# **Desarrollo de la metodología ágil**

## **6.1. Historias de usuario**

**Estilos y colores**

| **HU-01**  **Título**: Creación del Logo Oficial de Paqu  **Narrativa**: Como usuario que descargará la aplicación, quiero que la app tenga un logo claro y atractivo, que represente la cultura andina y el aprendizaje del quechua, para reconocerla fácilmente en mi celular y sentir confianza al usarla.  **Criterios**:   * El logo debe diseñarse en varios tamaños y formatos (PNG, JPG, etc). * Debe transmitir identidad cultural (ej. colores vibrantes, símbolos). * Debe integrarse en splash screen e ícono de la app. * Debe ser legible en fondos claros y oscuros.   **Estimación:** 1 **Prioridad:** Baja |
| --- |

| **HU-02**  **Título**: Definición de la Paleta de Colores  **Narrativa**: Como diseñador de la app, quiero contar con una paleta de colores predefinida inspirada en la cultura andina, para que la aplicación mantenga coherencia visual y transmita la identidad cultural del quechua.  **Criterios**:   * Definir al menos 5 colores principales y 3 secundarios. * Paleta aplicada en botones, fondos, tipografías y gráficos.   **Estimación:** 2 **Prioridad:** Media |
| --- |

| **HU-03**  **Título**: Selección de Tipografía y Estilos Gráficos  **Narrativa**: Como usuario que utiliza la app a diario, quiero que los textos sean legibles y con un estilo coherente, para que la experiencia sea cómoda y clara en diferentes pantallas y dispositivos.  **Criterios**:   * Seleccionar una tipografía principal y una secundaria. * Asegurar legibilidad en tamaños pequeños. * Definir estilos: títulos, subtítulos, cuerpo de texto y botones. * Verificar compatibilidad en Android (Google Fonts o tipografías libres).   **Estimación:** 2 **Prioridad:** Baja |
| --- |

**Módulo: Registro y Perfil**

| **HU-04**  **Título**: Creación de la base de datos  **Narrativa**:Como usuario que aprende en el colegio y en casa quiero que mi progreso, mis logros y mi racha se guarden automáticamente en internet, para poder cambiar de dispositivo (ej: de mi tablet a mi celular) y continuar exactamente donde lo dejé sin perder nada de mi trabajo.  **Criterios**:   * Al completar una lección o ganar una medalla, los datos se deben guardar inmediatamente en la nube (Firebase Firestore) sin que el usuario tenga que hacer nada. * Al iniciar sesión en un dispositivo nuevo, toda la información del perfil (nivel, XP, logros, avatar) debe cargarse correctamente. * La racha de días activos debe mantenerse intacta al cambiar de dispositivo. * Debe mostrar un indicador de "Sincronizando..." cuando la conexión sea lenta.   **Estimación:** 9.25 **Prioridad:** Alta |
| --- |

| **HU-05**  **Título**: Registro Sencillo con Correo o Redes Sociales  **Narrativa**:Como usuario que recién ingresa a la aplicación deseo contar con la posibilidad de registrarme de manera ágil utilizando mi correo electrónico o, si lo prefiero, con mi cuenta de Google, para poder comenzar el proceso de aprendizaje de inmediato y sin atravesar un procedimiento extenso.  **Criterios**:   * Formulario de registro con email y contraseña. * Botones de registro con Google y Facebook. * Validación de email y fortaleza de contraseña. * Creación automática de perfil en Firebase.   **Estimación:** 3.5 **Prioridad:** Alta |
| --- |

| **HU-06**  **Título**: Personalización de Avatar Inicial  **Narrativa**: Como niño quiero elegir y personalizar un avatar divertido (como una llama con chullo) al iniciar, para que me represente en la app y me sienta más conectado con la experiencia.  **Criterios**:   * Mostrar 3-4 opciones de diferentes avatares al registrarse. * Permitir elegir algún avatar como (p. ej: Chaska - la vicuña). * Guardar la selección en el perfil del usuario.   **Estimación:** 4.25 **Prioridad:** Baja |
| --- |

| **HU-07**  **Título**: Configuración de Meta Diaria de Aprendizaje  **Narrativa**: Como usuario quiero establecer una meta diaria de tiempo de estudio (ej: 5, 10 o 15 min), para mantener un ritmo constante de aprendizaje sin abrumarme.  **Criterios**:   * Opciones de metas predefinidas y fáciles de entender. * La meta seleccionada se guarda y se usa para calcular el progreso diario.   **Estimación:** 5.75 **Prioridad:** Media |
| --- |

**Módulo de lecciones progresivas organizadas**

| **HU-08**  **Título**: Ganar una Medalla por Primera Lección  **Narrativa**: Como usuario quiero recibir una medalla o trofeo virtual al completar mi primera lección, para sentirme motivado y con ganas de ganar más.  **Criterios**:   * Pop-up animado mostrando la medalla obtenida. * La medalla se almacena en una sección especial de "Logros".   **Estimación:** 4 **Prioridad:** Alta |
| --- |

| **HU-09**  **Título**: Ver Barra de Progreso de Nivel  **Narrativa**: Como usuario quiero ver una barra de progreso que se llene con cada lección completada, para saber cuánto me falta para subir de nivel y desbloquear nuevas lecciones.  **Criterios**:   * Barra de progreso visible en la pantalla principal. * Mostrar el nivel actual (ej: Nivel 2) y los XP necesarios para el siguiente.   **Estimación:** 2.25 **Prioridad: Bajo** |
| --- |

| **HU-10**  **Título**: Sistema de Vidas o Energía  **Narrativa**: Como usuario quiero que el uso de la app esté limitado por un sistema de vidas que se recargan con el tiempo, para evitar que me fatigue usando la app por mucho tiempo seguido y querer volver al día siguiente.  **Criterios**:   * 5 vidas iniciales. Se pierde una al fallar un ejercicio. * Recargar una vida cada 15 minutos o ver un anuncio para recargar todas.   **Estimación:** 9.25 **Prioridad: Media** |
| --- |

**Módulo: Aprendizaje Principal y Gamificación**

| **HU-11**  **Título**: Finalizar una Lección Básica Interactiva  **Narrativa**: Como usuario deseo completar una lección breve que combine imágenes, audio y ejercicios prácticos, para aprender nuevas palabras de forma divertida y fácil de recordar.  **Criterios**:   * Lección con 4 a 5 palabras nuevas. * Cada palabra debe incluir imagen, texto en quechua/español y un botón de audio. * Ejercicio final de “relacionar la palabra con la imagen correspondiente”. * Al terminar, se otorgan puntos de experiencia (XP) al ususario.   **Estimación:** 9.25 **Prioridad:** Media |
| --- |

| **HU-12**  **Título**: Juego de Memoria de Vocabulario  **Narrativa**: Como usuario quiero jugar un "memoria" donde deba encontrar parejas de palabras en quechua y su imagen correspondiente, para repasar el vocabulario de una manera divertida como un juego.  **Criterios**:   * Tablero de 4x4 cartas. * Al encontrar una pareja, se reproduce el audio de la palabra. * Se otorgan puntos por cada pareja encontrada y bonus por terminar rápido.   **Estimación:** 5.25 **Prioridad: Bajo** |
| --- |

| **HU-13**  **Título**: Participar en un Reto Contrarreloj  **Narrativa**: Como usuario competitivo deseo jugar un desafío de 60 segundos en el que deba seleccionar la imagen correcta según la palabra que escuche, con el objetivo de acumular muchas monedas virtuales y aparecer en el ranking de líderes..  **Criterios**:   * Cronómetro regresivo visible en todo momento. * Reproducción de un audio con una palabra y presentación de 4 imágenes como opciones de respuesta. * Sistema de puntaje basado en respuestas correctas consecutivas. * Retroalimentación inmediata al usuario al marcar una opción (correcta o incorrecta).   **Estimación:** 4 **Prioridad: Bajo** |
| --- |

| **HU-14**  **Título**: Publicar un Logro en Redes Sociales  **Narrativa**: Como usuario deseo poder compartir una medalla obtenida o mi nuevo nivel directamente en mis redes sociales desde la aplicación, con la finalidad de mostrar mis avances y logros a mis amigos.  **Criterios**:   * Incluir un botón “Compartir” en la pantalla que aparece al desbloquear un logro. * Generar de manera automática una imagen pre-diseñada que muestre el logro y el avatar del usuario. * Posibilidad de publicar en Instagram, WhatsApp o Facebook. * Previsualización antes de compartir, para que el usuario confirme o edite el mensaje.   **Estimación:** 6.5 **Prioridad: Bajo** |
| --- |

**Módulo: Traductor quechua-español bidireccional**

| **HU-15**  **Título**: Traducir una Palabra en el traductor  **Narrativa**: Como usuario quiero saber rápidamente la traducción de una palabra en español o quechua, a su contrario, para saber su traducción y pronunciación cuando tengo dudas.  **Criterios**:   * Selector de idioma de origen (p. ej: español), y de destino(p. ej: destino). * Recuadro de texto en el cual se puede escribir la palabra de origen. * Los resultados se muestran bajo la etiqueta del idioma de destino. * Cada resultado muestra: palabra, traducción, botón de audio.   **Estimación:** 6.75 **Prioridad: Media** |
| --- |

**Módulo: Diccionario y expresiones**

| **HU-16**  **Título**: Explorar el diccionario temático de quechua  **Narrativa**: Como usuario quiero explorar un diccionario organizado por temas (saludos, frases de amor, comida, etc.) Para descubrir y practicar vocabulario típico de los Andes de forma contextual y rápida.  **Criterios**:   * Al ingresar al diccionario se listan las categorías disponibles (icono + título). * Al tocar una categoría se expande o abre una pantalla que muestra todas las entradas de esa categoría en tarjetas verticales. * Cada tarjeta muestra: (Palabra, traducción, audio)   **Estimación:** 7 **Prioridad:** Media |
| --- |

| **HU-17**  **Título**: Escuchar la Pronunciación de una Palabra o frase  **Narrativa**: Como aprendiz quiero tocar un botón de "altavoz" junto a cualquier palabra para escuchar su pronunciación correcta generada por IA, para aprender a decirla bien.  **Criterios**:   * El botón de audio debe estar presente en lecciones, diccionario y cuentos. * El audio se debe reproducir al instante sin demoras. * Funcionar en modo offline (audio pre-descargado).   **Estimación:** 9.75 **Prioridad:** Media |
| --- |

| **HU-18**  **Título**: Guardar una frases o palabras como Favorita  **Narrativa**: Como usuario quiero marcar palabras o frases difíciles o que gustaron, como "favoritas", para poder repasarlas luego fácilmente en una lista especial.  **Criterios**:   * Icono de "corazón" o "estrella" al lado de cada palabra. * Sección en el perfil para ver todas las palabras favoritas.   **Estimación: 8.75 Prioridad:** Baja |
| --- |

**Módulo: Cuentos y Cultura**

| **HU-19**  **Título**: Leer y Escuchar un Cuento Corto  **Narrativa**: Como usuario quiero elegir un cuento tradicional andino, leer el texto y tocar un botón para que la app lo narre en quechua con voz de IA, para mejorar mi comprensión auditiva mientras aprendo sobre mi cultura.  **Criterios**:   * Lista de cuentos con portadas atractivas. * Vista de lectura con texto en quechua y español. * Botón de "Play" para reproducir la narración completa.   **Estimación:** 4.8 **Prioridad:** Baja |
| --- |

| **HU-20**  **Título**: Activar Modo Solo Audio en un Cuento  **Narrativa**: Como usuario quiero activar un "modo audio" para escuchar un cuento como un podcast mientras hago otras cosas, para practicar quechua de forma pasiva.  **Criterios**:   * Botón de "Modo Audio" en la pantalla del cuento. * Reproducir el audio con la pantalla apagada o en segundo plano.   **Estimación:** 5.25 **Prioridad:** Bajo |
| --- |

**Módulo: Modo Offline**

| **HU-21**  **Título**: Descargar una Lección para Uso Offline  **Narrativa**: Como usuario de una zona con internet limitado quiero descargar lecciones completas cuando tenga conexión, para poder aprender luego aunque no tenga wifi o datos.  **Criterios**:   * Botón de "Descargar" en cada lección. * Indicador visual de qué lecciones están disponibles offline. * Almacenar todo el contenido (texto, imágenes, audio) localmente.   **Estimación: 5 Prioridad:** Bajo |
| --- |

| **HU-22**  **Título**: Jugar un Juego en Modo Offline  **Narrativa**: Como usuario quiero poder abrir la app y jugar los juegos de memoria o de vocabulario incluso sin conexión, para no interrumpir mi racha de aprendizaje.  **Criterios**:   * Los juegos descargados deben funcionar por completo sin conexión. * Los puntos y progreso se guardan localmente y se sincronizan al reconectarse.   **Estimación:** 4.25 **Prioridad:** Bajo |
| --- |

**Módulo: Progreso y Estadísticas**

| **HU-23**  **Título**: Ver Estadísticas Semanales de aprendizaje  **Narrativa**: Como usuario quiero ver un gráfico de mi actividad de aprendizaje de la última semana (tiempo estudiado, lecciones completadas), para ver mi progreso y mantenerme motivado.  **Criterios**:   * Gráfico de barras o líneas con los días de la semana. * Mostrar métricas claras y simples.   **Estimación:** 8.5 **Prioridad:** Medio |
| --- |

| **HU-24**  **Título**: Recibir un Recordatorio de Meta Diaria  **Narrativa**: Como usuario olvidadizo quiero recibir una notificación push en mi celular si no he cumplido mi meta diaria, para recordarme que debo practicar y no perder mi racha.  **Criterios**:   * Notificación configurable que se envía por la tarde-noche. * La notificación debe ser amigable y motivadora, no molesta.   **Estimación:** 10.5 **Prioridad:** Media |
| --- |

| **HU-25**  **Título**: Mantener una Racha de Días Activo  **Narrativa**: Como usuario quiero que la app lleve la cuenta de los días consecutivos que he completado mi meta diaria, para no romper mi racha y sentirme orgulloso de mi consistencia.  **Criterios**:   * Contador visible de "Racha: X días" en la pantalla principal. * Otorgar una recompensa especial (monedas, avatar especial) al alcanzar hitos (7, 30 días).   **Estimación:** 7.25 **Prioridad:** Medio |
| --- |

**Módulo: Orígenes y Variantes del Quechua**

| **HU-26**  **Título**: Acceder a un Módulo de Historia e Importancia del Quechua  **Narrativa**: Como usuario curioso quiero encontrar una sección especial dedicada a la historia del quechua, para entender sus orígenes, su importancia en el Imperio Inca y su valor cultural actual en el Perú.  **Criterios**:   * Un ícono claro y distintivo (ej: un Inti o libro antiguo) en la navegación principal que lleve a este módulo. * La sección debe tener un título claro: "Orígenes e Historia". * Presentar la información en pantallas con texto claro y conciso.   **Estimación: 1 Prioridad:** Bajo |
| --- |

| **HU-27**  **Título**: Navegar un Mapa Interactivo de las Variantes del Quechua  **Narrativa**: Como usuario deseo explorar un mapa del Perú que muestre las distintas regiones donde se hablan las variantes del quechua, para conocer la diversidad lingüística de mi país y ubicar la variante que trabaja PAQU.  **Criterios**:   * Mapa atractivo y sencillo del territorio peruano. * Al seleccionar una región (ej.: Cusco, Ayacucho, Áncash), se despliega un pop-up con el nombre de la variante. * Posibilidad de ampliar o acercar el mapa para mejor visualización.   **Estimación:** 3.25 **Prioridad:** Baja |
| --- |

| **HU-28**  **Título**: Consultar Infografías con Datos Interesantes sobre el Quechua  **Narrativa**: Como usuario joven deseo conocer datos curiosos y llamativos sobre el quechua mediante infografías coloridas con ilustraciones, para compartir lo aprendido con mis amigos y familiares y sentir orgullo de la lengua.  **Criterios**:   * Presentar la información en tarjetas desplazables. * Priorizar íconos e imágenes llamativas, manteniendo poco texto. * Ejemplos de datos: "¿Sabías que el quechua tiene 3 vocales?", "Palabras quechua que usas sin saberlo (cancha, poncho, chullo)".   **Estimación: 2 Prioridad:** Baja |
| --- |

| **HU-29**  **Título**: Obtener una Insignia al Completar un Tema  **Narrativa**: Como usuario deseo recibir una insignia especial al terminar todos los ejercicios de un tema (por ejemplo, “Saludos” o “Animales”), para sentir que he dominado ese conjunto de vocabulario.  **Criterios**:   * Pop-up animado al concluir el último ejercicio del tema. * Insignia con diseño único y distintivo para cada tema. * Registro de insignias obtenidas en la sección de perfil del usuario.   **Estimación:** 7.75 **Prioridad:** Bajo |
| --- |

**Módulo: Repaso espaciado.**

| **HU-30**  **Título**: Activar el sistema de repaso espaciado  **Narrativa**: Como estudiante que ya completó al menos 5 lecciones, quiero activar el “Modo Repaso”. Para que la aplicación me presente automáticamente palabras y frases justo antes de que las olvide.  **Criterios**:   * Puedo activar/desactivar la función en cualquier momento desde Ajustes > Repaso. * Cada día, se genera un recordatorio con la cantidad de tarjetas pendientes. * En caso de que no haya actividades de repaso, aparecerá: Todas las lecciones perfectas * Mostrar retroalimentación inmediata al responder, indicando la respuesta correcta en caso de error.   **Estimación:** 11.75 **Prioridad:** Baja |
| --- |

| **HU-31**  **Título**: Realizar una sesión de repaso  **Narrativa**: Como usuario con repaso activo, quiero hacer una sesión diaria de máximo 10 tarjetas. Para afianzar vocabulario sin abrumarme.  **Criterios**:   * En la pantalla principal aparece un botón “Repaso de hoy (X tarjetas)”, al iniciar la sesión se muestra una tarjeta (palabra o frase en quechua, audio, traducción y ejemplo). * El usuario auto-califica: “Difícil”, “Regular”, “Fácil”.   **Estimación:** 9.25 **Prioridad:** Media |
| --- |

**Módulo: Accesibilidad y Usabilidad**

| **HU-32**  **Título**: Controlar el Volumen o Silenciar la Música de Fondo  **Narrativa**: Como usuario deseo poder reducir el volumen de la música de fondo o desactivarla por completo desde la configuración, para concentrarme mejor o utilizar la aplicación en silencio cuando sea necesario.  **Criterios**:   * Sliders independientes para Música y Efectos de Sonido en Ajustes. * Los cambios de volumen deben aplicarse de forma inmediata. * Previsualización del volumen al mover el slider.   **Estimación:** 3 **Prioridad:** Bajo |
| --- |

| **HU-33**  **Título**: Aumentar el Tamaño de la Fuente en la Aplicación  **Narrativa**: Como usuario, especialmente si tengo problemas de visión, deseo tener la posibilidad de ampliar el tamaño de la letra en toda la aplicación, con el fin de leer los textos de manera más cómoda y clara.  **Criterios**:   * Opción en Ajustes para "Tamaño de texto" (Pequeño, Mediano, Grande). * El ajuste debe aplicarse de manera global a todos los textos de la app. * Asegurar que los textos más grandes no se corten ni desborden en botones o tarjetas.   **Estimación:** 5 **Prioridad:** Baja |
| --- |

| **HU-34**  **Título**: Restablecer una Contraseña Olvidada  **Narrativa**: Como usuario que ha olvidado su contraseña quiero disponer de un enlace de “¿Olvidaste tu contraseña?” en la pantalla de inicio de sesión, para recuperarla fácilmente a través de mi correo electrónico y no perder mi progreso dentro de la app.  **Criterios**:   * Flujo de recuperación mediante email usando Firebase Auth. * Envío automático de un correo con un enlace seguro para crear una nueva contraseña. * Confirmación dentro de la app de que el correo fue enviado correctamente. * Validación de la nueva contraseña.   **Estimación:** 4.5 **Prioridad:** Bajo |
| --- |

| **HU-35**  **Título**: Cerrar Sesión en la Aplicación  **Narrativa**: Como usuario que comparte su dispositivo con familiares deseo contar con la opción de cerrar mi sesión de manera segura, para asegurar que nadie más pueda ingresar a mi perfil ni ver mi progreso sin mi autorización.  **Criterios**:   * Opción "Cerrar Sesión" claramente visible en Ajustes o Perfil. * Al confirmar, redirigir a la pantalla de Login. * Solicitar confirmación previa (mensaje tipo “¿Deseas cerrar sesión?”). * Recordar la cuenta usada para facilitar un inicio de sesión posterior, si el usuario lo desea.   **Estimación:** 3 **Prioridad:** Medio |
| --- |

| **HU-36**  **Título**: Navegación Intuitiva con Iconos Recognoscibles  **Narrativa**: Como usuario niño quiero una barra de navegación en la parte inferior con iconos grandes y fáciles de entender (casa, trofeo, libro, perfil), para moverme por la app sin necesidad de leer textos complicados.  **Criterios**:   * Barra de navegación inferior con 4-5 iconos. * Los iconos deben ser universales y reconocibles. * El icono de la sección actual debe resaltarse. * Mantener contraste de color alto para mejorar la visibilidad. * Diseño responsivo que se adapte a diferentes tamaños de pantalla.   **Estimación:** 5 **Prioridad:** Alta |
| --- |

# 

## **6.2. Total de actividades por historia de usuario**

**HU-01 – Creación del Logo Oficial de Paqu**

1. Diseñar el logo principal.
2. Adaptar logo en distintos tamaños (PNG, JPG, SVG).
3. Crear versión para ícono de app.
4. Crear splash screen con el logo.
5. Validar legibilidad en fondos claros y oscuros.

**HU-02 – Definición de la Paleta de Colores** 6. Seleccionar colores principales.  
 7. Seleccionar colores secundarios.  
 8. Validar contraste (accesibilidad).  
 9. Aplicar en botones, fondos y tipografías.

**HU-03 – Selección de Tipografía y Estilos Gráficos** 10. Seleccionar tipografía principal.  
 11. Seleccionar tipografía secundaria.  
 12. Definir jerarquía de estilos (títulos, subtítulos, cuerpo, botones).  
 13. Validar legibilidad en distintos tamaños de pantalla.

**HU-04 – Creación de la base de datos** 14. Configurar Firebase Firestore.  
 15. Crear colecciones de usuarios, progreso, logros y racha.  
 16. Implementar sincronización automática.  
 17. Mostrar indicador de sincronización.

**HU-05 – Registro sencillo con correo/redes** 18. Crear formulario de email y contraseña.  
 19. Implementar registro con Google.  
 20. Implementar registro con Facebook.  
 21. Validar email y fortaleza de contraseña.  
 22. Crear perfil automático en Firebase.

**HU-06 – Personalización de avatar inicial** 23. Diseñar avatares iniciales.  
 24. Mostrar selección de avatar al registrarse.  
 25. Guardar avatar en el perfil del usuario.

**HU-07 – Configuración de meta diaria** 26. Crear opciones de metas (5, 10, 15 min).  
 27. Guardar meta en perfil del usuario.  
 28. Mostrar meta diaria en la pantalla principal.

**HU-08 – Medalla por primera lección** 29. Diseñar medalla inicial.  
 30. Mostrar pop-up animado al obtenerla.  
 31. Guardar en sección “Logros”.

**HU-09 – Barra de progreso de nivel** 32. Diseñar barra de progreso.  
 33. Integrar cálculo de XP.  
 34. Mostrar nivel actual en pantalla principal.

**HU-10 – Sistema de vidas/energía** 35. Asignar 5 vidas iniciales.  
 36. Restar vida al fallar ejercicio.  
 37. Recargar vida cada 15 minutos.  
 38. Opción de recargar viendo anuncio.

**HU-11 – Finalizar lección básica** 39. Diseñar lección con 4–5 palabras.  
 40. Incluir texto, imagen y audio.  
 41. Implementar ejercicio de relación palabra–imagen.  
 42. Otorgar puntos XP al finalizar.

**HU-12 – Juego de memoria** 43. Crear tablero de 4x4.  
 44. Relacionar palabra–imagen con audio.  
 45. Asignar puntaje y bonus.

**HU-13 – Reto contrarreloj** 46. Implementar cronómetro de 60s.  
 47. Mostrar opciones de imágenes.  
 48. Calcular puntaje por aciertos consecutivos.  
 49. Dar retroalimentación inmediata.

**HU-14 – Publicar logro en redes sociales** 50. Botón de “Compartir logro”.  
 51. Generar imagen automática con avatar y logro.  
 52. Integrar publicación en redes sociales.  
 53. Previsualización antes de compartir.

**HU-15 – Traducir palabra** 54. Selector de idioma origen/destino.  
 55. Campo de texto para ingresar palabra.  
 56. Mostrar traducción con audio.

**HU-16 – Explorar diccionario temático** 57. Crear categorías con ícono y título.  
 58. Mostrar tarjetas con palabra–traducción–audio.

**HU-17 – Escuchar pronunciación** 59. Botón de audio junto a cada palabra.  
 60. Reproducción inmediata.  
 61. Funcionamiento offline.

**HU-18 – Guardar favoritos** 62. Agregar ícono de “favorito”.  
 63. Crear sección en perfil para favoritos.

**HU-19 – Leer y escuchar cuento corto** 64. Lista de cuentos con portadas.  
 65. Vista de lectura con texto bilingüe.  
 66. Botón de audio narrado por IA.

**HU-20 – Activar modo solo audio** 67. Botón “Modo audio” en cuento.  
 68. Reproducir audio en segundo plano.

**HU-21 – Descargar lección offline** 69. Botón “Descargar lección”.  
 70. Indicador de lecciones descargadas.  
 71. Guardar contenido local (texto, imágenes, audio).

**HU-22 – Jugar en modo offline** 72. Permitir juegos sin conexión.  
 73. Guardar progreso local.  
 74. Sincronizar al reconectarse.

**HU-23 – Ver estadísticas semanales** 75. Crear gráfico de barras/líneas.  
 76. Mostrar métricas (tiempo, lecciones).

**HU-24 – Recordatorio de meta diaria** 77. Notificación push diaria.  
 78. Configuración de horario.

**HU-25 – Mantener racha activa** 79. Contador visible de racha.  
 80. Recompensas por hitos alcanzados.

**HU-26 – Historia del quechua** 81. Crear sección de historia.  
 82. Diseñar ícono de acceso.

**HU-27 – Mapa interactivo de variantes** 83. Diseñar mapa del Perú.  
 84. Pop-up con variantes.  
 85. Zoom/scroll en mapa.

**HU-28 – Infografías sobre quechua** 86. Crear tarjetas visuales.  
 87. Incluir datos curiosos e ilustraciones.

**HU-29 – Insignia al completar tema** 88. Diseñar insignias temáticas.  
 89. Mostrar pop-up de logro.  
 90. Guardar en perfil del usuario.

**HU-30 – Activar repaso espaciado** 91. Configuración de repaso en ajustes.  
 92. Generar recordatorios diarios.  
 93. Mostrar retroalimentación en respuestas.

**HU-31 – Realizar sesión de repaso** 94. Botón “Repaso de hoy”.  
 95. Mostrar tarjetas con palabra–audio–traducción.  
 96. Auto-calificación del usuario (Difícil/Regular/Fácil).

**HU-32 – Controlar volumen/música** 97. Slider de música y efectos.  
 98. Aplicación inmediata de cambios.  
 99. Previsualización al mover slider.

**HU-33 – Aumentar tamaño de fuente** 100. Opción de tamaño de texto (Pequeño, Mediano, Grande).  
 101. Aplicación global del cambio.  
 102. Validar que textos no se corten.

**HU-34 – Restablecer contraseña** 103. Implementar enlace "¿Olvidaste tu contraseña?".  
 104. Configurar recuperación con Firebase.  
 105. Enviar correo con enlace seguro.  
 106. Validar nueva contraseña.

**HU-35 – Cerrar sesión** 107. Agregar botón de "Cerrar Sesión".  
 108. Solicitar confirmación antes de salir.  
 109. Redirigir a login después de cerrar sesión.

**HU-36 – Navegación intuitiva** 110. Diseñar barra de navegación inferior.  
 111. Integrar 4–5 íconos universales.  
 112. Resaltar sección activa.  
 113. Validar contraste y responsividad.

## **6.3. Estimación de tiempos**

**1. Reajuste del Total Estimado de Esfuerzo**

* Estimación inicial: 201.55 unidades × 30 minutos = 100.775 horas.
* Nueva estimación: 201.55 unidades × 1 hora = 201.55 horas totales
* *Este total representa el esfuerzo combinado del equipo, ya distribuido entre todos los integrantes.*

**2. Capacidad del Equipo por Semana**

* Número de integrantes: 4
* Horas disponibles por persona: 4 horas/día × 5 días = 20 horas/semana/persona
* Capacidad total del equipo: 20 × 4 = 80 horas/semana

**3. Verificación para <= 10 Semanas**

* Total de horas requeridas: 201.55 horas
* Capacidad total en 10 semanas: 80 × 10 = 800 horas
* *Resultado: El equipo tiene más que suficiente capacidad para completar el proyecto en 10 semanas.*

**4. Distribución del Trabajo**

* Horas por semana necesarias: 201.55 / 10 = 20.155 horas/semana
* Horas por persona por semana: 20.155 / 4 = 5.03 horas/semana/persona
  + *Cada integrante del equipo solo necesita dedicar alrededor de 5 horas por semana, lo cual fue acordado.*

## **6.3. Product Backlog: Estimación de épicas**

### **Épica 1: Diseño e Identidad Visual**

**Objetivo:** Definir la identidad visual de la aplicación (logo, colores, tipografía, estilos gráficos).

**Historias asociadas:**

* HU-01 Creación del logo oficial de Paqu (Baja, 1)
* HU-02 Definición de la paleta de colores (Media, 2)
* HU-03 Selección de tipografía y estilos gráficos (Baja, 2)

**Total estimación Épica 1: 5**

### **Épica 2: Gestión de Usuarios y Perfil**

**Objetivo:** Permitir a los usuarios registrarse, personalizar su experiencia y gestionar su cuenta.

**Historias asociadas:**

* HU-04 Creación de la base de datos (Alta, 9.25)
* HU-05 Registro sencillo (Alta, 3.5)
* HU-06 Personalización de avatar inicial (Baja, 4.25)
* HU-07 Configuración de meta diaria (Media, 5.75)
* HU-34 Restablecer contraseña (Baja, 4.5)
* HU-35 Cerrar sesión en la aplicación (Media, 3)
* HU-36 Navegación intuitiva con íconos (Alta, 5)

**Total estimación Épica 2: 35.25**

### **Épica 3: Lecciones Progresivas Organizadas**

**Objetivo:** Introducir al usuario en el aprendizaje básico y motivarlo con recompensas iniciales.

**Historias asociadas**

* HU-08 Ganar una medalla por primera lección (Alta, 4)
* HU-09 Ver barra de progreso de nivel (Baja, 2.25)
* HU-10 Sistema de vidas o energía (Media, 9.25)

**Total estimación Épica 3: 15.5**

### **Épica 4: Aprendizaje Principal y Gamificación**

**Objetivo:** Implementar mecánicas de aprendizaje interactivas y lúdicas.

**Historias asociadas:**

* HU-11 Finalizar una lección básica interactiva (Media, 9.25)
* HU-12 Juego de memoria de vocabulario (Baja, 5.25)
* HU-13 Participar en un reto contrarreloj (Baja, 4)
* HU-14 Publicar un logro en redes sociales (Baja, 6.5)
* HU-29 Obtener una insignia al completar un tema (Baja, 7.75)

**Total estimación Épica 4: 32.75**

### **Épica 5: Traductor Quechua–Español**

**Objetivo:** Ofrecer un traductor simple y funcional entre ambos idiomas.

**Historias asociadas:**

* HU-15 Traducir una palabra en el traductor (Media, 6.75)

**Total estimación Épica 5: 6.75**

### **Épica 6: Diccionario y Expresiones**

**Objetivo:** Facilitar la exploración de vocabulario organizado por categorías.

**Historias asociadas:**

* HU-16 Explorar diccionario temático (Media, 7)|
* HU-17 Escuchar pronunciación de palabras o frases (Media, 9.75)
* HU-18 Guardar frases o palabras favoritas (Baja, 8.75)

**Total estimación Épica 6: 25.5**

### **Épica 7: Cuentos y Cultura**

**Objetivo:** Integrar el aprendizaje con elementos culturales y narrativos.

**Historias asociadas:**

* HU-19 Leer y escuchar un cuento corto (Baja, 4.8)
* HU-20 Activar modo solo audio en un cuento (Baja, 5.25)

**Total estimación Épica 7: 10.05**

### **Épica 8: Modo Offline**

**Objetivo:** Permitir el uso de la aplicación sin conexión a internet.

**Historias asociadas:**

* HU-21 Descargar una lección para uso offline (Baja, 5)
* HU-22 Jugar un juego en modo offline (Baja, 4.25)

**Total estimación Épica 8: 9.25**

### **Épica 9: Progreso y Estadísticas**

**Objetivo:** Mostrar datos de aprendizaje y mantener la motivación del usuario.

**Historias asociadas:**

* HU-23 Ver estadísticas semanales de aprendizaje (Media, 8.5)
* HU-24 Recibir un recordatorio de meta diaria (Media, 10.5)
* HU-25 Mantener una racha de días activo (Media, 7.25)

**Total estimación Épica 9: 26.25+**

### **Épica 10: Orígenes y Variantes del Quechua**

**Objetivo:** Promover el conocimiento cultural e histórico del idioma.

**Historias asociadas:**

* HU-26 Acceder a módulo de historia e importancia (Baja, 1)
* HU-27 Navegar un mapa interactivo de variantes (Baja, 3.25)
* HU-28 Consultar infografías sobre el quechua (Baja, 2)

**Total estimación Épica 10: 6.25**

→ Resumen

* Épica 1 → 5
* Épica 2 → 35.25
* Épica 3 → 15.5
* Épica 4 → 32.75
* Épica 5 → 6.75
* Épica 6 → 25.5
* Épica 7 → 10.05
* Épica 8 → 9.25
* Épica 9 → 26.25
* Épica 10 → 6.25

**Total estimación de todas las épicas: 172.5**

## **6.4. Cronograma: Diagrama de Gantt**

Resumen del Plan

* Capacidad semanal del equipo: 80 horas (20 h por persona × 4 integrantes).
* Duración total: 10 semanas.
* Carga de trabajo: equilibrada, cada épica se completa en 1 semana (porque ninguna supera las 80h de esfuerzo).

Cronograma por Épica

Semana 1:

Épica 1 (Gestión de Usuarios y Perfil):

HU-01: Creación de la base de datos (9.25 puntos)

HU-02: Registro sencillo con correo o redes sociales (3.5 puntos)

Total esfuerzo semanal: 12.75 puntos

Semana 2:

Épica 1 (Gestión de Usuarios y Perfil):

HU-33: Navegación intuitiva con iconos (5 puntos)

Épica 2 (Lecciones y Gamificación):

HU-05: Ganar medalla por primera lección (4 puntos)

HU-08: Finalizar lección básica interactiva (9.25 puntos)

Total esfuerzo semanal: 18.25 puntos

Semana 3:

Épica 2 (Lecciones y Gamificación):

HU-07: Sistema de vidas o energía (9.25 puntos)

HU-26: Obtener insignia al completar tema (7.75 puntos)

Total esfuerzo semanal: 17 puntos

Semana 4:

Épica 2 (Lecciones y Gamificación):

HU-09: Juego de memoria de vocabulario (5.25 puntos)

HU-10: Participar en reto contrarreloj (4 puntos)

Épica 3 (Traductor y Diccionario):

HU-12: Traducir una palabra (6.75 puntos)

Total esfuerzo semanal: 16 puntos

Semana 5:

Épica 3 (Traductor y Diccionario):

HU-13: Explorar diccionario temático (7 puntos)

HU-14: Escuchar pronunciación de palabra (9.75 puntos)

Total esfuerzo semanal: 16.75 puntos

Semana 6:

Épica 3 (Traductor y Diccionario):

HU-15: Guardar frase o palabra como favorita (8.75 puntos)

Épica 6 (Progreso y Estadísticas):

HU-20: Ver estadísticas semanales (8.5 puntos)

Total esfuerzo semanal: 17.25 puntos

Semana 7:

Épica 6 (Progreso y Estadísticas):

HU-21: Recibir recordatorio de meta diaria (10.5 puntos)

HU-22: Mantener racha de días activo (7.25 puntos)

Total esfuerzo semanal: 17.75 puntos

Semana 8:

Épica 8 (Repaso Espaciado):

HU-28: Realizar sesión diaria de repaso (9.25 puntos)

Épica 5 (Modo Offline):

HU-18: Descargar lección para uso offline (5 puntos)

HU-19: Jugar juego en modo offline (4.25 puntos)

Total esfuerzo semanal: 18.5 puntos

Semana 9:

Épica 4 (Cultura y Cuentos Andinos):

HU-16: Leer y escuchar cuento corto (4.8 puntos)

HU-17: Activar modo solo audio en cuento (5.25 puntos)

Épica 7 (Historia y Variantes del Quechua):

HU-23: Acceder a módulo de historia (1 punto)

HU-24: Navegar mapa interactivo de variantes (3.25 puntos)

HU-25: Consultar infografías (2 puntos)

Total esfuerzo semanal: 16.3 puntos

Semana 10:

Épica 9 (Accesibilidad y Usabilidad):

HU-29: Controlar volumen o silenciar música (3 puntos)

HU-30: Aumentar tamaño de fuente (5 puntos)

Tareas de buffer y testing:

HU-03: Personalización de avatar (4.25 puntos)

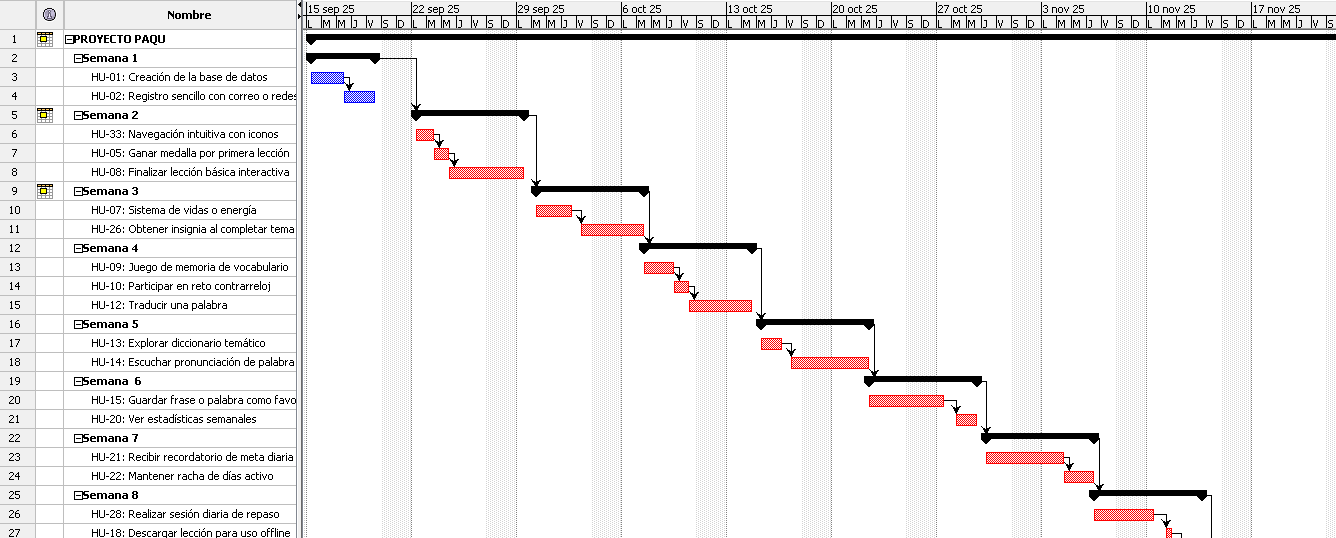
HU-06: Ver barra de progreso (2.25 puntos)

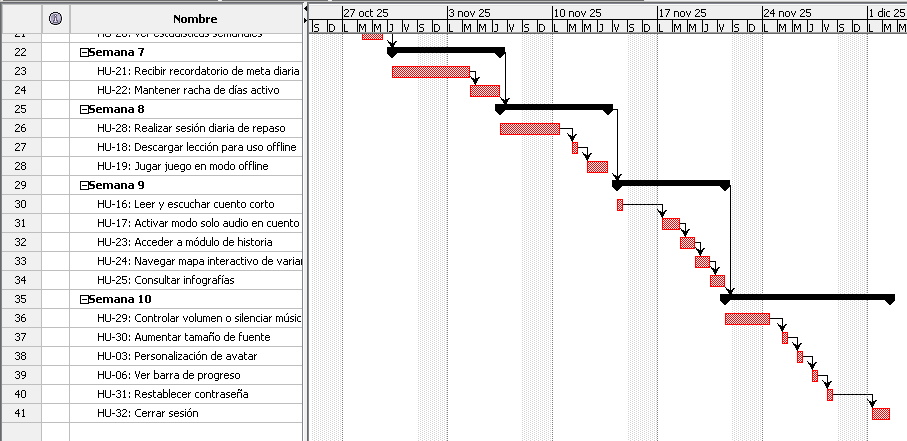
HU-31: Restablecer contraseña (4.5 puntos)

HU-32: Cerrar sesión (3 puntos)

Total esfuerzo semanal: 21 puntos (incluye buffer)

**Diagrama Gantt(gráfico)**

****

****