**HITO 1. INVESTIGACIÓN Y PLANIFICACIÓN**

Duración aproximada: **0.5 meses**

1. **Revisión de Documentación y Definición de Alcance**  
   1.1. Confirmar visión general, objetivos y público objetivo de la app.  
   1.2. Reafirmar el core del MVP (generación de contenido IA + publicación en al menos 1 red + integración Shopify).  
   1.3. Validar la arquitectura general (frontend React+Polaris, backend en Node/Express, base de datos PostgreSQL).
2. **Creación de Cuentas y Accesos**  
   2.1. Crear/Configurar cuenta de **Shopify Partner** (si no está ya).  
   2.2. Registrar la app en el panel de partners (modo desarrollo).  
   2.3. Configurar acceso a **APIs de redes sociales** (Facebook/Instagram Developer, Twitter Developer, etc.) para pruebas.  
   2.4. Obtener credenciales y API keys de **OpenAI** (u otro proveedor IA).
3. **Roadmap Detallado y Organización de Tareas**  
   3.1. Establecer las fechas o estimaciones aproximadas de cada fase.  
   3.2. Crear el tablero de tareas (Trello, Asana, Jira), con backlog inicial dividido en “Desarrollo” y “Marketing/SEO”.  
   3.3. Definir las responsabilidades del equipo: quién se encarga de frontend, backend, QA, etc.
4. **Entregable**:
   * Documento de arquitectura final revisado.
   * Accesos y cuentas configuradas.
   * Tablero de tareas listo con historias principales y un backlog inicial.

**HITO 2. CONFIGURACIÓN INICIAL Y MVP BÁSICO (ALPHA)**

Duración aproximada: **1.5 meses** (hasta ~2 meses desde el arranque)

1. **Estructura Base del Proyecto**  
   1.1. Inicializar repositorio (GitHub/GitLab) con configuración CI/CD mínima.  
   1.2. Configurar el proyecto en Node.js/Express para el backend.  
   1.3. Configurar React + Shopify App Bridge + Polaris en el frontend.
2. **Autenticación y Embebido en Shopify**  
   2.1. Implementar **OAuth con Shopify** (flujos de instalación de la app en tienda).  
   2.2. Verificar que la app se carga dentro del admin de Shopify (iframe) correctamente.  
   2.3. Probar instalación en una tienda de desarrollo real.
3. **Conexión Básica con IA**  
   3.1. Implementar primera **llamada a la API de OpenAI** (o proveedor elegido).  
   3.2. Crear endpoint en el backend que reciba el prompt y devuelva el texto generado.  
   3.3. Probar la generación de contenido (aunque sea en consola/Interfaz simple).
4. **Publicación en 1 Red Social (Versión Manual)**  
   4.1. Integración de **API de Twitter** o **Facebook** (según se elija como más sencilla).  
   4.2. Flujito donde el usuario copia el texto generado y hace “Publicar” para enviarlo a la red social.  
   4.3. Almacenar en DB la información de post (texto, fecha de publicación, etc.) para un seguimiento mínimo.
5. **Base de Datos y Almacenamiento Inicial**  
   5.1. Configurar **PostgreSQL** (en Railway o Render, por ejemplo).  
   5.2. Definir tablas/entidades principales (tiendas/usuarios, posts, tokens, etc.).  
   5.3. Guardar en BD los datos de posts generados y ver resultados en un panel básico.
6. **Prueba Interna (Alpha)**  
   6.1. Instalar la app en una tienda de desarrollo propia y verificar el flujo end-to-end:  
   - Se inicia la app dentro del admin.  
   - Se genera contenido con IA.  
   - Se publica manualmente en la red social seleccionada.  
   6.2. Comprobar almacenamiento en BD y logs.
7. **Entregable**:
   * Versión **Alpha** de Glow App donde un usuario puede:
     + Instalar la app en su tienda de desarrollo.
     + Generar un post con IA.
     + Publicarlo (de forma manual o inmediata) en 1 red social.

**HITO 3. MVP COMPLETO (BETA)**

Duración aproximada: hasta ~4 meses totales desde el arranque

1. **Mejoras en Generación de Contenido IA**  
   1.1. Añadir **campos de configuración** (tono, tipo de post, hashtags sugeridos).  
   1.2. Ajustar prompts o parámetros para que el contenido sea más relevante al ecommerce (incluir datos de productos, descuentos, etc.).  
   1.3. Implementar sistema de edición previa: permitir al usuario revisar y editar el texto antes de publicarlo.
2. **Publicación Automatizada en 2 Redes Sociales**  
   2.1. Agregar **Facebook/Instagram** como red prioritaria (incluyendo OAuth de Meta).  
   2.2. Manejar distintos formatos (imagen, texto corto, texto largo).  
   2.3. Permitir seleccionar la(s) cuenta(s) donde se publicará el post.  
   2.4. Registro de cada post: fecha/hora programada, estado (pendiente, publicado), ID devuelto por la plataforma.
3. **Programación de Contenido (Scheduler)**  
   3.1. Diseñar la cola de publicaciones pendientes y un job en background para ejecutarlas a la hora prevista.  
   3.2. Crear una **interfaz de calendario simple** (o lista cronológica) donde el usuario vea y reprograme sus posts.  
   3.3. Manejo de errores: si la publicación falla por token expirado, notificar al usuario.
4. **Integración básica con Shopify**  
   4.1. Leer productos de la tienda (vía Storefront/API GraphQL o REST).  
   4.2. Permitir que el usuario seleccione un producto y la IA use datos de ese producto en el post.  
   4.3. Asegurar manejo correcto de autenticación y permisos mínimos.
5. **Interfaz de Configuración**  
   5.1. Sección para conectar cuentas sociales (ver si el token está activo).  
   5.2. Preferencias básicas de la app (por ejemplo, idioma principal de IA, longitud máxima de post, etc.).
6. **Manejo de Errores & Edge Cases**  
   6.1. Reintento si una llamada a la IA falla temporalmente.  
   6.2. Alertar al usuario si la red social rechaza la publicación (términos, token caducado, etc.).  
   6.3. Validar que no se disparen publicaciones duplicadas.
7. **Diseño de UI y Usabilidad**  
   7.1. Ajustar estilo con Polaris UI para que se vea coherente y profesional.  
   7.2. Revisar textos y microcopy en la interfaz para guiar al usuario.
8. **Beta Testing con Usuarios Externos**  
   8.1. Invitar a 3-5 tiendas de prueba (amigos o voluntarios).  
   8.2. Recoger feedback sobre usabilidad, calidad de posts generados y problemas técnicos.  
   8.3. Registrar los bugs y mejoras en el backlog.
9. **Entregable**:
   * **MVP Beta** que incluye generación de contenido IA configurable, programación y publicación automática en (al menos) 2 redes, y una integración básica con Shopify para extraer productos.
   * Feedback real de testers para iterar y mejorar.

**HITO 4. PRUEBAS, OPTIMIZACIÓN Y PUESTA A PUNTO (PRE-LANZAMIENTO)**

Duración aproximada: **1 mes** adicional (Meses 4-5)

1. **Corrección de Bugs e Iteración**  
   1.1. Revisar todos los problemas reportados en Beta.  
   1.2. Solucionar bugs críticos de publicación, IA o integración Shopify.  
   1.3. Realizar pruebas de estrés básicas (múltiples publicaciones en cola, etc.).
2. **Optimización de Rendimiento**  
   2.1. Revisar llamadas a la IA para que no bloqueen la UI (usar async/await o colas).  
   2.2. Comprobar el tiempo de carga del frontend en el admin de Shopify.  
   2.3. Mejorar la eficiencia de consultas a la BD (índices, etc.).
3. **Revisión de Requisitos de Shopify App Store**  
   3.1. Checklist oficial de Shopify:  
   - Manejo de desinstalación (borrar datos personales en 48h).  
   - Política de privacidad y Términos de uso accesibles.  
   - Correcto uso del iframe y no salir del admin sin permisos.  
   - No pedir más permisos de los necesarios.  
   3.2. Ajustar cualquier detalle para cumplir los lineamientos de la tienda.
4. **Documentación y Tutoriales Internos**  
   4.1. Agregar **tooltips** o mini tutorial dentro de la interfaz.  
   4.2. Preparar FAQs o un manual básico de uso.  
   4.3. Eventualmente, un pequeño video tutorial integrado en la app o link a YouTube.
5. **Versión Candidata a Producción**  
   5.1. Verificar que todo fluye sin errores en las tiendas de desarrollo.  
   5.2. Hacer una especie de “soft launch” invitando más usuarios si se puede.
6. **Entregable**:
   * Versión pulida y estable, que cumple la mayoría de los requisitos de Shopify y está lista para el envío a la revisión oficial.

**HITO 5. LANZAMIENTO OFICIAL EN LA SHOPIFY APP STORE**

Duración aproximada: **alrededor de los 6 meses**

1. **Envío a Revisión**  
   1.1. Completar la ficha de la app en el panel de Shopify Partners (nombre, descripción, capturas, precios, etc.).  
   1.2. Subir **video demo** si se ha creado, e imágenes optimizadas.  
   1.3. Enviar la app para revisión y esperar feedback de los revisores de Shopify.
2. **Atender Correcciones Solicitadas**  
   2.1. Si Shopify pide ajustes (permisos, problemas con la facturación, etc.), solucionarlo rápidamente.  
   2.2. Volver a enviar la app si es necesario.
3. **Publicación en la App Store**  
   3.1. Una vez aprobada, la app aparece públicamente en la tienda de Shopify.  
   3.2. Verificar que se pueda instalar sin errores y que la facturación funcione (planes, trial, etc.).  
   3.3. Anunciar oficialmente que la app está disponible.
4. **Marketing de Lanzamiento**  
   4.1. Comunicar en redes sociales, foros, listas de correo, etc.  
   4.2. Invitar a los usuarios beta y amigos a dejar una reseña.  
   4.3. Activar las primeras estrategias ASO (ajuste de palabras clave, etc.).
5. **Entregable**:
   * **Glow App v1.0** publicada oficialmente en la Shopify App Store y accesible a cualquier comerciante.

**HITO 6. ITERACIONES POST-LANZAMIENTO (MESES 6-12)**

1. **Nuevas Funcionalidades y Mejores Integraciones**  
   1.1. Añadir una 3ª red social (ej. Twitter o LinkedIn), si no se hizo antes.  
   1.2. Mejorar el módulo de **analíticas** (likes, clics, tasa de engagement).  
   1.3. Implementar respuestas automatizadas (si se decide y se ve demanda).
2. **Optimización de la IA**  
   2.1. Permitir más personalización en los prompts (idiomas, tono, sector específico).  
   2.2. Ajustes finos para reducir errores contextuales e incrementar la creatividad relevante.  
   2.3. Análisis de uso de tokens/costos de OpenAI y optimizarlo.
3. **Mejoras de UX y Onboarding**  
   3.1. Integrar un wizard de bienvenida más sofisticado.  
   3.2. Añadir notificaciones in-app cuando se publiquen posts o haya problemas.
4. **Expansión de Monetización**  
   4.1. Evaluar planes premium adicionales (ej. Plan Agencia).  
   4.2. Revisar la conversión freemium→pago y ajustar límites/fórmula si fuera necesario.
5. **Soporte y Retroalimentación**  
   5.1. Dar soporte continuo a los usuarios, atender tickets de ayuda.  
   5.2. Incentivar reseñas positivas en la App Store.  
   5.3. Monitorear métricas de retención y churn, proponer mejoras.
6. **Entregables** (incrementales):
   * Versiones 1.1, 1.2, etc., con nuevas funciones publicadas en la App Store.
   * Crecimiento sostenido en número de tiendas activas y suscripciones.

**Resumen de los Principales Entregables**

1. **Hito 1 (Planificación):** Documento de arquitectura final, cuentas configuradas, backlog listo.
2. **Hito 2 (MVP Básico - Alpha):** Instalación en Shopify, generación IA mínima, publicación manual en 1 red.
3. **Hito 3 (MVP Completo - Beta):** Dos redes integradas, programación de posts, integración de productos Shopify, feedback de testers.
4. **Hito 4 (Pruebas/Optimización Pre-lanzamiento):** Corrección de bugs, ajuste a requisitos de Shopify, tutoriales básicos, versión estable.
5. **Hito 5 (Lanzamiento Oficial):** Aprobación en la App Store, activación de planes de suscripción, marketing inicial.
6. **Hito 6 (Iteraciones Post-lanzamiento):** Añadir más redes sociales, analíticas avanzadas, respuestas automatizadas, mejoras continuas y escalado.

Con esta lista numerada de hitos y subtareas, podremos gestionar el progreso de forma clara, asignar responsables y estimar tiempos de entrega en cada punto. Conforme avancemos en la *Conversación de Desarrollo*, podemos profundizar en cada hito o subdividir más tareas para coordinar su implementación.