyecto fue un punto clave la asesoría de un experto en psicología para poder guiarnos en los temas a desarrollar y recomendarnos literatura que fue base para el contenido de los módulos. Gracias a esto se corrigió la redacción de algunos planes y se validó que la percepción que se transmite de los conceptos es la correcta. De manera que se aumenten las probabilidades de que el contenido sea de valor para el usuario objetivo.
- 9.2 Con relación a la metodología para evaluar el contenido, se recomienda tenerlo todo en la aplicación o con la estructura gráfica final para dar un panorama completo de la forma en que se visualizará el contenido en la aplicación y obtener una retroalimentación más acorde al resultado final.
- 9.3 Para seguir desarrollando esta aplicación para una plataforma móvil se deben tomar en cuenta las últimas recomendaciones recibidas en la última iteración realizada por los estudiantes de la Universidad del Valle de Guatemala.
- 9.4 Se debe de evaluar la terminología utilizada para eliminar ideas como que existen emociones negativas, tal como se recomendó en la validación por expertos.
- 9.5 Es importante ser cuidadoso en el uso del lenguaje al generar recursos para una aplicación para una plataforma móvil, por ejemplo “*skill*” que normalmente es traducido como “habilidad” y la asertividad es una capacidad.
- 9.6 Para evaluar la efectividad de los ajustes del proyecto realizado será necesario hacer pruebas con jóvenes a una mayor escala.

- 9.7 Dar un seguimiento y acompañamiento personalizado por cada caso de prueba de los módulos, pues debido al tema de estudio cada caso puede variar dependiendo del nivel de asertividad que presenten los usuarios de prueba y esto puede causar diferencias en los resultados obtenidos por cada usuario.
- 9.8 Incluir en la aplicación un enlace de comunicación a la Unidad de Bienestar Estudiantil (UBE) de la UVG para que en los casos que sea necesario, puedan intervenir profesionales de este tema para ayudar a los estudiantes que necesiten apoyo más focalizado en una o varias áreas de salud mental.
- 9.9 Debido a que el diseño de cada uno de los módulos es similar, se recomienda la creación de varios *Widgets* de *Flutter* que puedan ser reutilizados en cada uno de los módulos para facilitar la escalabilidad de la aplicación y optimizar el código existente.
- 9.10 Tomar en cuenta la retroalimentación recibida por parte de los usuarios finales y las expertas entrevistadas, como el ampliar la cantidad de emociones a elegir, dar la opción de colocar música de fondo tranquila e incluir otros temas en los módulos referentes a la mejora de los usuarios pero en el área laboral.
- 9.11 Utilizar en las pruebas de usabilidad una herramienta automatizada, como lo es *Userlytics* o *Appsee*, que permita que los usuarios prueben la aplicación móvil de forma remota en su propio dispositivo pero que capte las acciones y facciones de estos durante toda la prueba. Esto con el fin de evitar normalizar las respuestas obtenidas en las pruebas al utilizar un emulador y se puedan identificar correctamente las habilidades hápticas que los usuarios ponen en práctica.
- 9.12 Realizar la prueba de asertividad de Rathus posterior al uso de la aplicación por parte de los usuarios con el fin de identificar si el cambio es positivo o negativo luego de realizar los módulos creados para la mejora de los niveles de asertividad. Contrastar estos resultados con la primera prueba realizada, manteniendo los mismos usuarios a lo largo de toda esta fase de pruebas.

- 9.13 Migrar el *framework* utilizado para el desarrollo de la aplicación a uno que permita una mayor facilidad de creación de contenido interactivo para los usuarios como lo son *Unity*, *Unreal Engine*, *Cry Engine*, entre otros. Ya que estos se enfocan directamente en el desarrollo de juegos, cambiando el enfoque que *Flutter* provee en cuanto a desarrollo de aplicaciones.
- 9.14 Considerar si vale la pena mantener la base de datos en *Heroku*, o bien utilizar el servidor de la UVG para evitar costos más adelante si la misma alcanza su límite.



## 10. Bibliografía

*5 Activities for Building Empathy in Your Students* | *The Inclusion Lab*. (2017, febrero 21). <https://blog.brookespublishing.com/5-activities-for-building-empathy-in-your-students/>

*12 Activities to help your child with social skills*. (2011, marzo 28). Friendship Circle -- Special Needs Blog. <https://www.friendshipcircle.org/blog/2011/03/28/12-activities-to-help-your-child-with-social-skills/>

*17 Emotional Intelligence Tests and Assessments (+Free Quizzes)*. (s/f). Recuperado el 18 de abril de 2020, de <https://positivepsychology.com/emotional-intelligence-tests/>

ASALE, R.-, & RAE. (s/f). *Modismo* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado el 29 de noviembre de 2020, de <https://dle.rae.es/modismo>

Ascencio Jordán, E. del P., Ceballos Muñoz, V. I., & Salcedo Aparicio, D. M. (2020). Interacción humano - tecnología, interfaces y usabilidad. *RECIAMUC*, 4(2), 21-28. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(2\).abril.2020.21-28](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(2).abril.2020.21-28)

Bases de datos no relacionales | Bases de datos de gráficos | AWS. (s/f). Amazon Web Services, Inc. Recuperado el 15 de noviembre de 2020, de <https://aws.amazon.com/es/nosql/>

Benabou, R., & Tirole, J. (2002). Self-Confidence and Personal Motivation. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(3), 871–915. <https://doi.org/10.1162/003355302760193913>

Benavides, Mayumi Okuda, & Gómez-Restrepo, Carlos. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. Recuperado de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74502005000100008&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000100008&lng=en&tlng=es).

Burton, N. (2019). Self-Confidence Versus Self-Esteem. Psychology Today. <https://www.psychologytoday.com/blog/hide-and-seek/201510/self-confidence-versus-self-esteem>

Cao, J. et al. (2015). Color Theory in Web UI Design: A practical Approach to the Principles. Recuperado de: [https://s3.amazonaws.com/uxpin/uxpin\\_color\\_theory\\_in\\_web\\_ui\\_design.pdf](https://s3.amazonaws.com/uxpin/uxpin_color_theory_in_web_ui_design.pdf)

Chen, G., Fiorillo, A. y Hanouch, M. (2016). Smartphones & Mobile Money: Principles for UI/UX Design (1.0). CGAP. Recuperado de: [https://www.cgap.org/sites/default/files/publications/slidedeck/principlesofsmartphone\\_design05oct16-161005230428.pdf](https://www.cgap.org/sites/default/files/publications/slidedeck/principlesofsmartphone_design05oct16-161005230428.pdf)

Colley, D., Stanier, C., & Asaduzzaman, M. (2018). The Impact of Object-Relational Mapping Frameworks on Relational Query Performance. 2018 International Conference on Computing, Electronics & Communications Engineering (iCCECE), 47–52. <https://doi.org/10.1109/iCCECOME.2018.8659222>

Cuncic, A. (2020, enero 20). *How to Develop and Use Self-Regulation in Your Life*. Verywell Mind. <https://www.verywellmind.com/how-you-can-practice-self-regulation-4163536>

Davó, R. y Díaz, M. (2014). “Feeling. Inteligencia emocional aplicada a la venta”. Editorial Kolima, Madrid.

Delgado, J. (2019, marzo 20). ▷ ¿Qué es la empatía? ★ Rincón de la Psicología. *Rincón de la Psicología*. <https://rinconpsicologia.com/que-es-la-empatia/>

Doug Hyun Han, Sun Mi Kim, Sujin Bae, Perry F. Renshaw, Jeffrey S. Anderson. (2015). Brain connectivity and psychiatric comorbidity in adolescents with Internet gaming disorder. *Addiction Biology*. DOI: 10.1111/adb.12347.

Egúsqüiza Pereda, O. (2014). LA ASERTIVIDAD: Modelo de Comunicación en las Organizaciones. *Quipukamayoc*, 7(14), 119-129. <https://doi.org/10.15381/quipu.v7i14.5704>

Estrada, Astrid. (2016). La comunicación asertiva en el proceso de enseñanza aprendizaje. USAC. Recuperado de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/16/16\\_1483.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/16/16_1483.pdf)

Ekeland, E., Heian, F., Hagen, K. B., Abbott, J. M., & Nordheim, L. (2004). Exercise to improve self-esteem in children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003683.pub2>

Feldman, R. (2017). *Psicología con Aplicaciones de América Latina*, México, McGraw Hill.

Gaeta González, Laura, & Galvanovskis Kasparane, Agris (2009). ASERTIVIDAD: UN ANÁLISIS TEÓRICO-EMPÍRICO. Enseñanza e Investigación en Psicología, 14(2),403-425.[fecha de Consulta 5 de Diciembre de 2020]. ISSN: 0185-1594. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=292/29211992013>

Gallego, F. J., Villagrà, C. J., Satorre, R., Compañ, P., Molina, R., & Llorens, F. (s/f). Panoràmica: Serious games, gamification y mucho más. serious games, 7, 11

GameLearn (2020). "Case Study MSD & GameLearn". GameLearn. 15 pàgs.

Goleman, D. (2002). La inteligencia emocional, México, Vergara.

González, Norma y López, Arratia. (2001). "La autoestima. Medición y estrategias de intervención a través de una experiencia en la reconstrucción del ser". Universidad Autónoma del Estado de México. Primera edición. Pàgina 17.

Grande, Idelfonso. (2006). "Conducta real del consumidor y marketing efectivo". ESIC Editorial. España, Madrid.

Hanton, S., Mellalieu, S. D., & Hall, R. (2004). Self-confidence and anxiety interpretation: A qualitative investigation. *Psychology of Sport and Exercise*, 5(4), 477–495. [https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(03\)00040-2](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(03)00040-2)

Harvard Professional Development. (2019, agosto 26). *How to Improve Your Emotional Intelligence*. <https://blog.dce.harvard.edu/professional-development/how-improve-your-emotional-intelligence>

Hermoza, Luis. (2018). "Evaluación de la usabilidad de un sistema de información electrònico para el manejo de la informaciòn de un programa de tamizaje para càncer de cuello uterino basado en autotoma y agentes comunitarios de salud". Universidad Peruana Cayetano Heredia. Recuperado de <http://repositorio.upch.edu.pe/handle/upch/3842>

Introducciòn a las APIs web. (s/f). Documentaciòn web de MDN. Recuperado el 15 de noviembre de 2020, de [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/Client-side\\_web\\_APIs/Introducci%C3%B3n](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/JavaScript/Client-side_web_APIs/Introducci%C3%B3n)

Kleitman, S., & Stankov, L. (2007). Self-confidence and metacognitive processes. *Learning and Individual Differences*, 17(2), 161–173. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2007.03.004>

Leòn, M. & Vargas, T. (2009). Validaciòn y estandarizaciòn de la escala de asertividad de Rathus (R.A.S.) en una muestra de adultos costarricenses. *Revista Costarricense de Psicología*, 28 (41-42), 169-185.

Li, C., Dong, Z., Untch, R., y Chasteen, M. (2013). Engaging computer science students through gamification in an online social network based collaborative learning environment. *International Journal of Information and Education Technology*, 3 (1), 72 – 77. doi: 10.7763/IJET.2013.V3.237, p. 72

Lindley, Craig (2008). *Dissecting Play -Investigating the Cognitive and emotional Motivations*. Game and Media Arts Laboratory, Blekinge Institute of Technology. Karlshamn, Sweden.

López Raventós, Cristian (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. ISSN: 1665-6180. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=688/68845366010>

Marshall, S. L., Parker, P. D., Ciarrochi, J., Sahdra, B., Jackson, C. J., & Heaven, P. C. L. (2015). Self-compassion protects against the negative effects of low self-esteem: A longitudinal study in a large adolescent sample. *Personality and Individual Differences*, 74, 116–121. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.09.013>

Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT). (s/f). Recuperado el 18 de abril de 2020, de <http://www.eiconsortium.org/measures/msceit.html>

Martínez, Guillermo. (2007). ‘Ergonomía e interfaces de interacción-humano-computadora’. Sociedad de Ergonomistas de México A.C. Recuperado de <http://www.semec.org.mx/archivos/9-6.pdf>

Mayo Clinic Depresión en adolescentes. (2019, 05 de febrero). <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/teen-depression/symptoms-causes/syc-20350985>

Mead, E. (2019, septiembre 26). What is Positive Self-Talk? (Incl. Examples). PositivePsychology.Com. <https://positivepsychology.com/positive-self-talk/>

Melinda. (2018, noviembre 2). Improving Emotional Intelligence (EQ)—HelpGuide.org. <https://www.helpguide.org/articles/mental-health/emotional-intelligence-eq.htm>

Mental Rehearsal. (s/f). Recuperado el 5 de abril de 2020, de <http://www.wright.edu/~scott.williams/LeaderLetter/rehearsal.htm>

Montaño, Nora, y Michinel, José Luis. (2005). ‘Lo significativo en la Interacción Humano-Computador: una perspectiva educativa del diseño de software The Significant thing in the Humano-Computador Interaction: an educative perspective of the software design’, 2005, 22.

MTD Training Academy (2010). *Effective Communications Skills*. MTD Training & Ventus Publishing APs. ISBN 978-87-7681-598-1

Llacuna, Jaume y Pujol, Laura. (2004). NTP 667: La conducta asertiva como habilidad social. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Recuperado de [https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp\\_667.pdf/0c56eb86-4771-4545-adab-59bd972cce41](https://www.insst.es/documents/94886/326775/ntp_667.pdf/0c56eb86-4771-4545-adab-59bd972cce41)

Neighbors, C., Larimer, M. E., Markman Geisner, I., & Knee, C. R. (2004). Feeling Controlled and Drinking Motives Among College Students: Contingent Self-Esteem as a Mediator. *Self and Identity*, 3(3), 207–224. <https://doi.org/10.1080/13576500444000029>

Orth, U., Robins, R. W., & Meier, L. L. (2009). Disentangling the effects of low self-esteem and stressful events on depression: Findings from three longitudinal studies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(2), 307–321. <https://doi.org/10.1037/a0015645>

Perdomo, I. y Rojas, J. (2018). La ludificación como herramienta pedagógica: algunas reflexiones desde la psicología. Universidad Católica de la Santísima Concepción. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836perdomo9>

Pierce, Benjamin. (2010). “Genética. Un enfoque conceptual”. Editorial Médica Panamericana. Tercera edición. España.

Pineda, A. F. (2014). Modelo tecno-pedagógico basado en ludificación y programación competitiva para el diseño de cursos de programación. Tesis de maestría en Ingeniería de Sistemas e Informática. Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.

Pipas, Maria & Jaradat, Mohammad. (2020). ASSERTIVE COMMUNICATION SKILLS. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*. 2. 17-17.

¿Qué es una base de datos relacional? (s/f). Recuperado el 15 de noviembre de 2020, de <https://www.oracle.com/ar/database/what-is-a-relational-database/>

Razón de Estado Problemas psicosociales de los guatemaltecos. (2018). Extraído Abril 22, 2020, de <https://www.fundacionlibertad.com/articulo/problemas-psicosociales-de-los-guatemaltecos-0>

Retana, J. Á. (2012). La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje. *Revista Educación*, 36(1). doi:10.15517/revedu.v36i1.455

Ruiz, Ana. (2009). “Las técnicas asertivas en el proceso de comunicación interna de las organizaciones”. USAC. Recuperado de [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/16/16\\_0705.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/16/16_0705.pdf)

Salovey, P., & Sluyter, D. J. (1997). Emotional development and emotional intelligence: Educational implications (pp. xvi, 288). Basic Books.

Santos, Lucas & Becker, Pablo & Olsina, Luis. (2014). Perspectivas de Usabilidad para Aplicaciones Móviles: Un Caso Práctico de Evaluación de Facebook. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/277711379\\_Perspectivas\\_de\\_Usabilidad\\_para\\_Aplicaciones\\_Moviles\\_Un\\_Caso\\_Practico\\_de\\_Evaluacion\\_de\\_Facebook](https://www.researchgate.net/publication/277711379_Perspectivas_de_Usabilidad_para_Aplicaciones_Moviles_Un_Caso_Practico_de_Evaluacion_de_Facebook)

Sanz, J.C. (2003). “El libro del Color”. MADRID: Alianza.

Santos, Lucas & Becker, Pablo & Olsina, Luis. (2014). Perspectivas de Usabilidad para Aplicaciones Móviles: Un Caso Práctico de Evaluación de Facebook. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/277711379\\_Perspectivas\\_de\\_Usabilidad\\_para\\_Aplicaciones\\_Moviles\\_Un\\_Caso\\_Practico\\_de\\_Evaluacion\\_de\\_Facebook](https://www.researchgate.net/publication/277711379_Perspectivas_de_Usabilidad_para_Aplicaciones_Moviles_Un_Caso_Practico_de_Evaluacion_de_Facebook)

Sauro, Jeff. (2011). Measuring Usability With The System Usability Scale (SUS). Recuperado de <https://measuringu.com/sus/>

Schmitt, D. P., & Allik, J. (2005). Simultaneous Administration of the Rosenberg Self-Esteem Scale in 53 Nations: Exploring the Universal and Culture-Specific Features of Global Self-Esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 89(4), 623–642. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.89.4.623>

Schutte, N. S., Malouff, J. M., Bobik, C., Coston, T. D., Greeson, C., Jedlicka, C., Rhodes, E., & Wendorf, G. (2001). Emotional Intelligence and Interpersonal Relations. *The Journal of Social Psychology*, 141(4), 523–536. <https://doi.org/10.1080/00224540109600569>

Segal, J., Smith, M., Robinson, L. & Shubin, J. (2018). Improving Emotional Intelligence (EQ)—HelpGuide.org. <https://www.helpguide.org/articles/mental-health/emotional-intelligence-eq.htm>

Solano, Laura Fernanda Gutiérrez. ‘Comunicación Asertiva: Análisis Bibliográfico De Las Propuestas Pedagógicas Implementadas En El Aula Para Lograr Contextos Educativos De Sana Convivencia En El Desarrollo De Una Comunicación Asertiva’, 2017, 62.

Sommerville, Ian. (2005). Ingeniería del Software. Pearson Educación, S.A. Madrid, 2005. Séptima edición.

Suzy.greaves. (2020, febrero 2). 10 ways to overcome low self-esteem [Text]. Psychologies. <https://www.psychologies.co.uk/10-ways-overcome-low-self-esteem>

Traverso, Alexandra, Williams, Brian y Palacios, Irene. (2017). La comunicación efectiva como elemento de éxito en los negocios. Universidad Ecotec. Recuperado de <https://www.ecotec.edu.ec/content/uploads/2017/09/investigacion/libros/comunicacion-efectiva.pdf>

Tool for teaching emotions in kids. (2014, abril 14). Laughing Kids Learn. <https://laughingkidslearn.com/tool-for-teaching-emotions-in-kids/>

Velásquez, C. et al. (2008). “Bienestar Psicológico, Asertividad y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios Sanmarquinos”. Universidad Nacional Mayor de San Marco, Lima, Perú. Revista IIPSI. Volúmen 11.

What is psychological wellbeing? (2018, diciembre 16). Robertson Cooper. <https://www.robertsoncooper.com/blog/what-is-psychological-wellbeing/>



## 11. Glosario

*Backend*: Se encarga de la funcionalidad interna de la aplicación móvil, la gestión de la base de datos y el comportamiento de la comunicación con *frontend*.

*Design Thinking*: Metodología de diseño basado en pensamiento lógico e intuitivo para ofrecer soluciones innovadoras.

*Django*: *Django* es un framework escrito en el lenguaje de *Python* para el desarrollo *web*, es gratuito y de código abierto.

*Djongo*: *Djongo* es un paquete para *Python* que permite que *Django* pueda utilizar bases de datos no relacionales.

*Endpoints*: Los *Endpoints* son los puntos donde el cliente se comunica con la base de datos para consumir sus distintos servicios.

*Flutter*: *Framework web* para el desarrollo de aplicaciones móviles desarrollado por *Google*.

*Framework*: Es un entorno de trabajo para el desarrollo de *software*, en este caso para aplicaciones móviles y *web*.

*Frontend*: Maneja la parte visual de la aplicación móvil y la parte con la cual interactúa el usuario.

*Game-Learn*: Empresa que desarrolla juegos para el aprendizaje en entornos de trabajo.

*GB*: *GigaBytes*, medida que corresponde a 1024 megabytes de memoria.

*GET*: *GET* es un protocolo de HTTP para que el cliente pueda obtener datos de la base de datos.

*Github*: Controlador de versiones para el mantenimiento de la aplicación móvil.

*Heroku*: Plataforma para realizar el *deploy* de la base de datos, que permite al cliente consumir sus diferentes *endpoints* via *HTTP*.

*HTTP*: *Hypertext Transfer Protocol* establece el protocolo de comunicación entre cliente-servidor.

*JSON*: *Javascript Object Notation* es un formato compatible entre *backend* y *frontend*.

*Login*: Mecanismo de ingreso del usuario a la aplicación móvil.

*MB*: *MegaBytes*, medida que corresponde a 1 millón de bytes.

*MongoDB*: Motor de base de datos no relacional orientado a documentos.

*NoSQL*: Se refiere a bases de datos que no utilizan *SQL* para la extracción de datos.

*POST*: *POST* es un protocolo de HTTP para que el cliente pueda ingresar datos a la base de datos.

*PostgreSQL*: Motor de bases de datos de software gratuito y de código abierto para manejo de bases de datos relacionales.

*Postman*: *Postman* es un ambiente de pruebas para consumir los *endpoints* y documentar su funcionamiento.

*PUT*: *PUT* es un protocolo de HTTP para realizar modificaciones a datos existentes en la base de datos.

*Python*: *Python*, lenguaje de programación en el cual está escrito *Django*.

*Queries*: Búsquedas realizadas en la base de datos.

*RAM*: *Random Access Memory*, o Memoria de Acceso Aleatorio es la memoria principal de la computadora donde se procesan los datos.

*Receivers*: Son disparadores que crean distintos modelos, cuando se crea el modelo de usuario.

*Scout*: *Scout* es un servicio adicional en *Heroku* para monitorear el uso de la base de datos en tiempo real.

Serializador: Es el encargado de traducir *queries* de *Django* a otros formatos como *JSON* para su consumo por parte de *frontend*.

*Signals*: Las *signals* envían un correo al usuario para la recuperación de contraseña.

*SQL*: *Structured Query Language*, es un método utilizado por bases de datos relacionales para la extracción de los datos.

*URL*: *Uniform Resource Locator*: Son los puntos desde donde se consumen las vistas de la aplicación.

*User*: Persona que hace uso de la aplicación móvil.

*Web*: *Web* se relaciona a la comunicación cliente-servidor por medio de internet.



## 12. Anexos

### 12.1 Encuesta

#### 12.1.1 Consentimiento informado



### Encuesta - Consentimiento Informado

Comportamientos sociales

**\*Obligatorio**

Estamos haciendo un sondeo entre los estudiantes acerca de cuestiones relacionadas con la gestión de nuestras decisiones. Queremos pedirte tu ayuda para contestar este cuestionario. No se solicitan datos personales y la información obtenida se utilizará solamente para fines investigativos. \*

- Estoy de acuerdo
- No quiero contestar

Siguiente

## 12.1.2 Preguntas área personal

**Encuesta**

Comportamientos sociales

¿Se le dificulta mantener el contacto visual cuando habla con otra persona? \*

Elige ▼

¿Protesta cuando alguien invade su mesa en la cafetería sin su consentimiento? \*

Elige ▼

Por lo general, ¿expresa usted lo que siente? \*

Elige ▼

### 12.1.3 Preguntas área financiera

Cuando un vendedor le insiste, ¿le es difícil decir que no aunque la mercadería no sea lo que usted quiere comprar? \*

Elige



Si un amigo le pide dinero prestado ¿le es difícil decir que no? \*

Elige



Si alguien te debe dinero y ya se pasó la fecha en que te dijo que te pagaría. ¿Le pides el dinero? \*

Elige



#### 12.1.4 Preguntas área académica

¿Evita hablar en una discusión o debate? \*

Elige



Si alguien que no hizo una tarea, por que no tenía ganas o prefirió realizar otras actividades recreativas, le pide copia y usted no quiere darle. ¿Le dice que no? \*

Elige



Si en un trabajo en grupo, alguien no trabaja. ¿Le hablas para preguntarle por qué no trabajo? \*

Elige



### 12.1.5 Preguntas área laboral

Si en el trabajo me equivoqué, ¿es difícil para mí reconocer mi error? \*

Elige



Si un compañero en el trabajo, está escuchando música y me está distrayendo, ¿le digo que la apague o le baje volumen? \*

Elige



Si un compañero de trabajo me esta culpando por una equivocación suya ¿me defiendo y digo que fue su equivocación? \*

Elige



## 12.2 Resultados de la encuesta

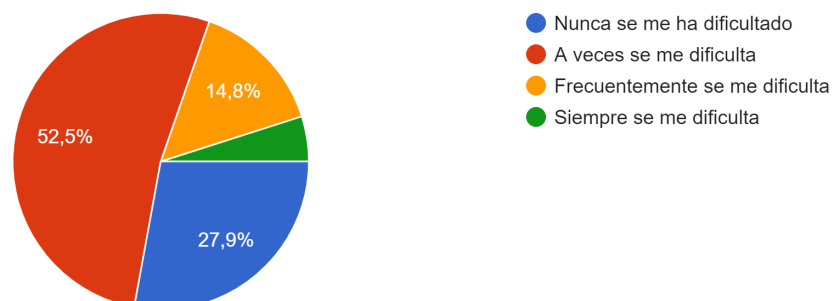
### 12.2.1 Consentimiento informado



### 12.2.2 Resultados pregunta 1

¿Se le dificulta mantener el contacto visual cuando habla con otra persona?

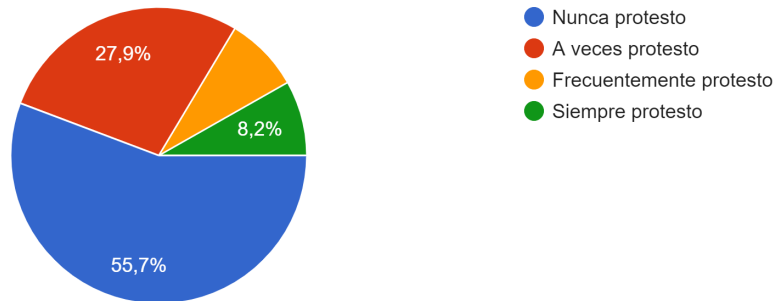
61 respuestas



### 12.2.3 Resultados pregunta 2

¿Protesta cuando alguien invade su mesa en la cafetería sin su consentimiento?

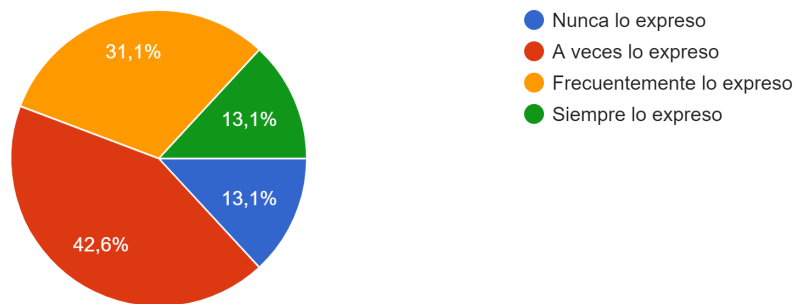
61 respuestas



### 12.2.4 Resultados pregunta 3

Por lo general, ¿expresa usted lo que siente?

61 respuestas



### 12.2.5 Resultados pregunta 4

Cuando un vendedor le insiste, ¿le es difícil decir que no aunque la mercadería no sea lo que usted quiere comprar?

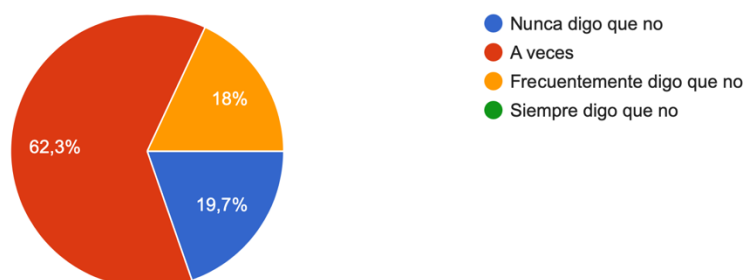
61 respuestas



### 12.2.6 Resultados pregunta 5

Si un amigo le pide dinero prestado ¿le es difícil decir que no?

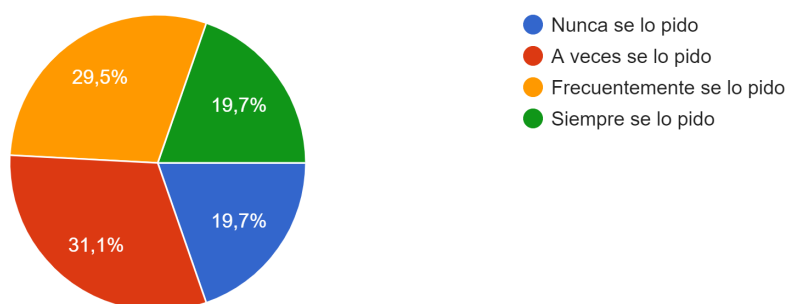
61 respuestas



### 12.2.7 Resultados pregunta 6

Si alguien te debe dinero y ya se pasó la fecha en que te dijo que te pagaría. ¿Le pides el dinero?

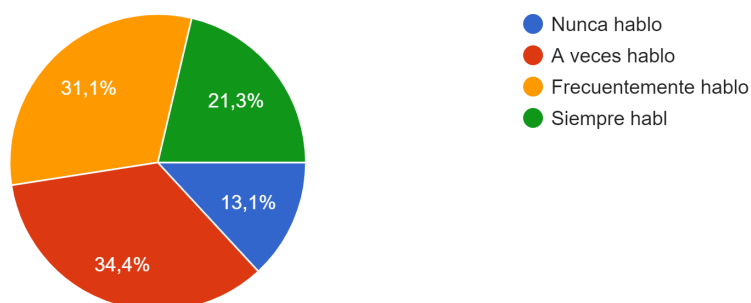
61 respuestas



### 12.2.8 Resultados pregunta 7

¿Evita hablar en una discusión o debate?

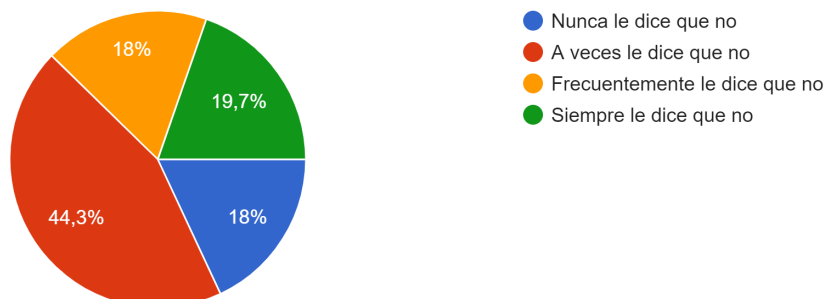
61 respuestas



### 12.2.9 Resultados pregunta 8

Si alguien que no hizo una tarea, por que no tenia ganas o prefirió realizar otras actividades recreativas, le pide copia y usted no quiere darle. ¿Le dice que no?

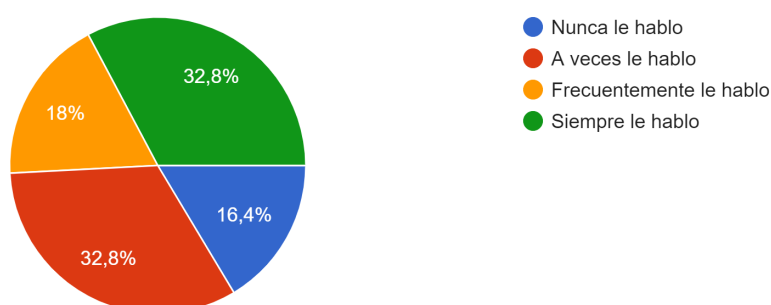
61 respuestas



### 12.2.10 Resultados pregunta 9

Si en un trabajo en grupo, alguien no trabaja. ¿Le hablas para preguntarle por qué no trabaja?

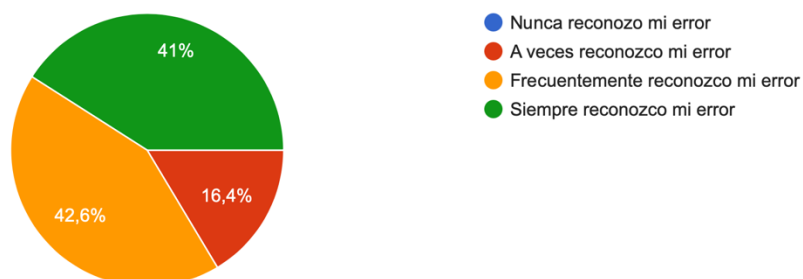
61 respuestas



### 12.2.11 Resultados pregunta 10

Si en el trabajo me equivoqué, ¿es difícil para mí reconocer mi error?

61 respuestas



### 12.2.12 Resultados pregunta 11

Si un compañero en el trabajo, está escuchando música y me está distrayendo, ¿le digo que la apague o le baje volumen?

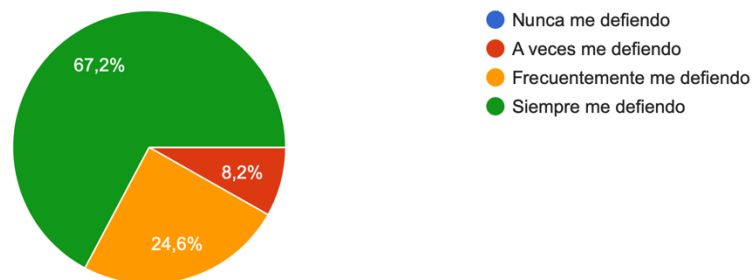
61 respuestas



### 12.2.13 Resultados pregunta 12

Si un compañero de trabajo me esta culpando por una equivocación suya ¿me defiendo y digo que fue su equivocación?

61 respuestas



## 12.3 Benchmarking

### 12.3.1 10 day Assertiveness:

Aplicación que durante 10 días enseña técnicas y sugerencias de cómo aplicarla, además de contar con pequeños exámenes. Tiene un costo de \$0.99 y puede encontrarse en: <https://apps.apple.com/us/app/10-day-assertiveness/id885916052>.



## 10 Day Assertiveness 4+

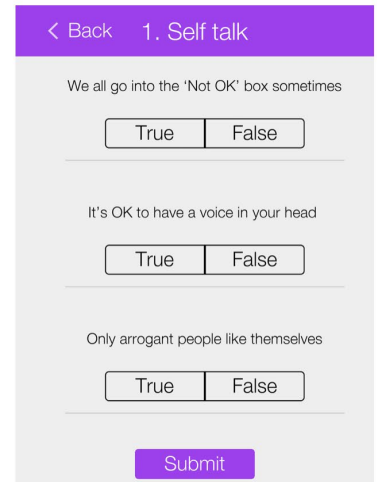
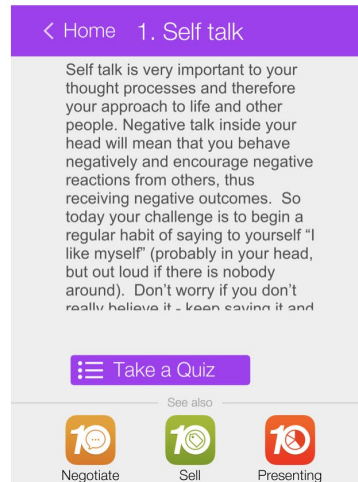
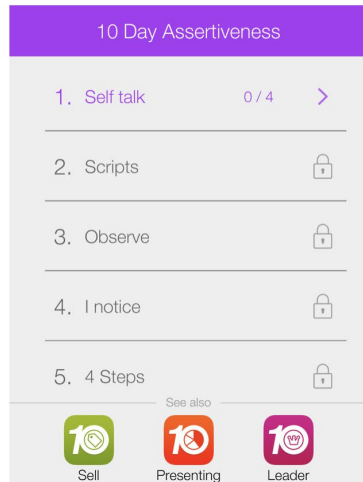
Chris Croft Training

★★★★★ 2,0 • 1 valoración

\$0,99

[Ver en el Mac App Store](#)

### Capturas de pantalla [iPad](#) [iPhone](#)



### 12.3.2 Assertiveness

Aplicación que ayuda a entender la asertividad de forma teórica, además de dar tips. Se puede encontrar en: [https://play.google.com/store/apps/details?id=lifegoal.helpinghands.assertiveness&hl=es\\_GT](https://play.google.com/store/apps/details?id=lifegoal.helpinghands.assertiveness&hl=es_GT).



# Learn Assertiveness Offline Guide

Soft Skills Libros y obras de consulta

★★★★★ 7

Para todos

Contiene anuncios

Esta aplicación es compatible con todos tus dispositivos.

Añadir a la lista de deseos

Instalar



## What is Assertiveness?

Assertiveness is being able to express opinions, thoughts, and feelings clearly in a non-confrontational way. It is the ability to respect and exert our own rights without denying the rights and personal boundaries of others.

An assertive person has **near-complete control** over his life and he would not let aggressive people take advantage of him.

### Characteristics of Assertive People

Assertive people tend to have the following characteristics -

- They are aware of their rights and feel free to

## Tips for Assertiveness

By observing how people communicate with each other or by introspecting how you communicate with people around you, especially in cases of undesired situations, you automatically tend to understand your personality.

### Tips for Assertiveness

Here are some simple tips on being assertive -

#### Use positive posture

Use direct eye-contact, sit straight, and use a firm yet pleasant voice to communicate.

#### Listen to the question

It is hard to verbalize before asked to you. If you answer

## Defining Assertiveness

You need to consider the following 4 behavior when it comes to assertiveness

### Four Ways of Behavior

#### The Passive Way

People exhibiting passive behavior needs of others more than their own. They think they are inferior to others. They may not agree to what others say usually "follow others", decisions, confrontations, blame, or responsible passive people suffer from self-esteem issues such as depression, as they are always overlooked.

### 12.3.3 Assertiveness Secrets

Aplicación con guía sobre asertividad, videos sobre cómo ser asertivo, artículos sobre desarrollo personal. Se encuentra en el siguiente enlace o "link": [https://play.google.com/store/apps/details?id=assertiveness.secrets.dubapps&hl=es\\_GT](https://play.google.com/store/apps/details?id=assertiveness.secrets.dubapps&hl=es_GT).

**Assertiveness Secrets**  
1.0.5 for Android  
★★★★★ | 0 Reviews | 0 Posts  
Dub Apps  
Download APK (28.3 MB) Versions

Using APKPure App to upgrade **Assertiveness Secrets**, fast, free and save your internet data.

**Assertiveness Guide**

1. What is Assertiveness?
2. Understanding Assertiveness
3. How Assertive Are You?
4. Questions for Self-Reflection
5. Assertiveness vs Aggression vs Passiveness

**What is Assertiveness**

We have all heard people say "You must be more assertive!" But what exactly is assertiveness?

Assertiveness is a communication style that involves being able to express your feelings, beliefs, thoughts, and opinions openly and in a way that does not violate other people's rights.

You may have heard of other communication styles including being aggressive, which is a style that violates other people's rights, and being passive which results in us violating our own rights.

You may have also heard of passive-aggressive. This is where someone is being aggressive but in a passive or indirect way. For example, if

## 12.4 Preguntas del test de asertividad de Rathus

- A. +3 Muy característico de mí, extremadamente descriptivo.
- B. +2 Bastante característico de mí, bastante descriptivo.
- C. +1 Algo característico de mí, ligeramente descriptivo.
- D. -1 Algo no característico de mí, ligeramente no descriptivo.
- E. -2 Bastante poco característico de mí, no descriptivo.
- F. -3 Muy poco característico de mí, extremadamente no descriptivo.

Item		(+ ) ← Respuesta → (- )					
		A	B	C	D	E	F
1	Mucha gente parece ser más agresiva que yo.						
2	He dudado en solicitar o aceptar citas por timidez.						
3	Cuando la comida que me han servido en un restaurante no está hecha a mi gusto me quejo con el camarero/a.						
4	Me esfuerzo en evitar ofender los sentimientos de otras personas aun cuando me hayan molestado.						
5	Cuando un vendedor se ha molestado mucho mostrándome un producto que luego no me agrada, paso un mal rato al decir "no".						
6	Cuando me dicen que haga algo, insisto en saber por qué.						
7	Hay veces en que provoco abiertamente una discusión.						
8	Lucho, como la mayoría de la gente, por mantener mi posición.						

9	En realidad, la gente se aprovecha con frecuencia de mí.						
10	Disfruto entablado conversación con conocidos y extraños.						
11	Con frecuencia no sé qué decir a personas atractivas del otro sexo.						
12	Rehuyo telefonar a instituciones y empresas.						
13	En caso de solicitar un trabajo o la admisión en una institución preferiría escribir cartas a realizar entrevistas personales.						
14	Me resulta embarazoso devolver un artículo comprado.						
15	Si un pariente cercano o respetable me molesta, prefiero ocultar mis sentimientos antes que expresar mi disgusto.						
16	He evitado hacer preguntas por miedo a parecer tonto/a.						
17	Durante una discusión, con frecuencia temo alterarme tanto como para ponerme a temblar.						
18	Si un eminente conferenciante hiciera una afirmación que considero incorrecta, yo expondría públicamente mi punto de vista.						
19	Evito discutir sobre precios con dependientes o vendedores.						
20	Cuando he hecho algo importante o meritorio, trato de que los demás se enteren de ello.						

21	Soy abierto y franco en lo que respecta a mis sentimientos.						
22	Si alguien ha hablado mal de mí o me ha atribuido hechos falsos, la busco cuanto antes para dejar las cosas claras.						
23	Con frecuencia paso un mal rato al decir "no".						
24	Suelo reprimir mis emociones antes de hacer una escena.						
25	En el restaurante o en cualquier sitio semejante, protesto por un mal servicio.						
26	Cuando me alaban con frecuencia, no sé qué responder.						
27	Si dos personas en el teatro o en una conferencia están hablando demasiado alto, les digo que se callen o que se vayan a hablar a otra parte.						
28	Si alguien se me cuela en una fila, le llamo abiertamente la atención.						
29	Expreso mis opiniones con facilidad.						
30	Hay ocasiones en que soy incapaz de decir nada.						

## 12.5 Test “decir que no”

Dra. Vanesa Fernández López  
 Psicóloga, especialista en emociones

12.5.1 Mi compañero de trabajo me pide que haga un trabajo que no me corresponde...

- Lo hago sin quejarme aunque me fastidie.
- Le digo que esa tarea a mí no me corresponde.
- Refunfuño bastante, pero lo acabo haciendo.

- 12.5.2 Cuando por la calle me paran para venderme algo, poner una firma, darme propaganda...
- Si no me interesa se lo digo y me voy.
  - No me atrevo a mostrar que no me interesa.
  - Digo que no me interesa, pero al final me confunden.
- 12.5.3 Cuando alguien está contando una historia y yo sé que no ha ocurrido de esa manera...
- No digo nada.
  - Aclaro que eso no es del todo así.
  - Digo que eso no fue lo que ocurrió.
- 12.5.4 Mi jefe me pide que haga un trabajo que no teníamos previsto y para ello tengo que sacrificar tiempo personal...
- Me da mucha rabia pero termino haciéndolo.
  - Le digo que lo siento mucho, pero que no es posible.
  - Intento expresarle que no me da tiempo, pero al final lo hago, pues sus motivos pueden con los míos.
- 12.5.5 Cuando me ofrecen otra copa y yo ya no quiero más...
- Me la acabo tomando, ¡cómo voy a decir que no!.
  - Si no quiero más no la tomo.
  - Digo que no, pero frecuentemente acabo tomándola.
- 12.5.6 Cuando me proponen ir al cine a ver una película que yo no quiero
- No digo nada y voy igualmente.
  - Digo que no me gustaría verla, pero la mayoría de las veces cedo.
  - Digo que a mí no me gusta y en muchas ocasiones buscamos otra que nos guste a todos.
- 12.5.7 Cuando me quieren vender algo que no me convence después de que me han estado atendiendo un largo rato...
- No tengo problemas en decir que finalmente no lo quiero, agradeciendo la atención recibida.
  - Algunas veces digo que no, pero admito que en la mayoría lo acabo comprando.
  - Lo compro por vergüenza.
- 12.5.8 Cuando mi pareja me propone hacer un plan que no quiero hacerlo en absoluto...
- Voy aunque sea de mala gana para que no se enoje.
  - Le digo que no quiero, pero al final me convence o acabo cediendo para no discutir o para que esté contento/a.
  - Le digo que no quiero y le sugiero buscar otro entre los dos.
- 12.5.9 Si alguien que tampoco me gusta tanto me invita a salir...
- Le pongo una excusa que no me creo ni yo.
  - No sé cómo quitármelo de encima y al final le digo que sí.
  - Le digo que se lo agradezco, pero que no quiero.
- 12.5.10 En la sala de espera del médico o esperando una fila para pagar, alguien me pide pasar antes que yo...
- Si no me importa le dejo, pero si tengo prisa le digo que no.
  - La mayoría de las veces le dejo pasar aunque a veces me perjudique.
  - Le dejo pasar aunque me venga mal.

12.5.11 Cuando un “listo/a” me quita el sitio de parqueo por el que yo estaba esperando...

- No le digo nada porque no quiero problemas.
- Le digo que estaba esperando yo y no le dejo parquearse.
- Le tocó la bocina, pongo mala cara y me voy.

12.5.12 Cuando mi familia me dice que vaya a comer con ellos un día que no puedo...

- Les explico que no puedo ir.
- Voy a pesar de que no quiero nada.
- Les digo que estoy muy ocupado, pero como ellos insisten acabo cediendo.

Máximo total de 24 puntos, clave de puntos:

Amarillo - 0 puntos

Celeste - 1 punto

Verde - 2 puntos

Resultados:

De 0% hasta 33%

¡Qué obediente!

¡A todo dices que sí! ¡Contigo sí que es fácil! El problema que te ahorras a corto plazo evitando los conflictos te lo acabas buscando contigo mismo. Es preferible vergüenza en cara que dolor de corazón.

De 33% hasta 66%

Sí... pero me reservo mi opinión

Tienes claro lo que quieres pero... ¡te acaban convenciendo! Debes intentar decir que no cuando así lo consideres no asumiendo tareas o responsabilidades que no te corresponden. Estás cerca, prueba a intentarlo.

De 66% hasta 100%

Las cosas claras

Si es que no, es que no. Eso está muy bien. De esta forma haces respetar tus derechos y dejas claros tus límites. Sin duda, te animamos a que continúes así, pero ten en cuenta que a veces hay que aflojar un poquito debiendo ceder en algunas ocasiones por el bien de la relación interpersonal.

Nota: Los resultados obtenidos en estas pruebas son orientativos, puesto que el diagnóstico debe ser realizado siempre por un psicólogo profesional.

## 12.6 Test comunicación efectiva

Dra. Vanesa Fernández López

Psicóloga, especialista en emociones

12.6.1 Cuando sé que tengo derecho a algo (por ejemplo quejarme, expresar mi opinión, etcétera)...

- Lo defiendo y pido que los demás lo respeten.
- Prefiero no ejercerlo con tal de no tener problemas.
- Exijo abiertamente, y a veces de malos modos, que lo respeten.

12.6.2 En las situaciones en las que no estoy de acuerdo con la opinión del otro...

- No digo nada e incluso suelen convencerme.
- Expreso mi punto de vista mostrando respeto hacia el otro.
- Le digo que tontería estas diciendo y le hago ver que yo tengo razón.

- 12.6.3 Tus intereses chocan con los de tu pareja, amigo... ¿qué haces?...
- Reconozco sus motivos, pero le explico la necesidad que tengo de llevar a cabo los míos.
  - Enfadarme, pues él o ella deberían también entenderme a mí.
  - Cedo ante mi pareja para que no esté mal, no tener problemas, etcétera.
- 12.6.4 En el trabajo te piden hacer una tarea que no te da tiempo a realizar...
- Explico que no puedo hacerla porque no me da tiempo.
  - La termino haciendo aunque con mucho esfuerzo.
  - Les digo que ¡qué se han creído! Y por supuesto no la hago.
- 12.6.5 Tu amigo te debe dinero...
- Se lo recuerdo amablemente. No pasa nada, lo puede haber olvidado.
  - No le digo nada o, si se lo digo, es si se da la oportunidad. Lo menciono rápidamente...
  - Se lo digo y no de buenas maneras.
- 12.6.6 Cuando alguien no ha cumplido con algo a lo que se había comprometido...
- Le explico que eso me ha molestado y le pregunto el por qué dando excusas.
  - Me enfado mucho y se lo digo mostrando mi enfado abiertamente. ¡Qué falta de compromiso!
  - No le digo nada pero me fastidia muchísimo.
- 12.6.7 Estás esperando en una fila y alguien se "ha colado"...
- No digo nada, al cabo es uno.
  - Le digo en un tono alto que estaba yo primero, que ¡hay que mirar antes!
  - Le digo amablemente que yo estaba antes.
- 12.6.8 Alguien te pide un favor que no estás dispuesto a hacer...
- Le digo que lo siento y que aunque entiendo sus motivos no puedo hacerlo.
  - Le digo no.
  - No le digo que no, pero le doy largas.
- 12.6.9 Cada vez que tengo que llevar la contraria a alguien...
- Lo hago, y si le molesta lo que le digo, lo siento mucho.
  - Lo hago respetando en todo momento a esa persona.
  - Lo paso mal, tengo mucha ansiedad.
- 12.6.10 Cuando me niego a hacer lo que otros me han pedido...
- Me siento francamente mal, por eso, me niego pocas veces.
  - Me quedo tan tranquilo y si les molesta que lo hubieran pensado antes.
  - Lo siento por ellos, pero tienen que entender también que tengo derecho a decir que no.
- 12.6.11 A la hora de expresar tu opinión, ¿qué palabras empleas más?
- Desde mi punto de vista, yo pienso que, creo, para mí...
  - Bueno..., no sé pero..., tal vez,... si fuera posible,...
  - Las cosas son así, hay que..., tienes que, no voy a tolerar...
- 12.6.12 A la hora de expresar tu opinión, ¿cómo son tus gestos?
- Flojos, casi sin expresión, voz baja y me cuesta mirar a mi interlocutor.

- b. Suaves pero firmes; voz tranquila y gesto relajado.
- c. Bruscos pero firmes; voz elevada y gesto tenso, como enfadado.

Máximo total de 24 puntos, clave de puntos:

Amarillo - 0 puntos

Celeste - 1 punto

Verde - 2 puntos

Resultados:

De 0% hasta 33%

Eres asertivo

Dices lo que piensas respetando el punto de vista del otro. Sabes que llevar la contraria no es fácil, pero entiendes que a la larga te evitará futuros problemas. No cambies tu forma de comunicarte.

De 33% hasta 66%

Eres inhibido

No dices lo que piensas ni te haces respetar. El miedo a lo que otros piensen de ti, a que no te acepten, o el temor al conflicto, pueden justificar esta actitud, que a corto plazo te puede resultar útil, pero que a la larga puede traerte serios problemas por no establecer tus propios límites. Ten cuidado con tu autoestima.

De 66% hasta 100%

Eres agresivo en tu comunicación

A lo mejor tienes razón pero tus formas hacen que la pierdas. Es posible que consigas lo que quieres en ese momento, pero cuidado... puedes quedarte solo puesto que, aunque no tengamos razón, a los demás nos gusta que ante todo nos respeten. Relájate e intenta empatizar con los otros.

Nota: Los resultados obtenidos en estos tests son orientativos, puesto que el diagnóstico debe ser realizado siempre por un psicólogo profesional.

## 12.7 Encuesta módulos autoestima e inteligencia emocional

### 12.7.1 Consentimiento informado

# Módulo de autoestima e inteligencia emocional

Consentimiento informado:

Al contestar esta encuesta estoy de acuerdo en participar en el proyecto de "Desarrollo de una aplicación móvil lúdico-interactiva para fomentar la comunicación asertiva y contribuir al bienestar psicológico de los estudiantes en la Universidad del Valle de Guatemala" de forma voluntaria, probando la aplicación y respondiendo las preguntas que se me hagan sobre cada uno de los módulos que forman parte de ella.

Entiendo que mi participación durará aproximadamente 1 hora con 30 minutos, en la cual puedo solicitar terminar con las pruebas en cualquier momento.

**\*Obligatorio**

¿Confirmo que he leído el consentimiento informado y estoy de acuerdo en participar voluntariamente en el proyecto? \*

Sí

No

Correo \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

**Siguiente**

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

## 12.7.2 Afirmar el valor propio

### Módulo de autoestima e inteligencia emocional

**\*Obligatorio**

#### Afirmar el valor propio

Reconocer los valores propios y escribir su importancia

**Tiempo que tarda la actividad \***

	1	2	3	4	5	
Muy corta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy tardada

**Interés en la actividad \***

	1	2	3	4	5	
Muy aburrida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy entretenida

**Utilidad de la actividad e información \***

	1	2	3	4	5	
Nada útil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy útil

[Atrás](#) [Siguiente](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

### 12.7.3 Parar malos pensamientos

## Módulo de autoestima e inteligencia emocional

**\*Obligatorio**

### Parar malos pensamientos

Técnica para parar malos pensamientos

**Tiempo que tarda la actividad \***

	1	2	3	4	5	
Muy corta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy tardada

**Interés en la actividad \***

	1	2	3	4	5	
Muy aburrida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy entretenida

**Utilidad de la actividad e información \***

	1	2	3	4	5	
Nada útil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy útil

[Atrás](#) [Siguiete](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

## 12.7.4 Diálogo interno positivo

# Módulo de autoestima e inteligencia emocional

**\*Obligatorio**

### Diálogo interno positivo

Actividad sobre ¿cuál es el peor escenario? ¿cuál es el mejor escenario?

**Tiempo que tarda la actividad \***

	1	2	3	4	5	
Muy corta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy tardada

**Interés en la actividad \***

	1	2	3	4	5	
Muy aburrida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy entretenida

**Utilidad de la actividad e información \***

	1	2	3	4	5	
Nada útil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy útil

[Atrás](#) [Siguiente](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

## 12.7.5 Mood tracker

# Módulo de autoestima e inteligencia emocional

**\*Obligatorio**

## Mood tracker

Diario personal

**Tiempo que tarda la actividad \***

Muy corta    1    2    3    4    5    Muy tardada

**Interés en la actividad \***

Muy aburrida    1    2    3    4    5    Muy entretenida

**Utilidad de la actividad e información \***

Nada útil    1    2    3    4    5    Muy útil

[Atrás](#)   [Siguiente](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.  
Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

## 12.7.6 Autoconciencia

# Módulo de autoestima e inteligencia emocional

**\*Obligatorio**

## Autoconciencia

Dibujando y reconociendo emociones

**Tiempo que tarda la actividad \***

	1	2	3	4	5	
Muy corta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy tardada

**Interés en la actividad \***

	1	2	3	4	5	
Muy aburrida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy entretenida

**Utilidad de la actividad e información \***

	1	2	3	4	5	
Nada útil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy útil

[Atrás](#) [Siguiente](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

## 12.7.7 Automanejo

### Módulo de autoestima e inteligencia emocional

\*Obligatorio

#### Automanejo

Anotando lo que se siente en el momento

Tiempo que tarda la actividad \*

	1	2	3	4	5	
Muy corta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy tardada

Interés en la actividad \*

	1	2	3	4	5	
Muy aburrida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy entretenida

Utilidad de la actividad e información \*

	1	2	3	4	5	
Nada útil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy útil

Atrás

Siguiente

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

## 12.7.8 Conciencia social

### Módulo de autoestima e inteligencia emocional

**\*Obligatorio**

#### Conciencia Social

Trampas en las que no mostramos o no nos muestran empatía

**Tiempo que tarda la actividad \***

Muy corta    1    2    3    4    5    Muy tardada

**Interés en la actividad \***

Muy aburrida    1    2    3    4    5    Muy entretenida

**Utilidad de la actividad e información \***

Nada útil    1    2    3    4    5    Muy útil

[Atrás](#)   [Siguiete](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

## 12.7.9 Manejo de relaciones

### Módulo de autoestima e inteligencia emocional

**\*Obligatorio**

#### Manejo de relaciones

Entendiendo modismos para expresarnos mejor

Tiempo que tarda la actividad \*

	1	2	3	4	5	
Muy corta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy tardada

Interés en la actividad \*

	1	2	3	4	5	
Muy aburrida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy entretenida

Utilidad de la actividad e información \*

	1	2	3	4	5	
Nada útil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy útil

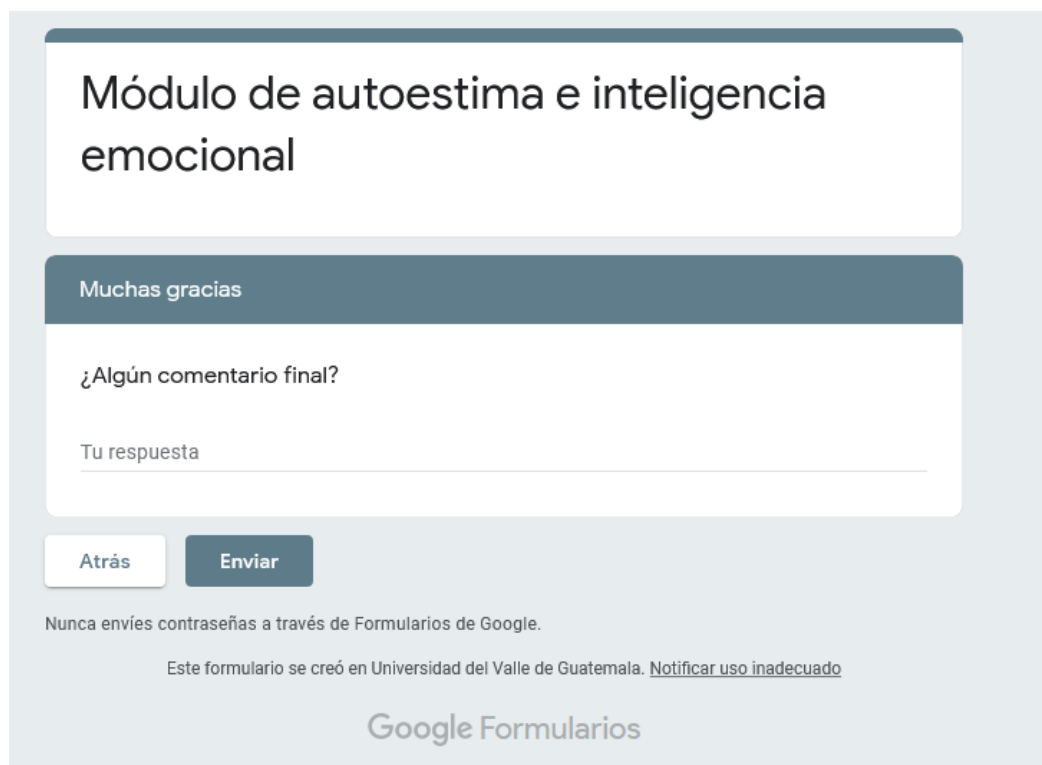
[Atrás](#) [Siguiete](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

### 12.7.10 Comentario final



Módulo de autoestima e inteligencia emocional

Muchas gracias

¿Algún comentario final?

Tu respuesta

Atrás Enviar

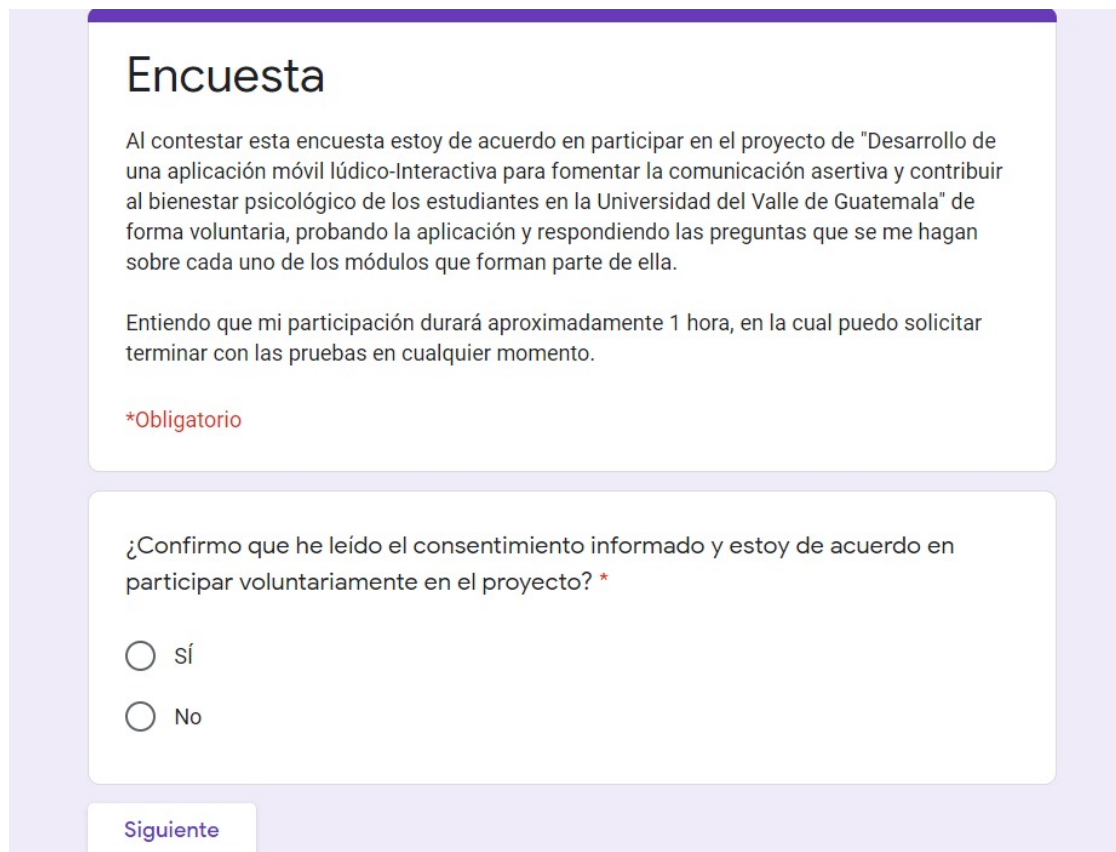
Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Universidad del Valle de Guatemala. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

## 12.8 Encuesta módulos cómo decir no y comunicación efectiva

### 12.8.1 Consentimiento informado



Encuesta

Al contestar esta encuesta estoy de acuerdo en participar en el proyecto de "Desarrollo de una aplicación móvil lúdico-Interactiva para fomentar la comunicación asertiva y contribuir al bienestar psicológico de los estudiantes en la Universidad del Valle de Guatemala" de forma voluntaria, probando la aplicación y respondiendo las preguntas que se me hagan sobre cada uno de los módulos que forman parte de ella.

Entiendo que mi participación durará aproximadamente 1 hora, en la cual puedo solicitar terminar con las pruebas en cualquier momento.

**\*Obligatorio**

¿Confirmando que he leído el consentimiento informado y estoy de acuerdo en participar voluntariamente en el proyecto? \*

Sí

No

Siguiente

## 12.8.2 Indicadores por plan

Sección 2 de 15

### Decir que no - Plan 1: concepto

Plan 1: Concepto

Utilidad e Interés \*

Poco útil e interesante    1    2    3    4    5    Muy útil e interesante

Agrado \*

No me gusto    1    2    3    4    5    Me gusto

Tiempo \*

Poco tiempo    1    2    3    4    5    Mucho tiempo

Se acopla a tu vida cotidiana \*

Muy poco    1    2    3    4    5    Bastante

Comentarios u observaciones

Texto de respuesta corta

---

## 12.8.3 Motivación

Sección 15 de 15

### Motivación



Descripción (opcional)

Me motiva el termómetro de asertividad \*

	1	2	3	4	5	
Poco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mucho

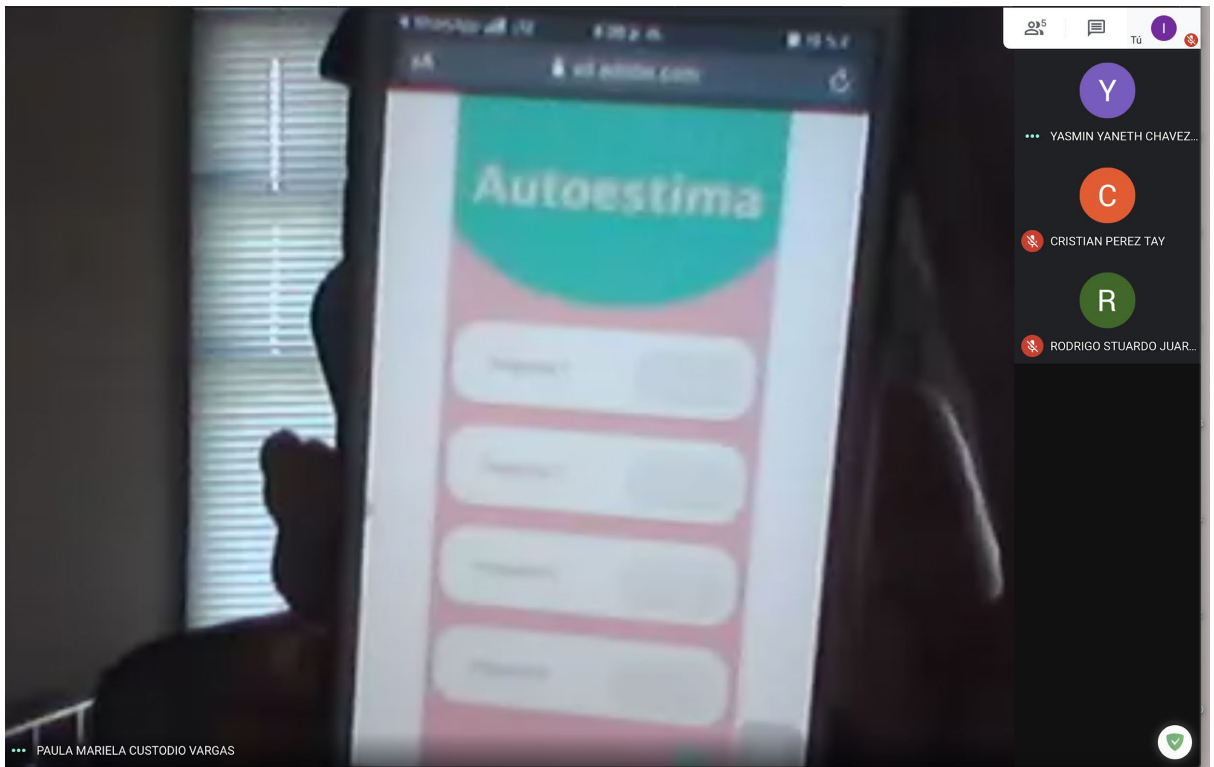
Me motivan los logros \*

	1	2	3	4	5	
Poco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mucho

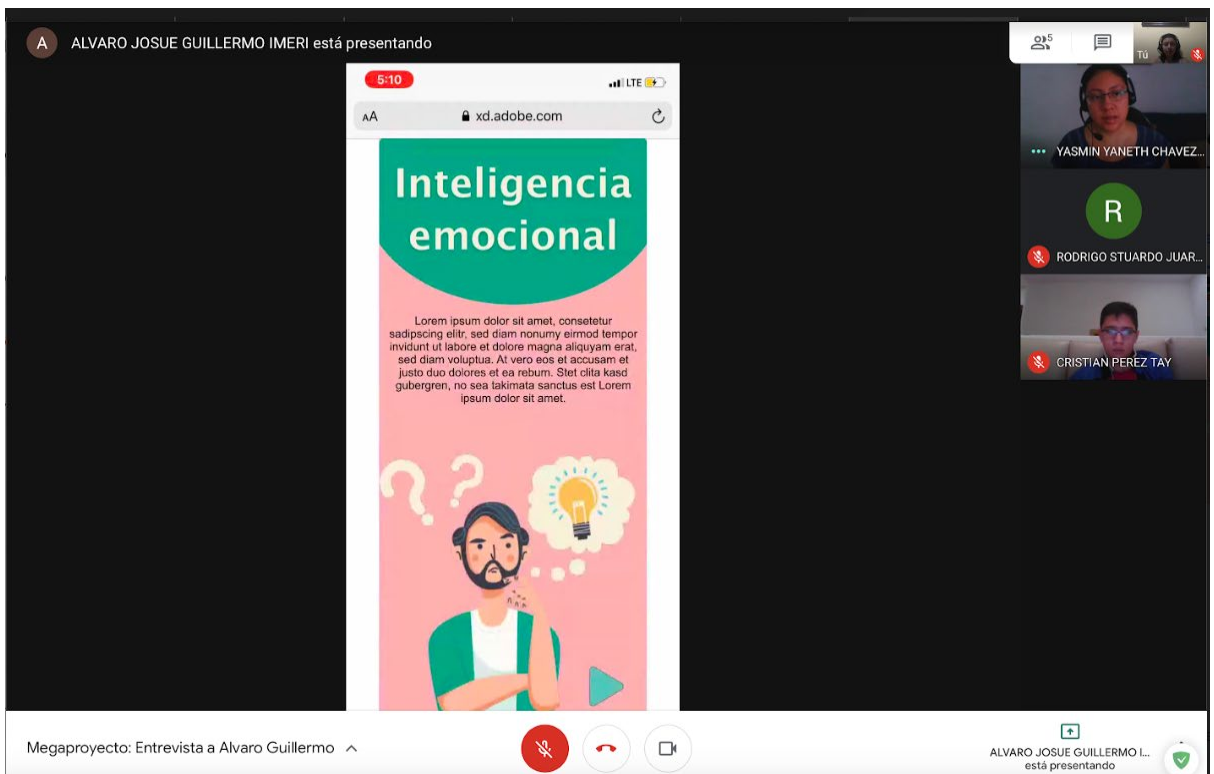
## 12.9 Evidencias de las pruebas realizadas

### 12.9.1 Primer Año

#### 12.9.1.1 Tester 1



#### i. Tester 2



## 12.9.2 Segundo Año

### 12.9.2.1 Tester 3

The screenshot shows a Zoom meeting interface. At the top, a banner indicates "RICARDO PELLECEER ORELLANA está presentando". The main content area displays a presentation slide with the title "Autoestima" in a green header. The slide body contains placeholder text: "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy erosmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet citta kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet." Below the text is an illustration of a person in a green shirt and black pants, holding a golden crown, with rays of light emanating from behind them. The slide footer includes "Realizado con Adobe XD" and a navigation bar with a home icon, a left arrow, the number "11 de 26", and a right arrow. To the right of the slide is a comment box with the text "¿Tienes algo que decir?" and instructions: "Haz algún comentario para iniciar una conversación, crear una nota o comentar en la mesa de trabajo." The bottom of the screen shows meeting controls: "Detalles de la reunión", a mute icon, a video icon, and a "Presentar ahora" button. A vertical list of participants is visible on the right side of the screen.

### 12.9.2.2 Tester 4

The screenshot shows a Zoom meeting grid with four participants. The top-left participant is Rodrigo Stuardo Juárez JUI, wearing a headset. The top-right participant is Yamin Yaneth Chávez Patzan, wearing glasses and a headset. The bottom-left participant is a man with glasses wearing a blue jacket. The bottom-right participant is a woman with dark hair wearing a leopard-print top. The meeting title at the bottom is "Megaproyecto: Entrevista a Rosa". Meeting controls at the bottom include a mute icon, a video icon, and a "Presentar ahora" button.

## 12.9.3 Tercer Año

### 12.9.3.1 Tester 5

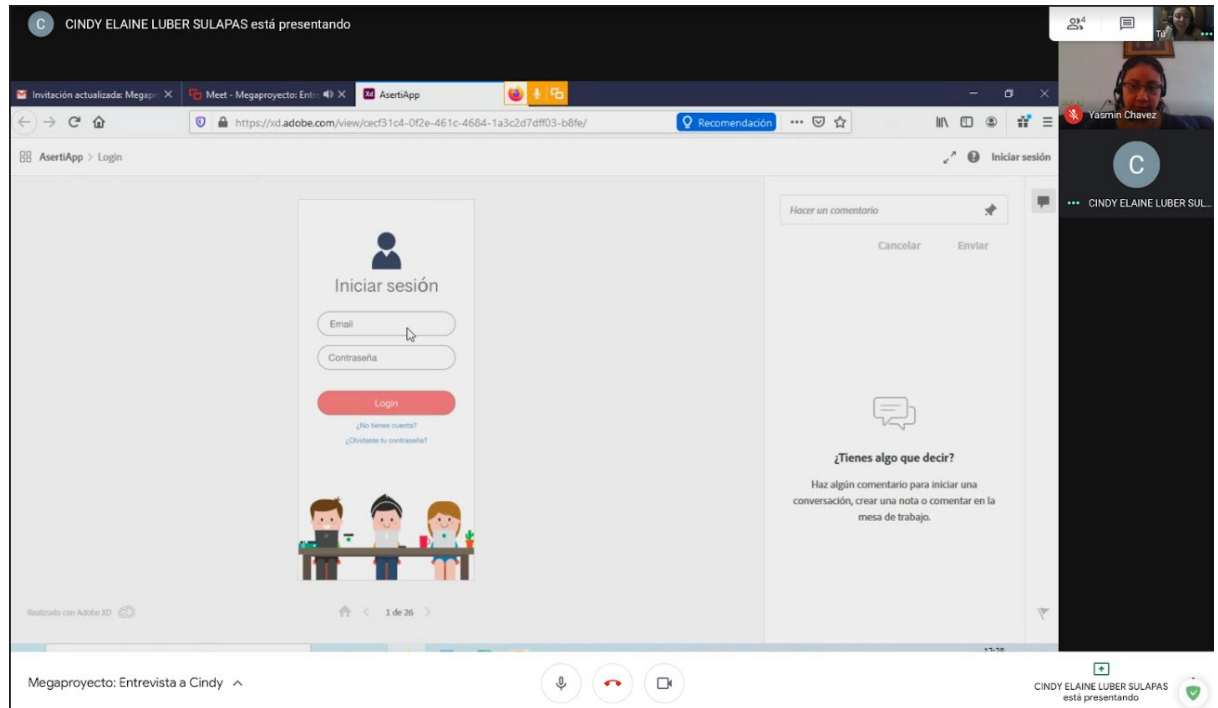
The screenshot shows a Zoom meeting interface. At the top, it says "ANDREA CAROLINA ARGUELLO BARILLAS está presentando". The main content is a presentation slide for "AsertApp" with the following text in blue ovals: "Asertividad", "Autoestima", "Inteligencia emocional", "Comunicación efectiva", and "¿Cómo decir que no?". To the right of the slide is a comment box with "Cancelar" and "Enviar" buttons, and a message: "¿Tienes algo que decir? Haz algún comentario para iniciar una conversación, crear una nota o comentar en la mesa de trabajo." The Zoom control bar at the bottom shows "Megaproyecto: Entrevista a Andrea" and the presenter's name "ANDREA CAROLINA ARGUELLO BARILLAS está presentando".

### 12.9.3.2 Tester 6

The screenshot shows a Zoom meeting interface. The main content is a close-up video of a person wearing a light blue surgical face mask. The Zoom control bar at the bottom shows the name "JAVIER RALDA GONZALEZ". On the right side, there is a list of participants: "RODRIGO STUARDO JUAR...", "CRISTIAN PEREZ TAY", and "Yasmin Chavez".

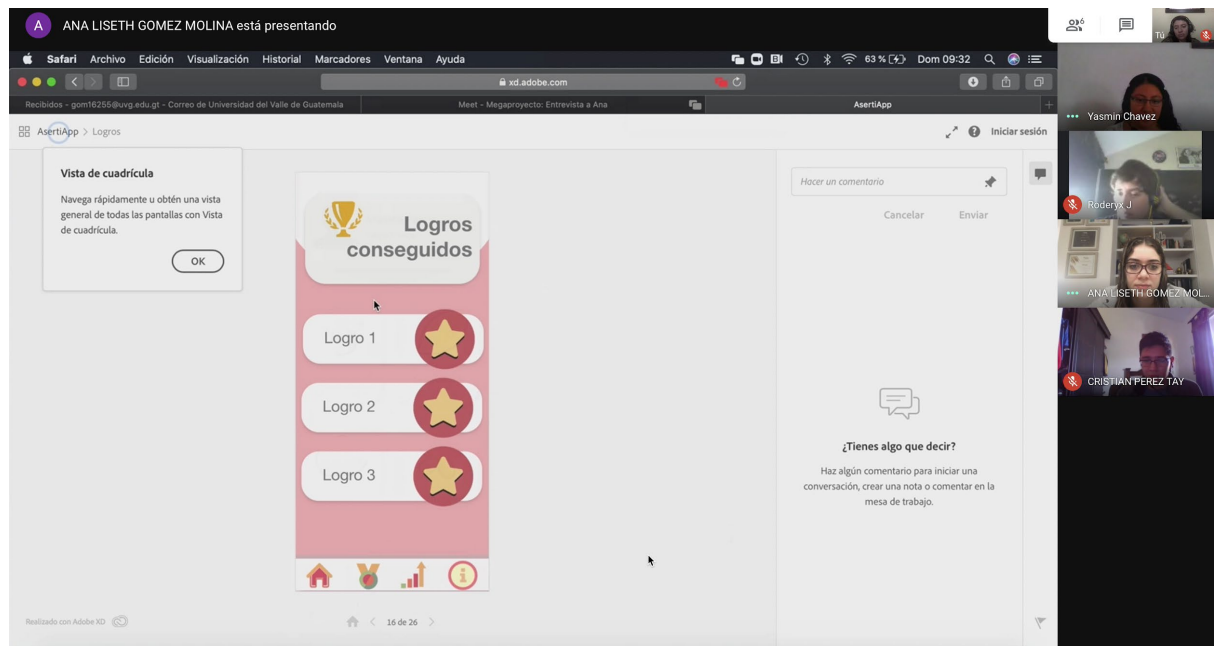


## 12.9.4.2 Tester 9

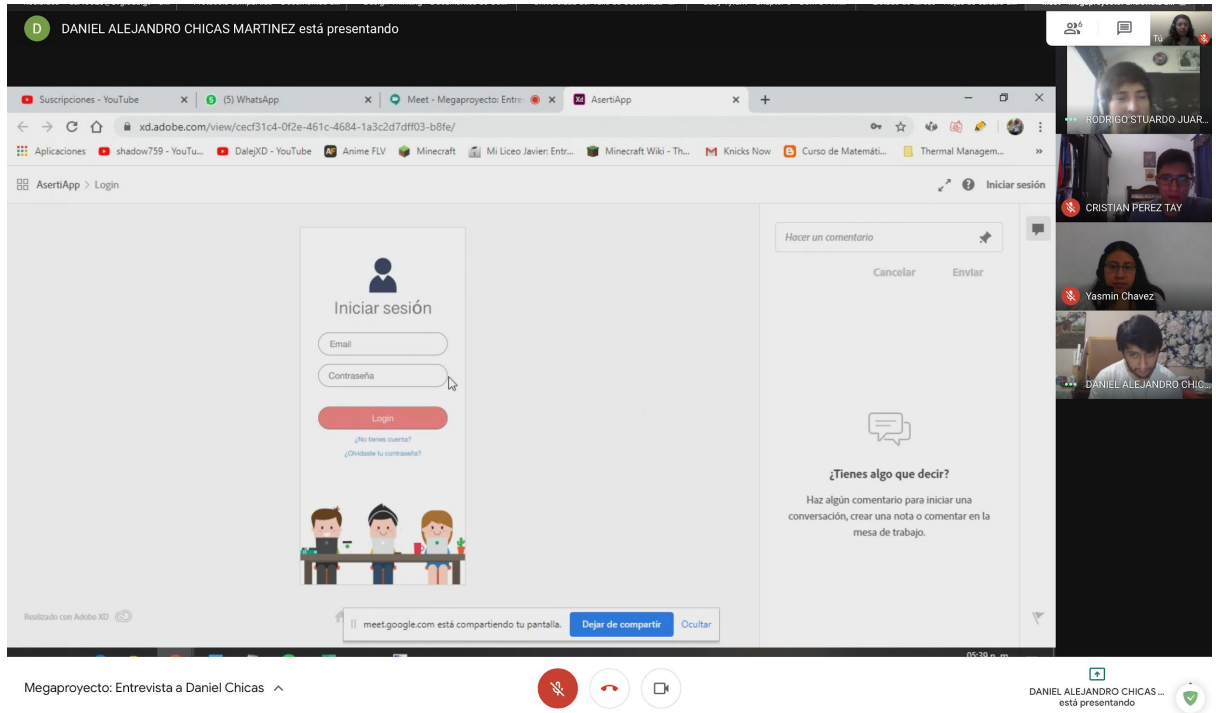


## 12.9.5 Quinto Año

### 12.9.5.1 Tester 10



## 12.9.5.2 Tester 11



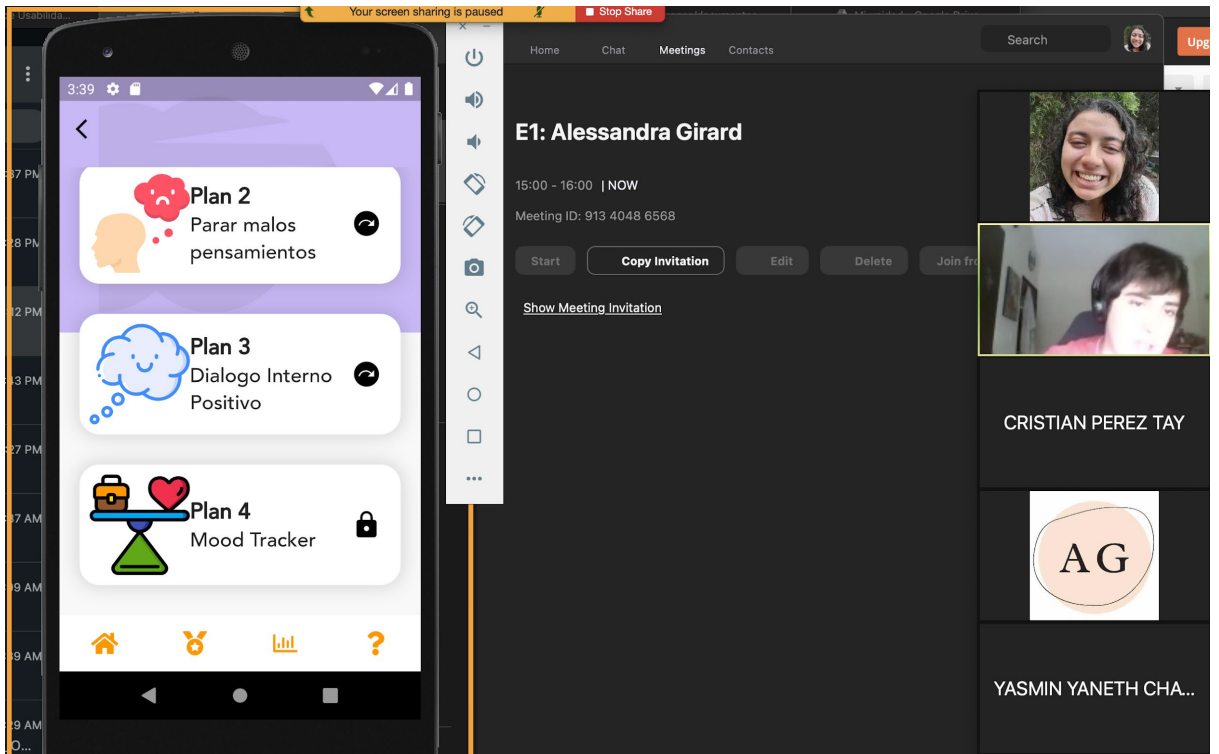
## 12.10 Overview prototipo 2



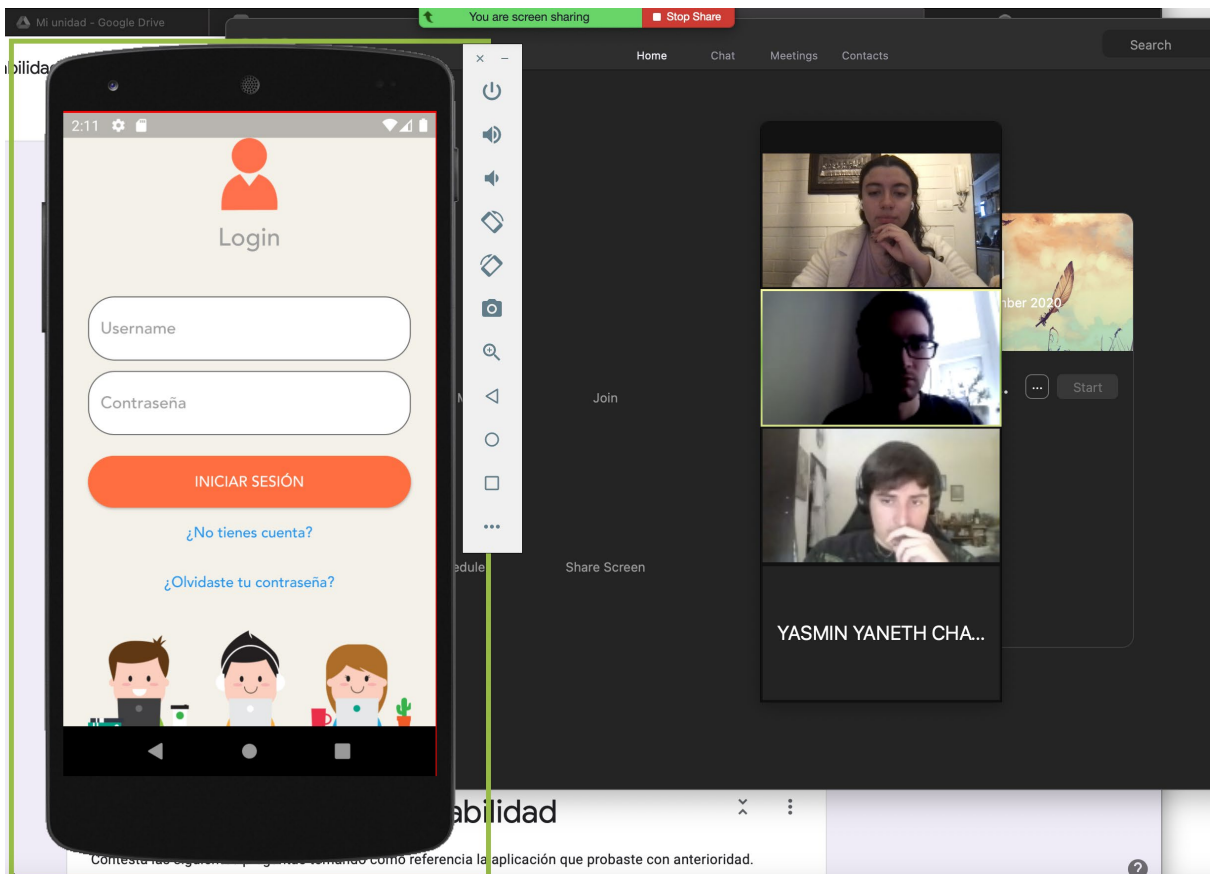
## 12.11 Pruebas del prototipo 3

### 12.11.1 Usuarios finales

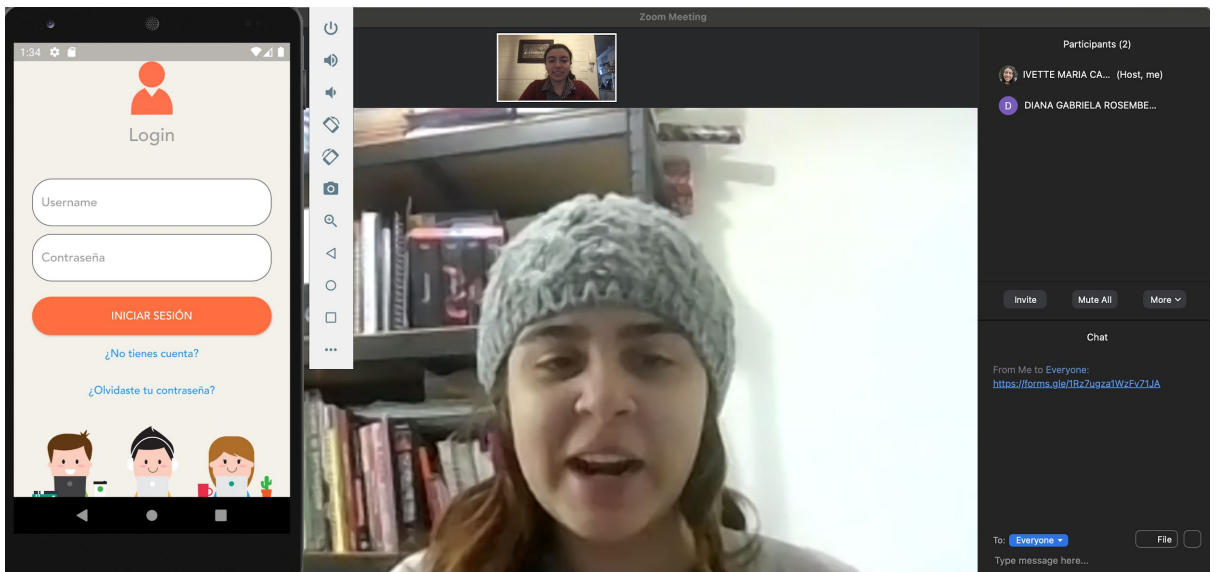
#### 12.11.1.1 Tester 1



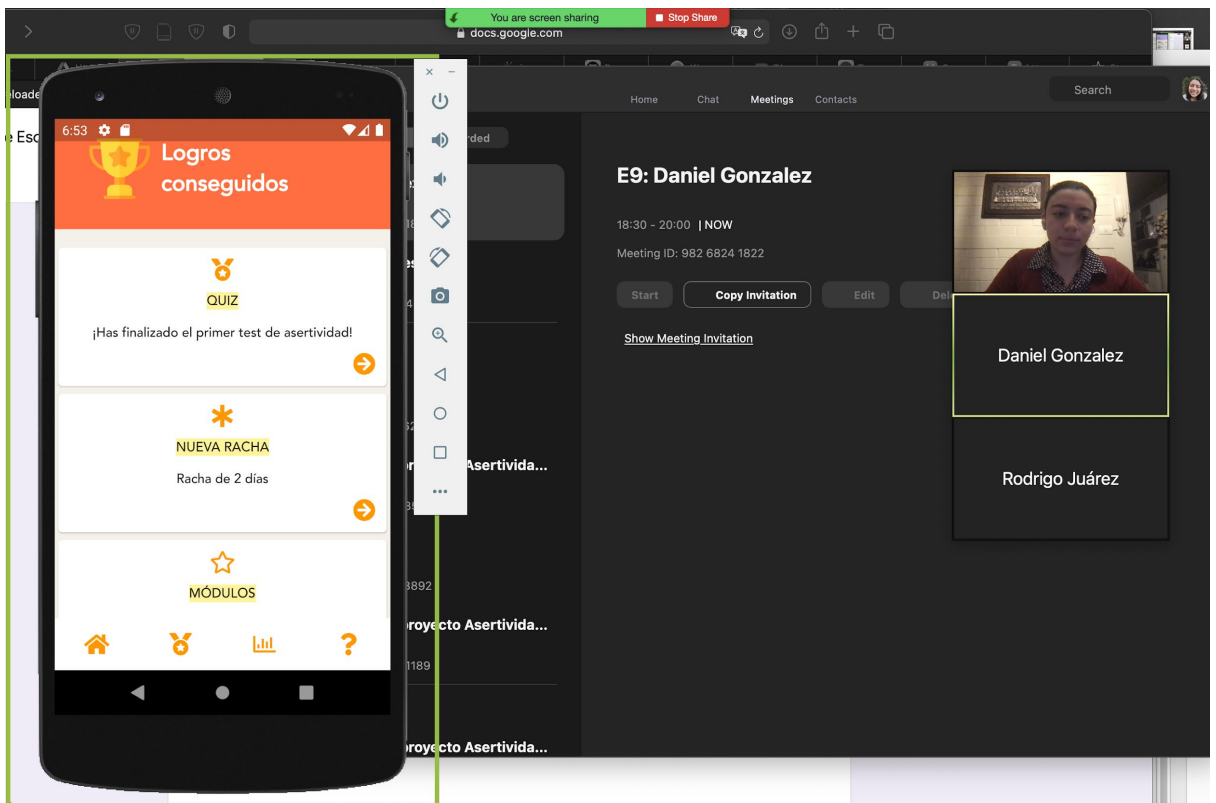
### 12.11.1.2 Tester 12



### 12.11.1.3 Tester 3



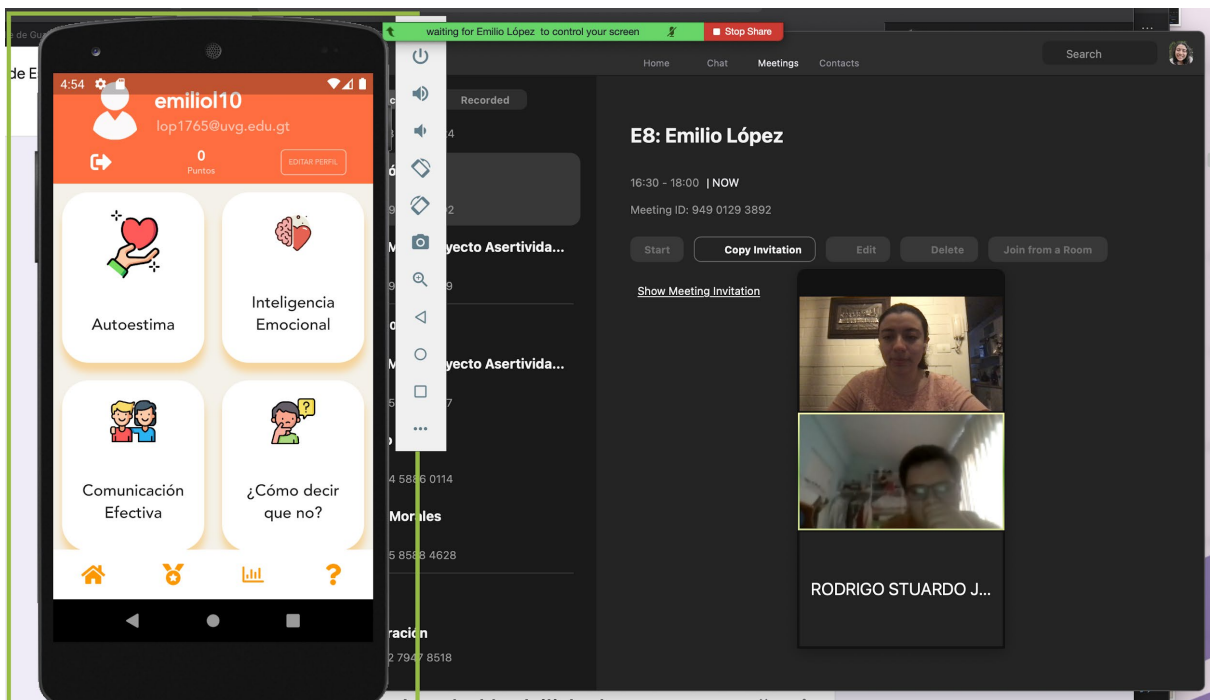
### 12.11.1.4 Tester 4



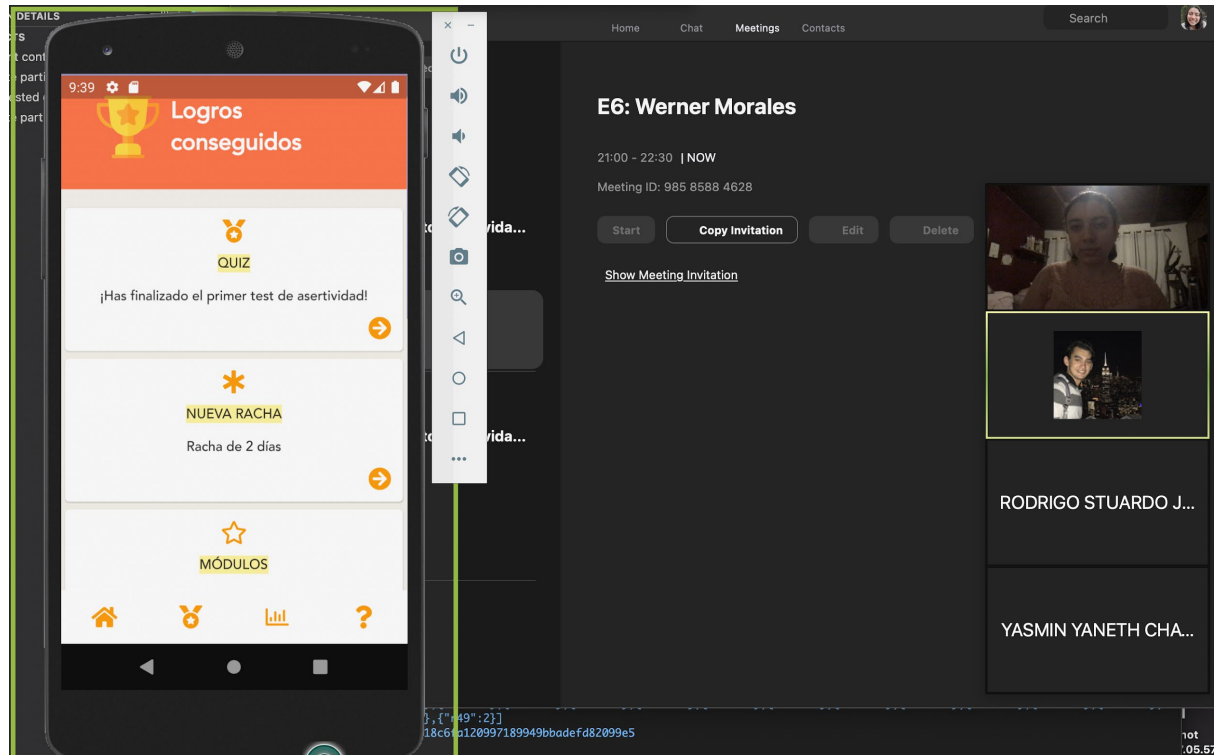
### 12.11.1.5 Tester 5



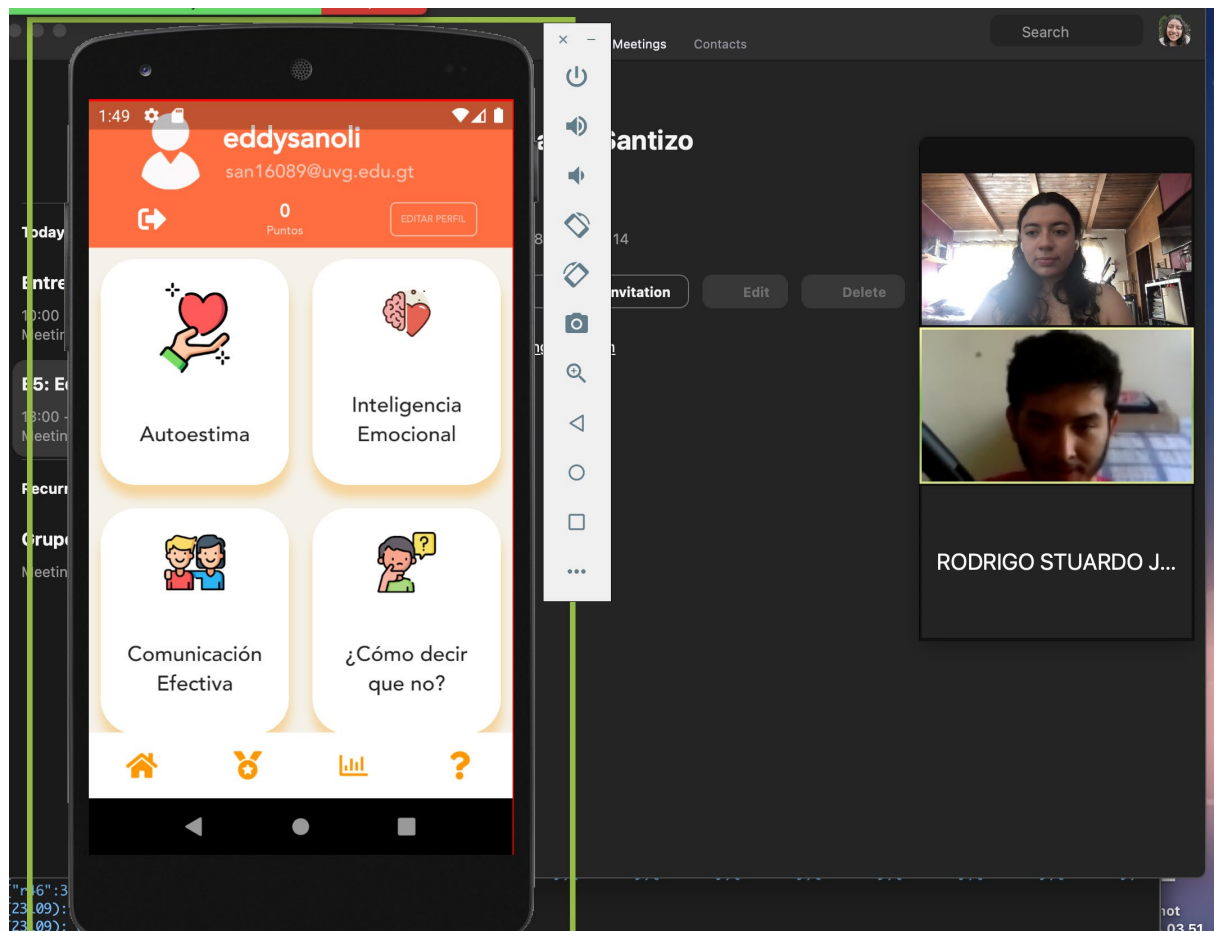
### 12.11.1.6 Tester 6



### 12.11.1.7 Tester 7

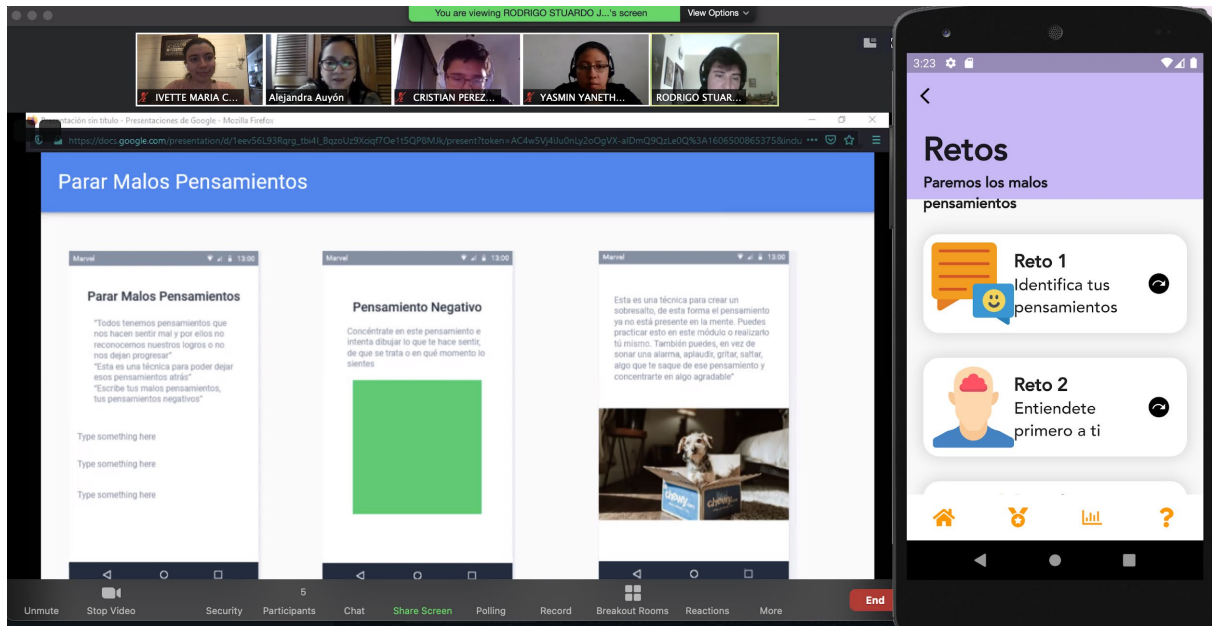


### 12.11.1.8 Tester 8



## 12.11.2 Usuarios expertos

### 12.11.2.1 Usuario experto 1



### 12.11.2.2 Usuario experto 2

