



FLUX by Black Forest Labs

Ecosistema profesional de generación de imágenes por IA diseñado para agencias creativas y desarrolladores que exigen máxima calidad visual. Permite crear contenido hiper-realista de hasta 4MP con una precisión inigualable en tipografía, anatomía humana y control de color exacto mediante códigos Hex. Ideal para flujos de trabajo que requieren consistencia de marca y personajes a través de su sistema Multi-Reference, ofreciendo modelos tanto en API cerrada como en pesos abiertos para ejecución local.

[Visitar Sitio Oficial](#) [Preguntar a ChatGPT](#) [Preguntar a Claude](#) [Preguntar a Grok](#)

Contenido del Dossier

- [Información de la Herramienta](#)
- [Consejos de Implantación](#)
- [Preguntas Frecuentes](#)
- [Contratos y Condiciones](#)

INFORMACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Qué y para quién es

FLUX (desarrollado por Black Forest Labs) es un ecosistema de modelos de generación de imágenes por inteligencia artificial de última generación, diseñado por los creadores originales de Stable Diffusion. Se trata de una herramienta profesional orientada a la creación de contenido visual hiperrealista, diseño gráfico con tipografía precisa y edición compleja mediante múltiples referencias. Está dirigido a agencias creativas, estudios de diseño, departamentos de marketing y desarrolladores de software que buscan la máxima calidad visual (hasta 4MP) con la flexibilidad de usar modelos cerrados (API) o pesos abiertos para ejecución local.

Principal ventaja profesional

Su capacidad inigualable para renderizar texto legible dentro de las imágenes y su sistema de "Multi-Reference", que permite mantener la consistencia de personajes, productos o estilos utilizando hasta 10 imágenes de referencia simultáneamente.

Para quién no es

No es para usuarios que buscan una herramienta sencilla de "un solo clic" sin configuración técnica, ni para profesionales que operan con hardware doméstico limitado si pretenden ejecutar los modelos localmente (requieren alta VRAM). Tampoco es ideal para quienes necesitan una interfaz social gamificada al estilo Midjourney.

Funcionalidades clave

- Generación de imágenes de alta resolución (hasta 4MP) con proporciones de aspecto flexibles.
- Renderizado de precisión: Excelente manejo de tipografía, manos humanas y anatomía compleja.
- Multi-Reference: Consistencia de identidad y estilo basada en múltiples fuentes de entrada.
- Exact Color Control: Permite especificar colores de marca mediante códigos Hex exactos.
- Grounding Search (en modelo Max): Capacidad de realizar búsquedas web en tiempo real para generar contenido basado en eventos actuales.
- Estructura de prompting: Soporta instrucciones estructuradas (JSON) para integraciones en flujos de trabajo automatizados.

Precios

El modelo de precios es "freemium" basado en créditos o uso de pesos abiertos según la versión.

- Versión gratuita: FLUX.2 [dev] es gratuito para uso no comercial y desarrollo local. FLUX.2 [klein] 4B tiene licencia Apache 2.0 (comercializable y gratuito).
- Rango de precios API: Desde 0,01\$ hasta 0,08\$ por imagen/megapíxel generado.
- Versiones de pago (API/SaaS):
- [klein]: ~0,014\$ por imagen (Alta velocidad).
- [pro]: ~0,03\$ - 0,04\$ por MP (Calidad de producción).
- [max]: ~0,07\$ - 0,08\$ por MP (Máxima calidad y búsqueda web).

Perfil del usuario

- Agencias de publicidad y marketing digital.
- Desarrolladores de aplicaciones con IA integrada.
- Diseñadores de producto y packaging.
- Departamentos de e-commerce para generación de catálogos.
- Investigadores y especialistas en IA generativa.

Nivel técnico requerido

- Uso: Medio (requiere saber redactar prompts descriptivos o técnicos).
- Instalación/Configuración: Alto (para versiones locales se requiere manejo de Python, entornos Hugging Face o herramientas como ComfyUI).
- Soporte: Requiere apoyo de IT o ingenieros de datos para implementación de API y escalado.
- Competencias: Conocimiento en arquitectura de modelos de difusión, gestión de VRAM y Prompt Engineering.

Ejemplos de uso profesional

- Marketing: Creación de variantes de anuncios manteniendo la cara de un modelo consistente en todos los fondos.

- E-commerce: Generación masiva de fotografías de producto integrando colores corporativos exactos (Hex).
- Editorial: Diseño de infografías y mockups de interfaces de usuario (UI) con texto real y legible.
- Pre-producción: Storyboarding cinematográfico de alta fidelidad con control de iluminación y composición.

Uso y distribución

- Versión web: Disponible a través de BFL Playground.
- API propia: Acceso directo para integración en software de terceros.
- Ejecución Local: Pesos disponibles en Hugging Face para integración en flujos locales.
- Implementaciones de terceros: Disponible en plataformas como fal.ai, Replicate, Together AI y Cloudflare.

Open source

Dispone de modelos con pesos abiertos. FLUX.2 [klein] 4B bajo licencia Apache 2.0 (permite uso comercial). FLUX.2 [dev] y 9B bajo licencias no comerciales o de comunidad.

Integraciones

- Facilidad de integración: Full code (vía API segura) o implementación local.
- API propia: REST API para generación y edición de imágenes.
- Ecosistema: Integración nativa con ComfyUI y optimización para hardware NVIDIA (FP8).
- Herramientas conectadas: Utilizado como motor en Adobe Photoshop (vía plugins), Canva y plataformas de Meta.

Notas finales

Información legal, licencias y contratos

Black Forest Labs ofrece un modelo híbrido. Las versiones "Pro" y "Max" son propietarias y se acceden bajo pago por uso. La versión "Klein 4B" es Apache 2.0, lo que otorga gran libertad comercial. Las versiones "Dev" suelen tener restricciones para uso comercial a gran escala, requiriendo contratos específicos con el fabricante según el volumen de facturación de la empresa.

Para más información:

- <https://blackforestlabs.ai>
- <https://docs.bfl.ai>
- <https://blackforestlabs.ai/pricing>
- <https://huggingface.co/black-forest-labs>

CONSEJOS DE IMPLANTACIÓN

Aplicación profesional

- Tipo de empresa: Agencias de publicidad, estudios de diseño gráfico, departamentos de marketing in-house, empresas de e-commerce y sectores de desarrollo de software creativo.
- Presupuesto: Flexible. Desde modelos de código abierto con coste de infraestructura propio hasta modelos API con costes por imagen de entre 0,01\$ y 0,08\$. Requiere inversión significativa en hardware si se opta por despliegue local.
- Puntos clave: Calidad visual hiperrealista, renderizado de texto sin errores ortográficos, mantenimiento de consistencia de marca y personajes mediante Multi-Reference.

Madurez digital requerida

- Usuarios: Nivel intermedio en Prompt Engineering y conocimientos básicos de diseño digital o post-producción fotográfica.
- Empresa: Nivel alto. Es necesaria una infraestructura técnica capaz de gestionar APIs o servidores con GPUs de alto rendimiento (NVIDIA serie 3000/4000 con al menos 16GB-24GB de VRAM para uso local).

Plan orientativo de implantación

Pasos necesarios y estimaciones

- Tiempos estimados de despliegue: De 1 a 4 semanas dependiendo de la complejidad de la integración (API vs Local).
- Evaluación inicial: Auditoría de necesidades creativas y análisis de costes entre el pago por uso de API (pro/max) y el despliegue de modelos abiertos (dev/klein).
- Prueba de concepto: Configuración de un entorno de pruebas en plataformas como Fal.ai o Replicate para validar la calidad del output frente a los estándares de la empresa.
- Configuración y personalización: Integración de la API en el flujo de trabajo existente o instalación de interfaces como ComfyUI o Forge para control granular. Ajuste de parámetros de Multi-Reference para activos de marca específicos.
- Formación y adaptación: Capacitación del equipo creativo en la redacción de prompts técnicos y el uso de referencias múltiples para asegurar la consistencia.

Necesidades de formación del equipo

- Dominio de Prompt Engineering avanzado (estructuras JSON para modelos Pro/Max).
- Conocimientos en flujo de trabajo de IA generativa (uso de semillas, pasos de muestreo, CFG scale).
- Formación en ética y cumplimiento legal sobre el uso de imágenes generadas por IA.

Perfiles necesarios

- Perfiles técnicos: Ingenieros de IA o desarrolladores Full-stack para integración de API. Administradores de sistemas para despliegues locales.
- Personal externo recomendado: Consultores en IA generativa para optimización de flujos de trabajo en ComfyUI.
- Otros: Diseñadores especialistas en post-procesado para el acabado final de piezas de alta resolución.

Retorno de la inversión

- Tiempos: Los procesos de creación de mockups y storyboards se reducen de días a minutos.
- Cómo medirlo: Reducción de costes en bancos de imágenes, disminución del tiempo de producción de activos visuales y mejora en los ratios de conversión de anuncios gracias a la personalización visual masiva.
- KPIs: Tiempo medio de generación de activo final, coste por imagen generada vs coste de sesión fotográfica, grado de fidelidad de marca en el output.

Otros

- Requerimientos técnicos locales: Para ejecutar FLUX.1 [dev] o [schnell] de forma local, se recomienda hardware con arquitectura NVIDIA Ampere o superior y el uso de formatos cuantizados (FP8/NF4) para optimizar el uso de memoria de video (VRAM) sin perder calidad excesiva.
- Privacidad: El uso de modelos locales garantiza la soberanía de los datos, punto crítico para empresas que manejan productos aún no lanzados al mercado.

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué es FLUX y quiénes están detrás de su desarrollo?

FLUX es un ecosistema de modelos de generación de imágenes por inteligencia artificial de última generación. Ha sido desarrollado por Black Forest Labs, un equipo compuesto por los creadores originales de Stable Diffusion, enfocándose en ofrecer una calidad visual superior, precisión anatómica y capacidades avanzadas de renderizado de texto.

¿Cuáles son las diferencias principales entre las versiones Pro, Dev y Klein?

FLUX.1 [pro] es la versión de máximo rendimiento para uso profesional vía API. FLUX.1 [dev] es un modelo de pesos abiertos destinado a aplicaciones no comerciales y desarrollo. FLUX.1 [klein] es una versión optimizada en tamaño y velocidad que, en su variante 4B, cuenta con una licencia Apache 2.0 que permite el uso comercial abierto.

¿Es FLUX una tecnología de código abierto (Open Source)?

Posee un carácter híbrido. Mientras que los modelos Pro y Max son cerrados y se acceden mediante API, las versiones Dev y Klein ofrecen pesos abiertos. Específicamente, el modelo Klein 4B bajo licencia Apache 2.0 es el que cumple estrictamente con los estándares de código abierto para integración y modificación comercial.

¿Qué requisitos de hardware se necesitan para la ejecución local?

La ejecución local de FLUX es técnicamente exigente. Requiere GPUs de alto rendimiento, preferiblemente NVIDIA con soporte para FP8, y una cantidad significativa de VRAM (superior a los 16GB-24GB para los modelos de mayor escala) para garantizar tiempos de inferencia aceptables y soporte de alta resolución.

¿Cómo gestiona FLUX la propiedad intelectual y los derechos comerciales?

Las imágenes generadas a través de la API de pago (Pro/Max) generalmente permiten el uso comercial. Para los modelos de pesos abiertos, el uso comercial depende de la licencia específica: Klein 4B (Apache 2.0) lo permite libremente, mientras que la versión Dev está sujeta a una licencia comunitaria que puede restringir el uso en empresas con altos volúmenes de facturación sin un acuerdo previo.

¿Qué capacidades ofrece para el cumplimiento de identidad corporativa?

El sistema permite el control exacto del color mediante códigos Hexadecimales, asegurando que los activos generados respeten el manual de marca. Además, su función 'Multi-Reference' permite utilizar hasta 10 imágenes de entrada para mantener la consistencia estética, de producto o de personajes en diferentes composiciones.

¿Cómo soluciona FLUX los problemas comunes de la IA como el texto y las manos?

A diferencia de modelos anteriores, FLUX utiliza una arquitectura optimizada para el renderizado de precisión, lo que le permite generar tipografía legible dentro de las imágenes y una anatomía humana (especialmente manos y extremidades) mucho más realista y coherente con las leyes físicas.

¿Existen opciones para integrar FLUX en flujos de trabajo automatizados?

Sí, el ecosistema está diseñado para profesionales. Ofrece una REST API segura para integración en software de terceros y soporta instrucciones estructuradas en formato JSON, lo que facilita su implementación en pipelines de producción masiva o aplicaciones personalizadas.

¿Qué es la función 'Grounding Search' disponible en el modelo Max?

Es una funcionalidad avanzada que permite al modelo realizar búsquedas en la web en tiempo real antes de generar la imagen. Esto asegura que el contenido visual pueda basarse en eventos, personas o contextos actuales, minimizando las alucinaciones sobre hechos recientes.

¿Dónde se pueden descargar los modelos y consultar la documentación oficial?

Los pesos de los modelos abiertos están disponibles en el repositorio oficial de Black Forest Labs en Hugging Face. La documentación técnica detallada para desarrolladores está disponible en el subdominio de documentación de bfl.ai, donde se especifican los endpoints de la API y los parámetros de configuración local.

CONTRATOS Y CONDICIONES

Principales recomendaciones

- Diferenciar estrictamente entre modelos: use FLUX.1 [schnell] (Apache 2.0) para uso comercial libre y evite FLUX.1 [dev] para producción sin la licencia comercial específica de Black Forest Labs.
- Implementar filtros de contenido obligatorios tanto en la entrada (prompts) como en la salida (imágenes) para evitar la generación de material ilegal o que vulnere derechos de terceros.
- Etiquetar claramente todas las imágenes generadas indicando que han sido creadas mediante inteligencia artificial, conforme a la normativa vigente.
- Prohibir el uso de la herramienta para crear "deepfakes", suplantación de identidad de personas reales o generación de contenido íntimo sin consentimiento.
- Revisar los límites de responsabilidad: el fabricante no garantiza la no infracción de derechos de propiedad intelectual de terceros en las imágenes generadas.

Ley de Inteligencia Artificial (AI Act)

- Clasificación de riesgo: El uso de FLUX en entornos profesionales se considera generalmente de propósito general (GPAI), pero su aplicación específica (ej. selección de personal o biometría) podría elevar el nivel de riesgo a "Alto".
- Obligación de transparencia: Según el AI Act, es obligatorio informar a los usuarios finales que están interactuando con una IA y marcar los resultados (marcas de agua digitales o metadatos) para evitar engaños.
- Restricciones de uso: Prohibido cualquier uso destinado a la categorización biométrica, puntuación social o vigilancia masiva en tiempo real en espacios públicos.

Privacidad y protección de datos

- Responsabilidades: Black Forest Labs actúa como "Encargado del Tratamiento" para clientes empresariales (B2B) y como "Responsable" para usuarios directos del Playground. Se debe formalizar un Acuerdo de Encargo de Tratamiento (DPA).
- Ubicación de los datos: Los datos se procesan principalmente en infraestructuras de terceros (DigitalOcean, AWS) con servidores frecuentemente ubicados en EE. UU.
- Transferencia internacional: Existe transferencia de datos fuera del Espacio Económico Europeo. Se requiere la firma de Cláusulas Contractuales Tipo (SCC) si no hay una decisión de adecuación aplicable.
- Derechos ARCO: Los usuarios pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, supresión y oposición mediante el correo legal@blackforestlabs.ai.

Propiedad intelectual

- Propiedad de datos: El usuario garantiza a Black Forest Labs una licencia mundial, perpetua e irrevocable para usar los inputs (prompts e imágenes subidas) con el fin de mejorar y entrenar sus modelos.
- Propiedad del resultado: Black Forest Labs no reclama la propiedad de los Outputs (imágenes generadas), permitiendo al usuario su uso comercial, siempre que se cumplan las restricciones de la licencia contratada.
- Restricción técnica: Está estrictamente prohibido usar los resultados de FLUX para entrenar, destilar o realizar "fine-tuning" de otros modelos de IA competitivos.

Usos y prohibiciones

- Usos prohibidos: Generación de material de abuso sexual infantil (CSAM), contenido violento, propaganda política, spam, acoso y cualquier actividad que infrinja derechos de propiedad intelectual de terceros.
- Usos admitidos: Creación de activos de marketing, diseño gráfico, prototipado visual y generación de contenido editorial, siempre bajo supervisión humana antes de su publicación.

Seguridad y certificaciones

- Seguridad: Implementación de medidas SOC 2 Type II e ISO 27001 en su infraestructura Enterprise para garantizar la confidencialidad y disponibilidad de los datos.
- Certificaciones: La empresa declara cumplimiento con el RGPD (GDPR) y dispone de un centro de confianza (Vanta Trust Center) para auditorías de seguridad por parte de clientes corporativos.

Otros

- La versión [dev] tiene una licencia "Non-Commercial" que prohíbe explícitamente cualquier actividad que genere ingresos directos o indirectos, a menos que se adquiera la "Self-Hosted Commercial License" (desde aprox. 999\$/mes).

Fuentes consultada:

- [Términos de Servicio oficiales](#)
- [Política de Privacidad](#)
- [Licencia FLUX.1 [dev] no comercial](https://bfl.ai/legal/non-commercial-license-terms)
- [Licencia Comercial Self-Hosted](#)
- [Repositorio oficial en GitHub \(Licencias Apache 2.0\)](#)
- [Sección Enterprise y cumplimiento](#)

Para más información y herramientas:

Explora look4.tools para descubrir las mejores soluciones tecnológicas del mercado.

[Inicio](#) [Todas las herramientas](#) [Categorías](#)

Este documento ofrece recomendaciones generadas mediante análisis humano y sistemas de IA automatizados. La información tiene carácter meramente informativo y no constituye asesoramiento legal, profesional ni garantía de resultados. Las marcas, logotipos y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios y se utilizan únicamente con fines identificativos.