

# Especificación de Requisitos de Software preliminar - getzumi.ai

Introducción	3
Roles Identificados	4
Épicas identificadas	5
Épicas y mención de historias de usuario identificadas	6
Épica 1: Generador de video (UGC)	6
Épica 2: Editor de imágenes	6
Épica 3: Generador de cinemática (Scenes & B-Roll)	7
Épica 4: Gestión de contenido	7
Épica 5: Sistema de créditos	7
Épica 6: Notificaciones y Progreso en Tiempo Real	7
Épica 7: Notificaciones y Progreso en Tiempo Real	8
Reglas de Negocio	9
RN 1: Sistema de Créditos y Consumo	9
RN 2: Límites de Generación y Suscripción	9
RN 3: Privacidad y Gestión de Activos	9
RN 4: Trust & Safety	10

# Introducción

Getzumi.ai es una plataforma SaaS de generación y edición de contenido multimedia (UGC) impulsada por Inteligencia Artificial (IA). El sistema permite la creación de influencers sintéticos, edición mágica de imágenes y generación de video mediante modelos avanzados. El objetivo es centralizar la producción de contenido publicitario en una interfaz intuitiva de tipo "Builder".

Importante: Queremos señalar que, si bien el detalle del documento incluye una lista de requisitos (historias de usuario y épicas) derivados del ejercicio de reconocimiento de la aplicación original, así como una lista de preguntas abiertas sobre el alcance, no todos estos requisitos están contemplados inicialmente para su implementación. Dicho detalle sirve como base para el alcance total potencial.

## Roles Identificados

Rol	Definición y contexto	Épicas asociadas
Usuario	Accede a las herramientas de generación (Builder, Magic Edit), gestiona su librería y consume créditos.	Generador de vídeo, Editor de imágenes, Generador de cinemática, Gestión de contenido, Sistema de créditos, Notificaciones y progreso síncrono
Administrador	Gestiona usuarios, supervisa la infraestructura de IA y configura los planes de facturación.	Sistema de créditos, Infraestructura y orquestación

## Épicas identificadas

#	Épica	Descripción
1	Generador de video (UGC)	Permitir la creación de videos con avatares parlantes mediante guiones o audio.
2	Editor de imágenes	Provee herramientas de manipulación de imagen granular impulsadas por IA (Nano Banana).
3	Generador de cinemática (Scenes & B-Roll)	Generar clips de vídeo de apoyo sin avatares parlantes
4	Gestión de contenido	Biblioteca donde se organiza y reutiliza el contenido generado.
5	Sistema de créditos	Gestionar el consumo de recursos y la facturación.
6	Notificaciones y progreso síncrono	Informar al usuario sobre procesos largos sin bloquear la interfaz.
7	Infraestructura y Orquestación	Soporta la carga de procesamiento de IA.

# Épicas y mención de historias de usuario identificadas

## Épica 1: Generador de video (UGC)

- H1.1: Como **Usuario**, quiero alternar entre un “Modo fácil” y un “Custom Mode” mediante un *toggle switch* para adaptar la herramienta según mis preferencias.
- H1.2: Como **Usuario**, quiero tener tres opciones para la voz del actor:
  1. Escribir texto (Text to Speech) seleccionando voces de una lista filtrable (por idioma, género y acento).
  2. Subir mi propio archivo de audio.
  3. Usar un clonador de voz o modificador de voz en tiempo real.
- H1.3: Como **Usuario**, quiero un botón “Generar con IA” en el área de texto que me ayude a redactar guiones publicitarios basándose en la descripción de mi producto.
- H1.4: Como **Usuario**, quiero un campo de texto para describir los movimientos del actor o seleccionar *chips* rápidos de acciones predefinidas.
- H1.5: Como **Usuario**, quiero poder generar hasta 4 variaciones de un mismo video simultáneamente para elegir la mejor toma.

## Épica 2: Editor de imágenes

- H2.1: Como **Usuario**, quiero acceder a pestañas específicas de edición: “General”, “Product”, “Background”, “Outfit” y “Remove”.
- H2.2: Como **Usuario**, quiero subir una imagen de mi producto y seleccionar cómo interactúa el actor con él para integrarlo naturalmente en la foto.
- H2.3: Como **Usuario**, quiero cambiar la ropa del actor o el fondo de la imagen describiendo el nuevo estilo en un *prompt* o subiendo una imagen de referencia.
- H2.4: Como **Usuario**, quiero herramientas de “Brush” (pincel) para crear máscaras de selección manual y un slider de comparación “Before/After” para ver los cambios.

## Épica 3: Generador de cinemática (Scenes & B-Roll)

- H3.1: Como **Usuario**, quiero seleccionar la resolución, la relación de aspecto (ej.: 9:16 para Reels/TikTok, 16:9 para YouTube) y la duración del clip.
- H3.2: Como **Usuario**, quiero poder elegir entre diferentes motores de generación (ej. "Sora 2 Pro", "Kling 2.6") según la calidad deseada.

## Épica 4: Gestión de contenido

- H4.1: Como **Usuario**, quiero una biblioteca de actores donde pueda guardar mis avatares generados y explorar una librería pública con filtros por edad, etnia y estilo.
- H4.2: Como **Usuario**, quiero bibliotecas separadas para "Imágenes" y "Videos" con vistas de cuadrícula/lista y opciones de filtrado (Generado, Subido, Editado).
- H4.3: Como **Usuario**, quiero seleccionar múltiples archivos a la vez para descargarlos o eliminarlos en grupo.

## Épica 5: Sistema de créditos

- H5.1: Como **Usuario**, quiero ver un desglose claro de mis créditos restantes, diferenciando entre "Créditos de Video" y "Créditos de Imagen", visible en la barra superior.
- H5.2: Como **Usuario**, quiero ver una estimación de cuántos créditos costará una generación antes de confirmar la acción.
- H5.3: Como **Sistema**, quiero impedir la generación y mostrar un widget de "Upgrade Plan" si el usuario no tiene créditos suficientes para la operación solicitada.

## Épica 6: Notificaciones y Progreso en Tiempo Real

- H6.1: Como **Usuario**, quiero ver un indicador de pasos detallado durante la generación (ej. "Procesando Audio" -> "Generando Frames" -> "Finalizando") con una barra de porcentaje real.
- H6.2: Como **Usuario**, quiero recibir notificaciones emergentes no intrusivas cuando una descarga esté lista o si ocurre un error, con botones de acción rápida (ej. "Descargar", "Reintentar").

## Épica 7: Notificaciones y Progreso en Tiempo Real

- H7.1: Como **Desarrollador**, quiero integrar APIs de múltiples proveedores bajo una interfaz unificada que permita cambiar de proveedor sin afectar al frontend.
- H7.2: Como **Sistema**, quiero encolar las peticiones de generación de video en *BullMQ* para procesarlas asíncronamente.
- H7.3: Como **Sistema**, quiero exponer endpoints de webhook para recibir las notificaciones de finalización de las APIs de IA y actualizar el estado del trabajo en la base de datos en tiempo real.



# Reglas de Negocio (RN)

## RN 1: Sistema de Créditos y Consumo

- RN 1.1: Los créditos se deducen *antes* de iniciar la generación. Si el proceso falla por errores técnicos del sistema o de la API externa (timeout, error 500), el sistema debe **reembolsar los créditos automáticamente** al saldo del usuario.
- RN 1.2: Los créditos mensuales incluidos en la suscripción se reinician al inicio de cada ciclo de facturación y **no son acumulables**. Los créditos adquiridos mediante paquetes "One-time" no caducan mientras la cuenta esté activa.
- RN 1.3: El sistema debe soportar costos variables:
  - **Video:** Costo por segundo de duración o por clip generado.
  - **Imagen/Magic Edit:** Costo unitario por imagen, significativamente menor al de video.

## RN 2: Límites de Generación y Suscripción

- RN 2.1: Para proteger la infraestructura de colas, se limita el número de generaciones simultáneas según el plan:
  - *Free/Starter:* 1 trabajo simultáneo.
  - *Pro/Agency:* Hasta 3-5 trabajos simultáneos.
- RN 2.2: La duración máxima permitida para un video generado está restringida por el nivel de suscripción (ej. 15s para Free vs. 60s para Pro) para controlar los costos de computación de la GPU.

## RN 3: Privacidad y Gestión de Activos

- RN 3.1: Todo contenido generado por el usuario es **privado** por defecto y reside en su "Biblioteca Personal".
- RN 3.2: Solo los activos que el usuario decida explícitamente "Publicar" o "Enviar a Librería" pasarán por un proceso de aprobación para aparecer en la librería compartida.
- RN 3.3: Los archivos de usuarios con suscripciones canceladas se retendrán en almacenamiento por un periodo de gracia (ej. 30 días) antes de su eliminación permanente.

## RN 4: Trust & Safety

- **RN 4.1:** Cualquier *prompt* de texto o imagen de entrada que sea marcado como inseguro (NSFW, violencia, odio) por los filtros de seguridad de las APIs (OpenAI/Replicate) detendrá el proceso inmediatamente, no consumirá créditos y emitirá una advertencia al usuario.
- **RN 4.2:** Los usuarios en planes de pago poseen la propiedad comercial total de los activos generados. Los usuarios en planes gratuitos tienen una licencia de uso personal y el contenido puede incluir marcas de agua del sistema.

# Requisitos No Funcionales (RNF)

- **Rendimiento y Escalabilidad**

- RNF 1.1: Las acciones de interfaz deben responder en menos de 200ms. El tiempo de procesamiento de IA dependerá del proveedor externo, pero el sistema debe informar el estado cada 3 segundos.
- RNF 1.2: El backend debe ser capaz de instanciar nuevos "Workers" de procesamiento de video de forma horizontal si la cola de BullMQ supera los 50 trabajos pendientes.
- RNF 1.3: Todas las imágenes subidas deben ser comprimidas y redimensionadas en el backend (vía Sharp) antes de ser enviadas a la IA para reducir costos de transferencia y tiempo de procesamiento.

- **Seguridad y Privacidad**

- RNF 2.1: Toda la comunicación entre el cliente y el servidor debe estar cifrada mediante TLS 1.2 o superior.
- RNF 2.2: Los archivos en S3 deben ser privados; el frontend solo podrá acceder a ellos mediante URLs firmadas con una validez máxima de 1 hora.
- RNF 2.3: Implementación de JWT (JSON Web Tokens) con rotación de tokens para sesiones persistentes y seguras.

- **Disponibilidad y Mantenimiento**

- RNF 3.1: El sistema debe garantizar un Uptime en todo momento, excluyendo ventanas de mantenimiento programadas.
- RNF 3.2: Implementación de un sistema de logging centralizado para capturar errores en tiempo real en las integraciones con ElevenLabs y Replicate.
- RNF 3.3: Ante fallos de las APIs de IA, el sistema debe implementar una estrategia de Retry con Exponential Backoff (reintentos a los 1s, 2s, 4s, 8s, 16s).

- **Usabilidad y Compatibilidad**

- RNF 4.1: La aplicación debe ser completamente funcional en dispositivos móviles (iOS/Android) y navegadores modernos (Chrome, Safari, Firefox, Edge).
- RNF 4.2: Todo proceso que dure más de 3 segundos debe mostrar un indicador de carga o progreso porcentual para evitar la sensación de congelamiento del sistema.