

Docker

Principios de contenerización



Me presento

Pepe Fabra Valverde



Agenda

- Máquinas virtuales y virtualización
- Infrastructure as Code (IaC)
- Docker
 - Qué es
 - Cómo ponerlo en funcionamiento
- Docker Compose y Docker Swarm
- Estrategia de adopción

¿Por qué Docker?





Licencias de Sistemas Operativos



Software libre



Máquinas virtuales



Clonar imágenes

Virtualización





Kernel

- ¿Qué es el kernel?
- ¿Qué funciones tiene?



Despliegue y orquestación del siglo XX



Máquinas virtuales



Virtualización

Infrastructure as Code



Cloud



On-premise, híbrido y cloud



IaaS y PaaS

- IaaS – Infrastructure as a Service
 - Te ceden los recursos “físicos” que usas a placer/necesidad



IaaS y PaaS

- IaaS – Infrastructure as a Service
 - Te ceden los recursos “físicos” que usas a placer/necesidad
- PaaS – Platform as a Service
 - Ya te dan un cierto algo montado sobre infra, un SO, una BDD
 - PaaS es todo servicio que no forma parte final directamente de tu sistema, es decir, necesita de algo más para aportar valor a tu sistema



Infrastructure as Code



Filosofía



Terraform

Open-terraform



Misma configuración diferentes regiones



Configuration as Code

Docker





Docker

One-liner

Docker - Contenedores





Filosofía de Contenedores



Names

- Custom
- Automáticos
- Hash id



Imagen



Comandos



Supervisor



Plantillas de Docker



Volúmen en disco

- Consume mucho espacio físico

Arquitectura de Docker



Qué entendemos por arquitectura



Arquitectura de Docker

- Que se vaya stackeando



Virtualización en Docker

- Uso de recursos físicos, no se simulan *tanto*
- Detalles

Dockerfile





Disclaimer

Las instrucciones no son case-sensitive, pero la convención es usar MAYÚSCULAS



Estructura de un Dockerfile

1. FROM
2. ENV
3. WORKDIR
4. COPY
5. RUN
6. EXPOSE
7. USER
8. CMD



Estructura de un Dockerfile

1. FROM
2. ENV
3. WORKDIR
4. COPY
5. RUN
6. EXPOSE
7. USER
8. CMD

La estructura es bastante flexible, permite tener alias

Y no requiere de un orden específico, más allá de empezar siempre por **FROM**



FROM

Imagen de Docker a la que apuntar

- Si no indicas versión, se asumirá la *latest*, última versión **estable**



ENV



VOLUME



WORKDIR



ADD



COPY



EXPOSE



RUN



CMD



Referencia del Dockerfile

<https://docs.docker.com/reference/dockerfile/>



Extensión de Docker

<https://code.visualstudio.com/docs/containers/overview>



Versionado de imágenes

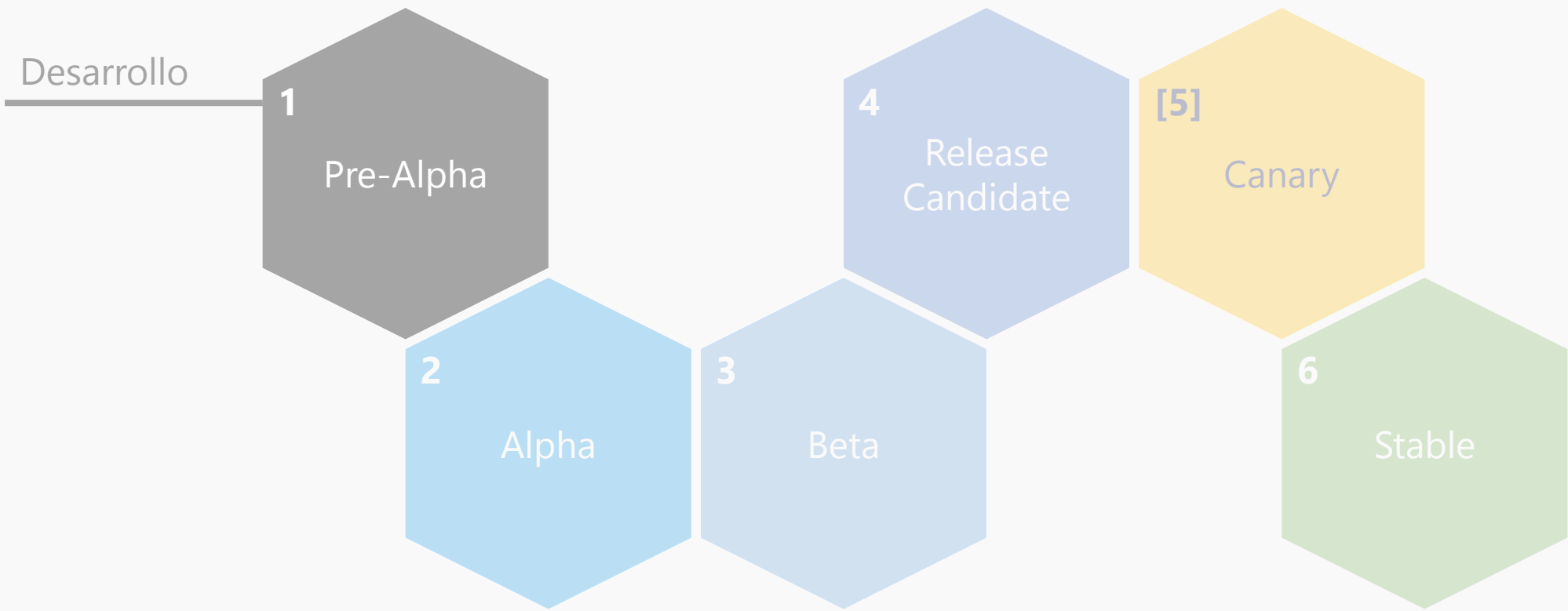
Comando

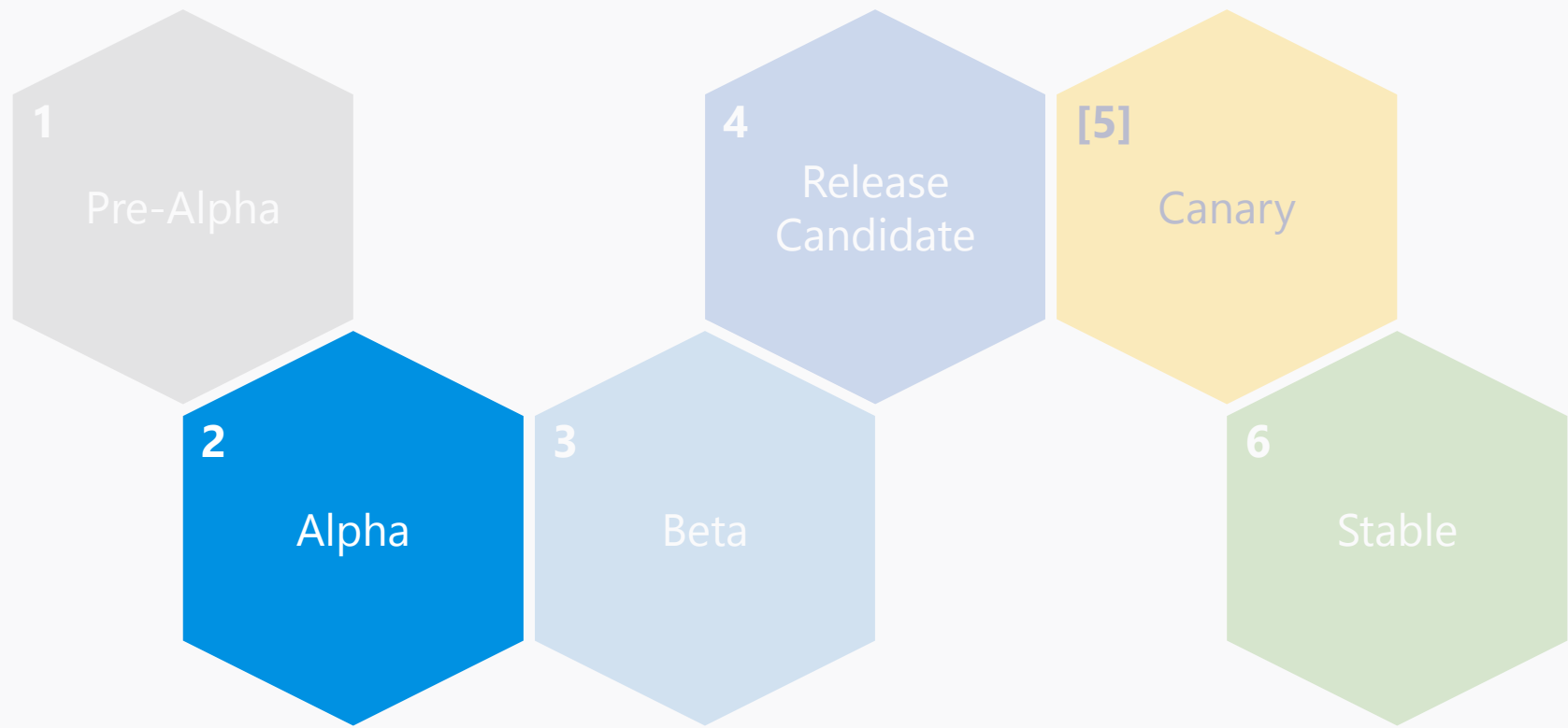
Ejemplos:

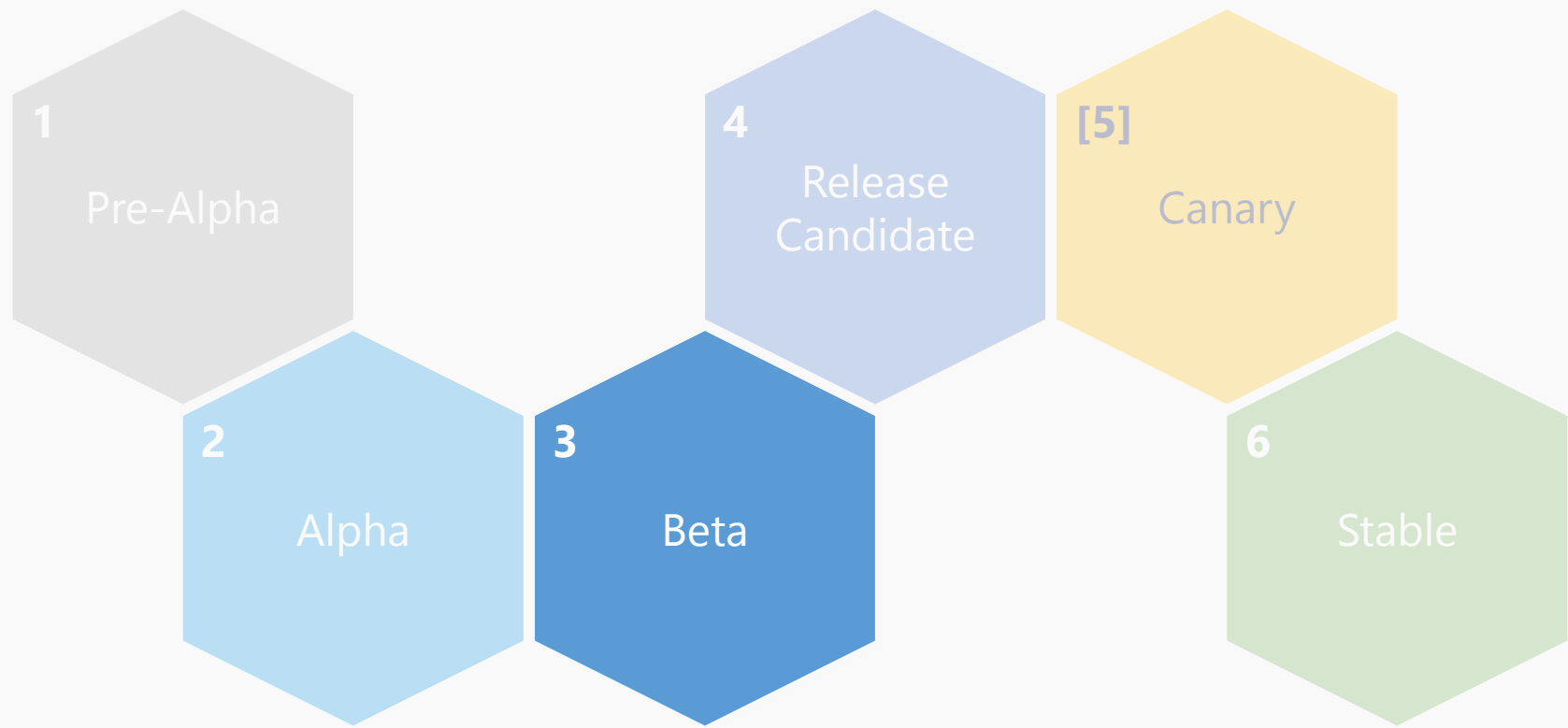
- -alpha
- -beta
- -rc (Release Candidate)
- -canary

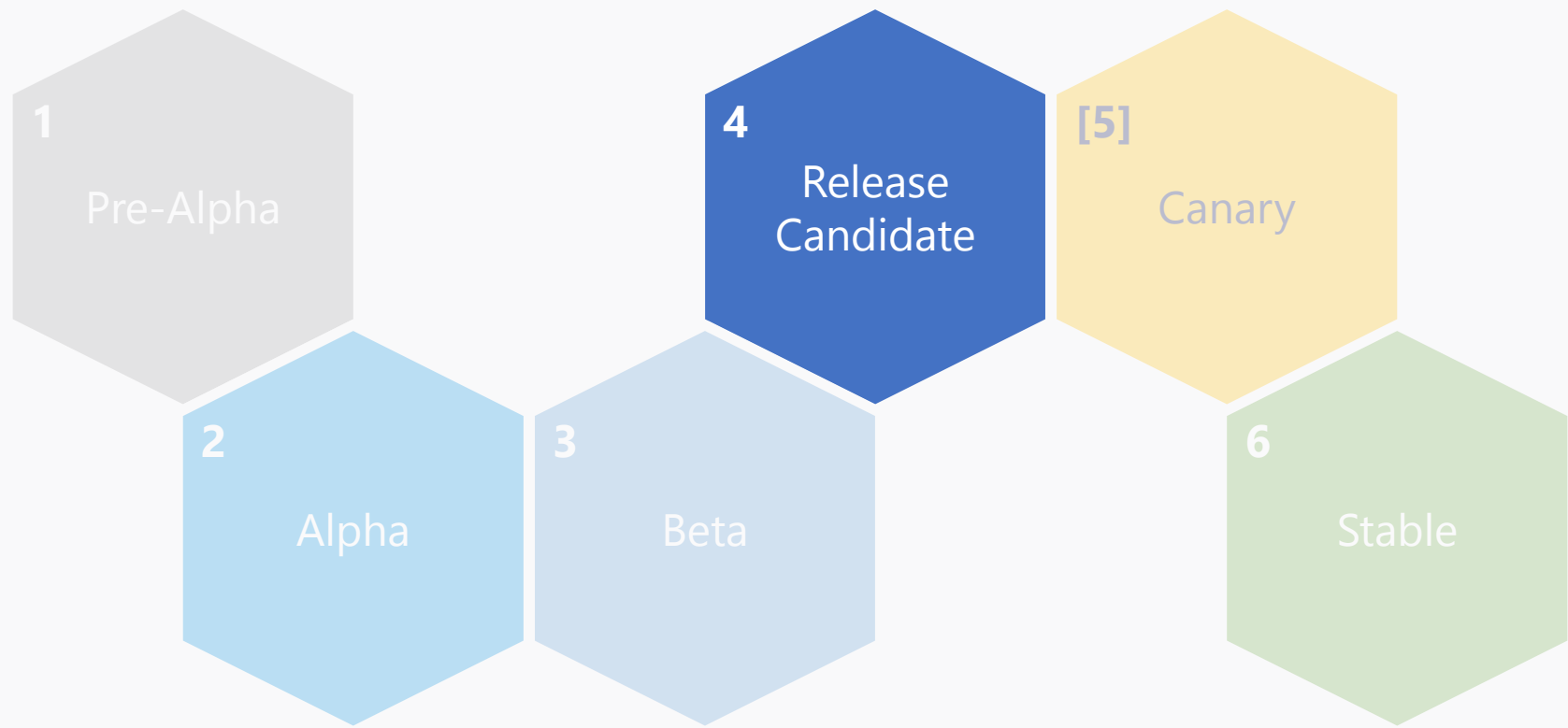


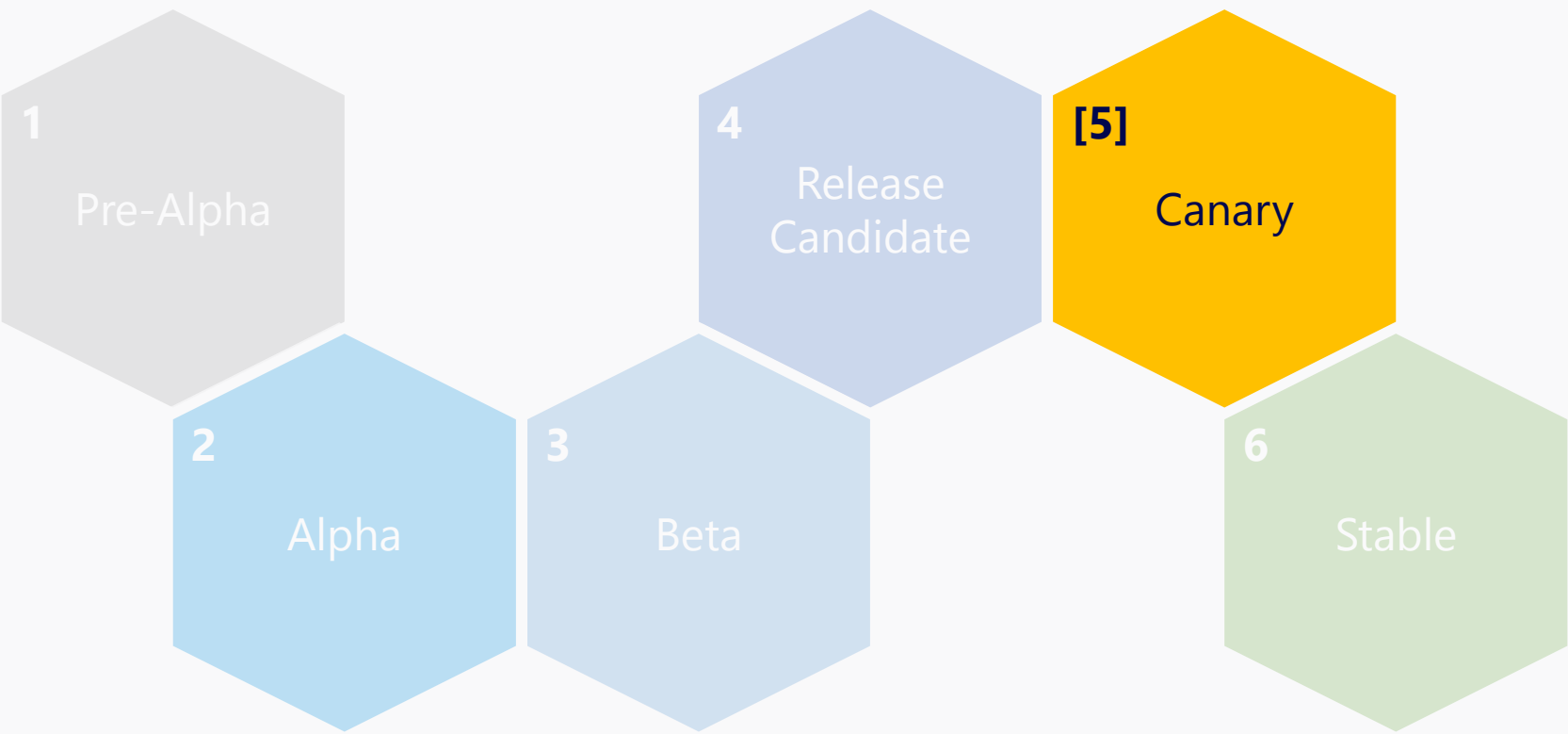
Hablemos de versionado

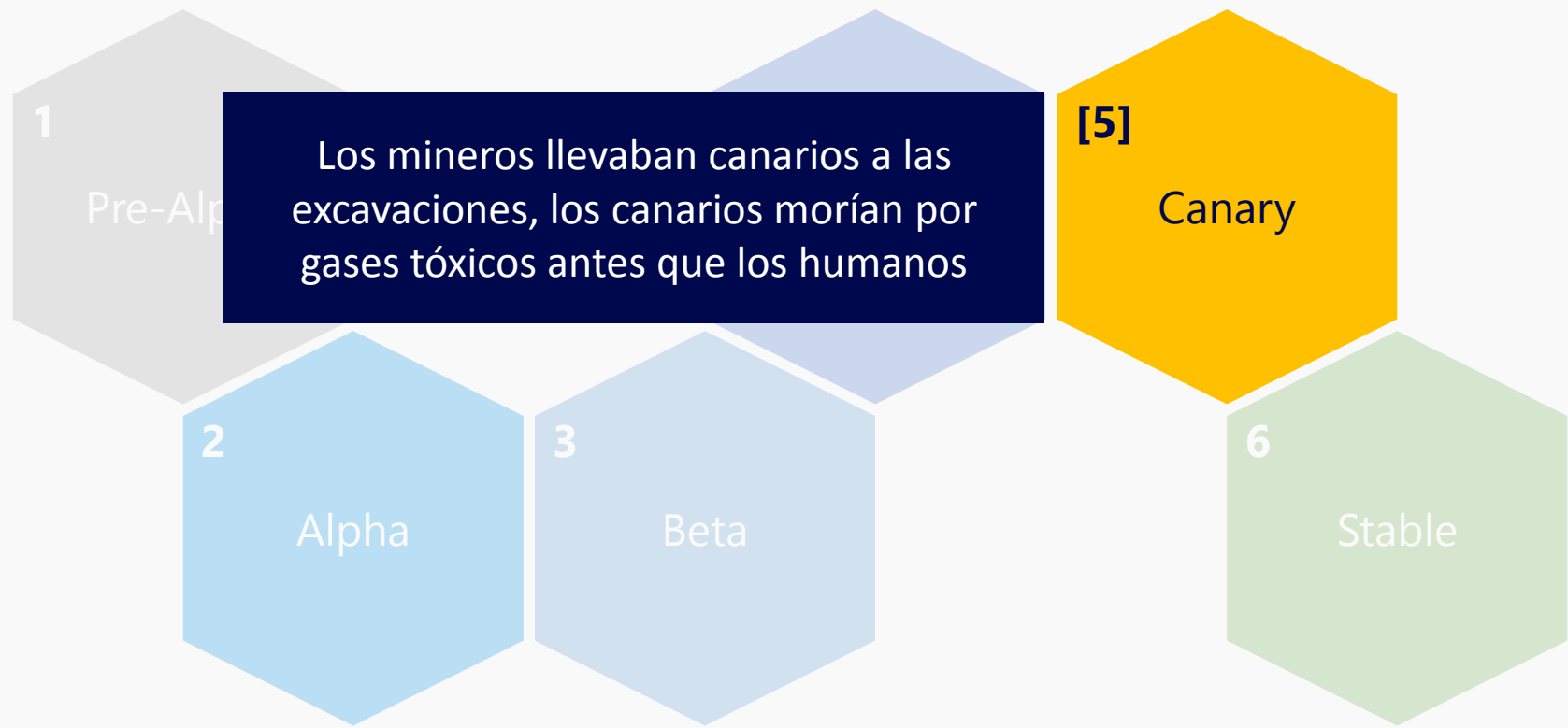


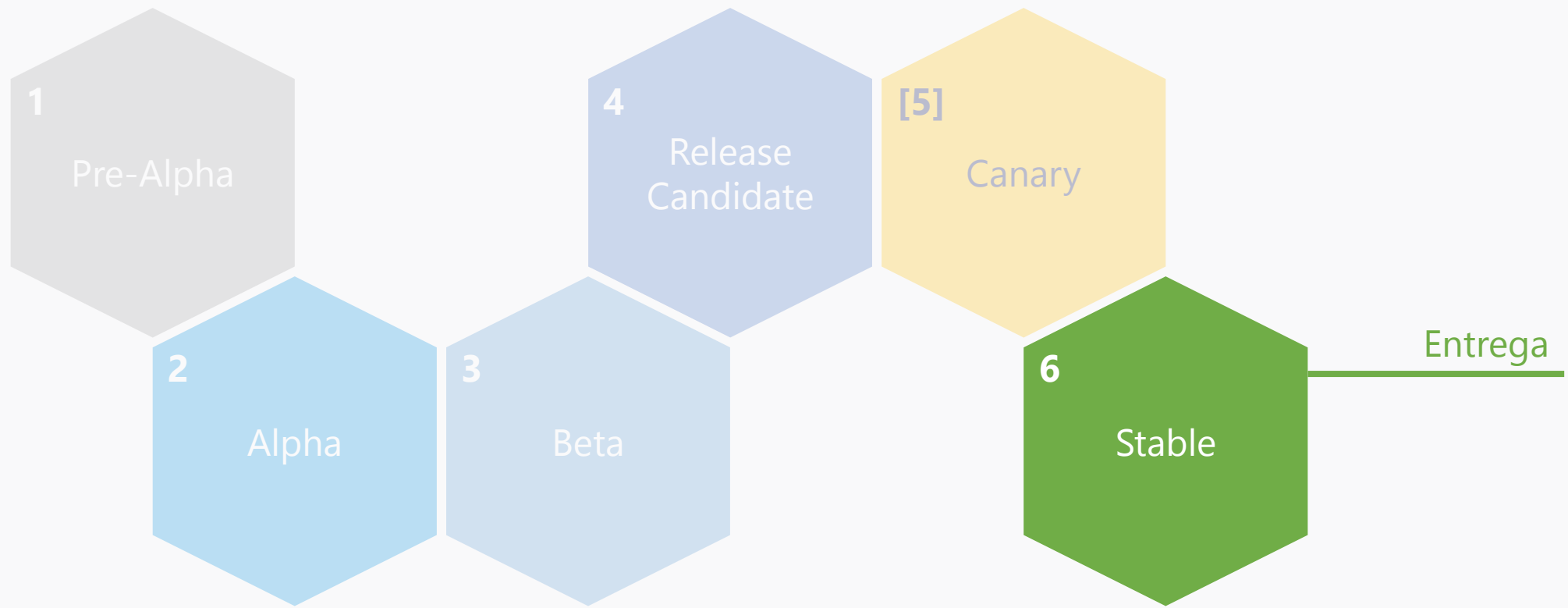


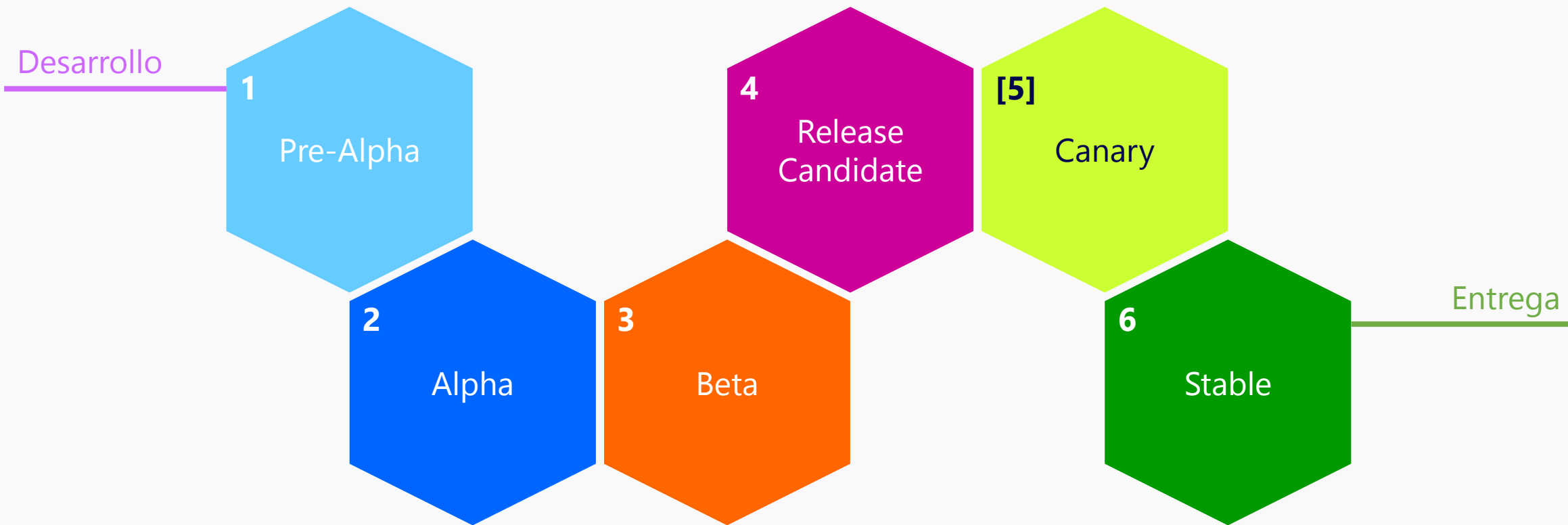


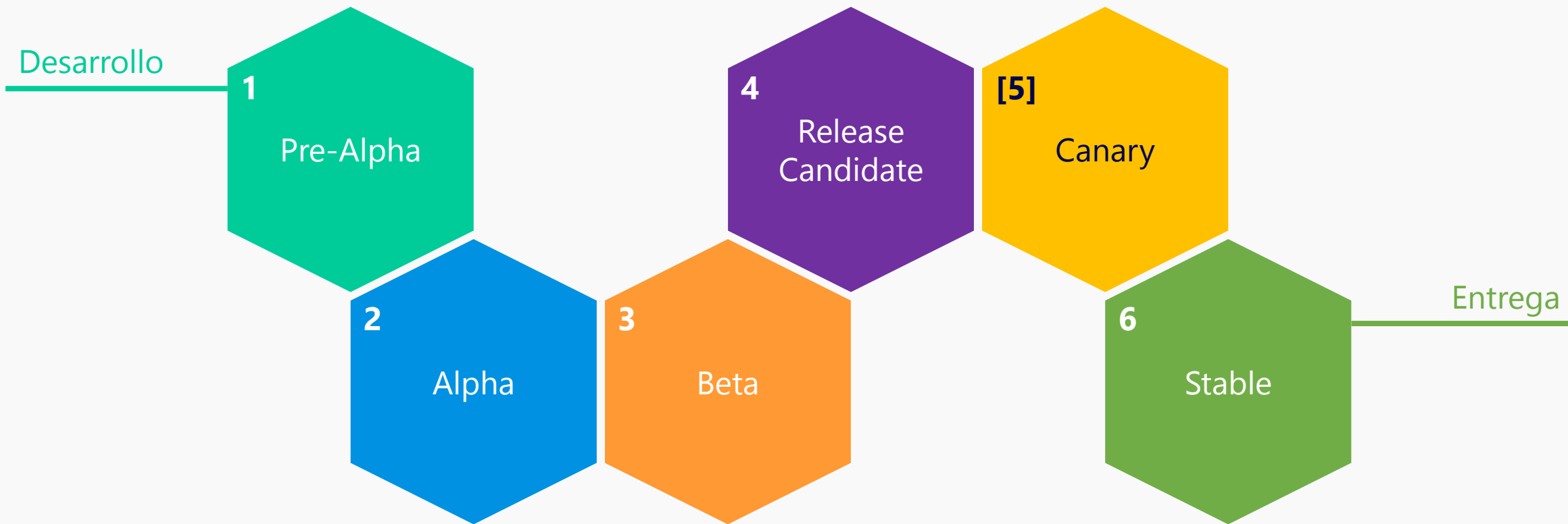








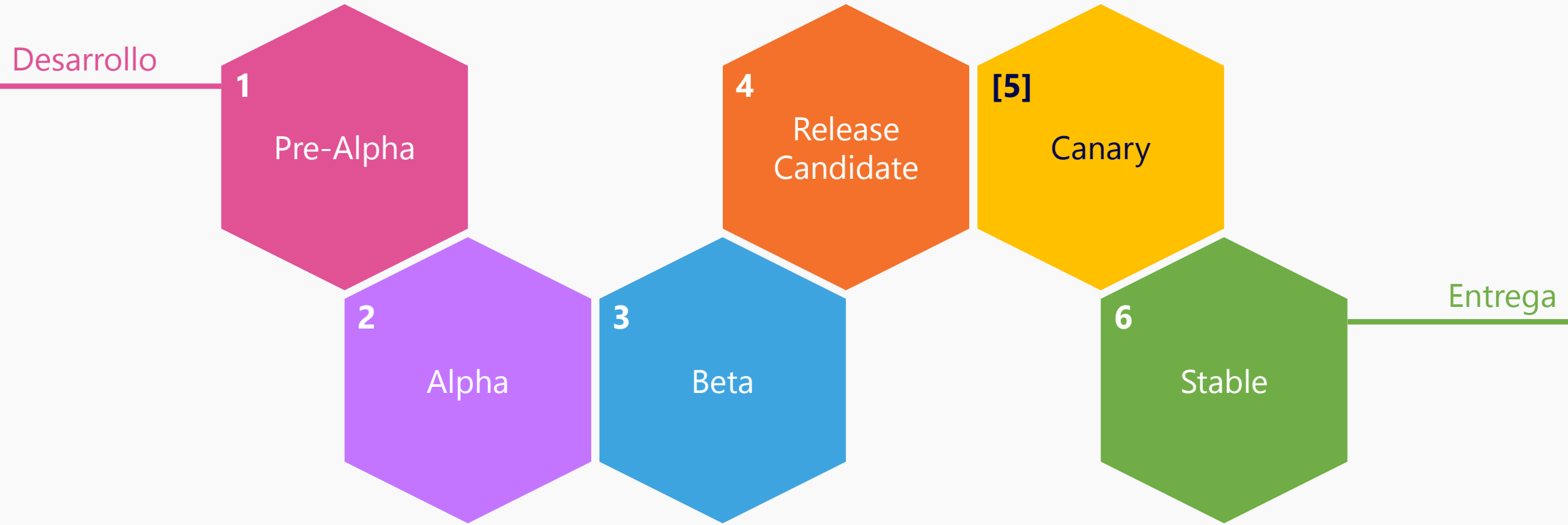


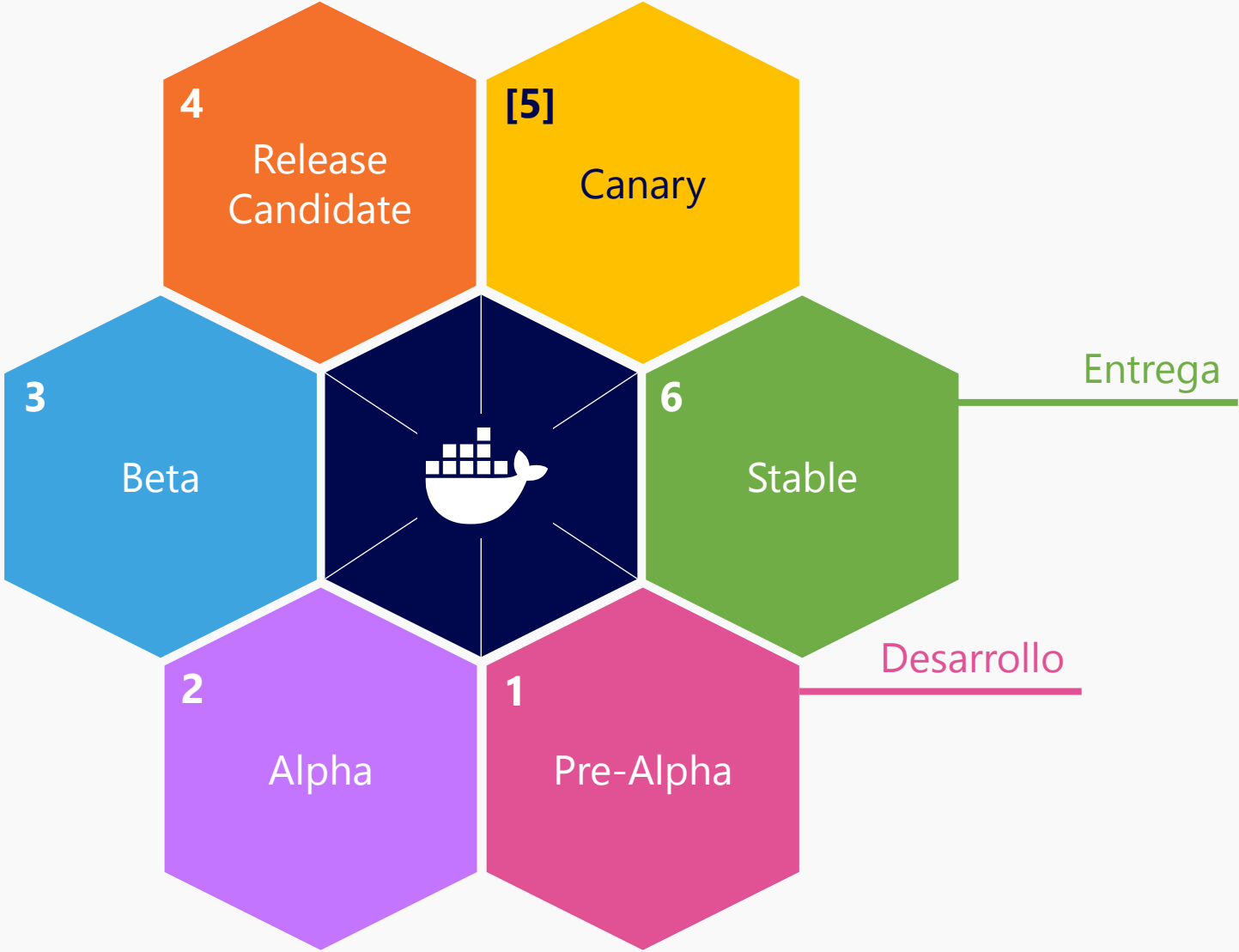




Paleta de colores

<https://coolors.co/ffc000-70ad47-e05294-3ea4e0-f3712b-c375ff>

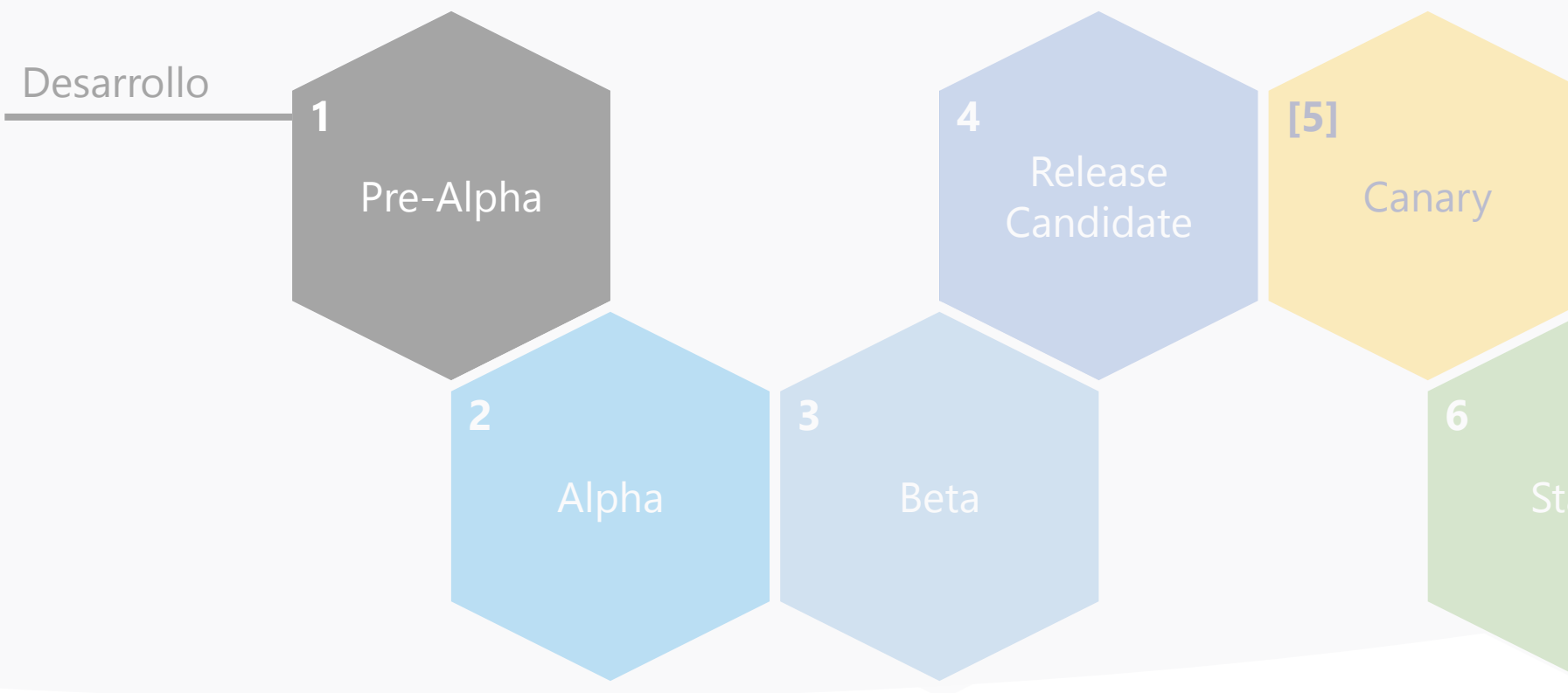


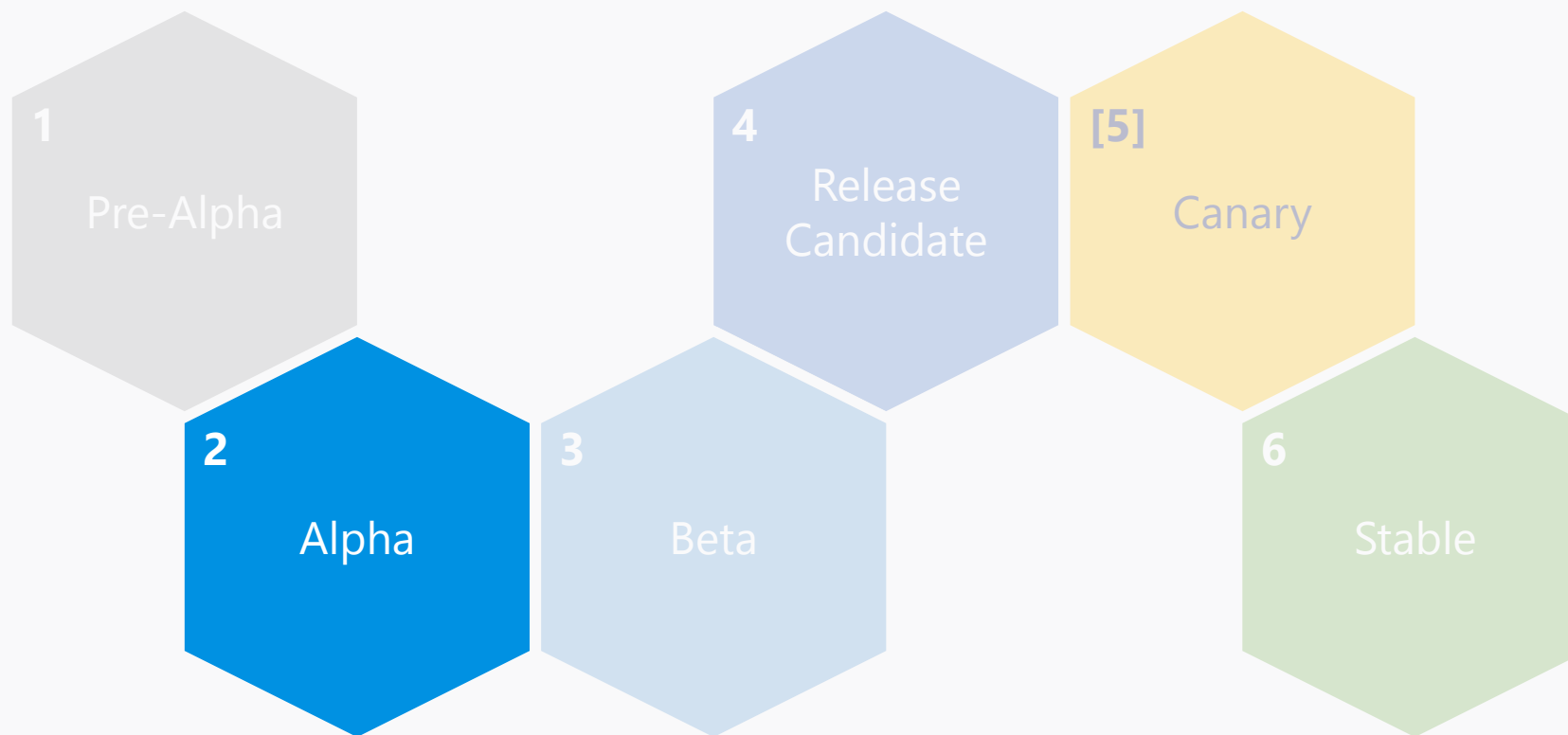




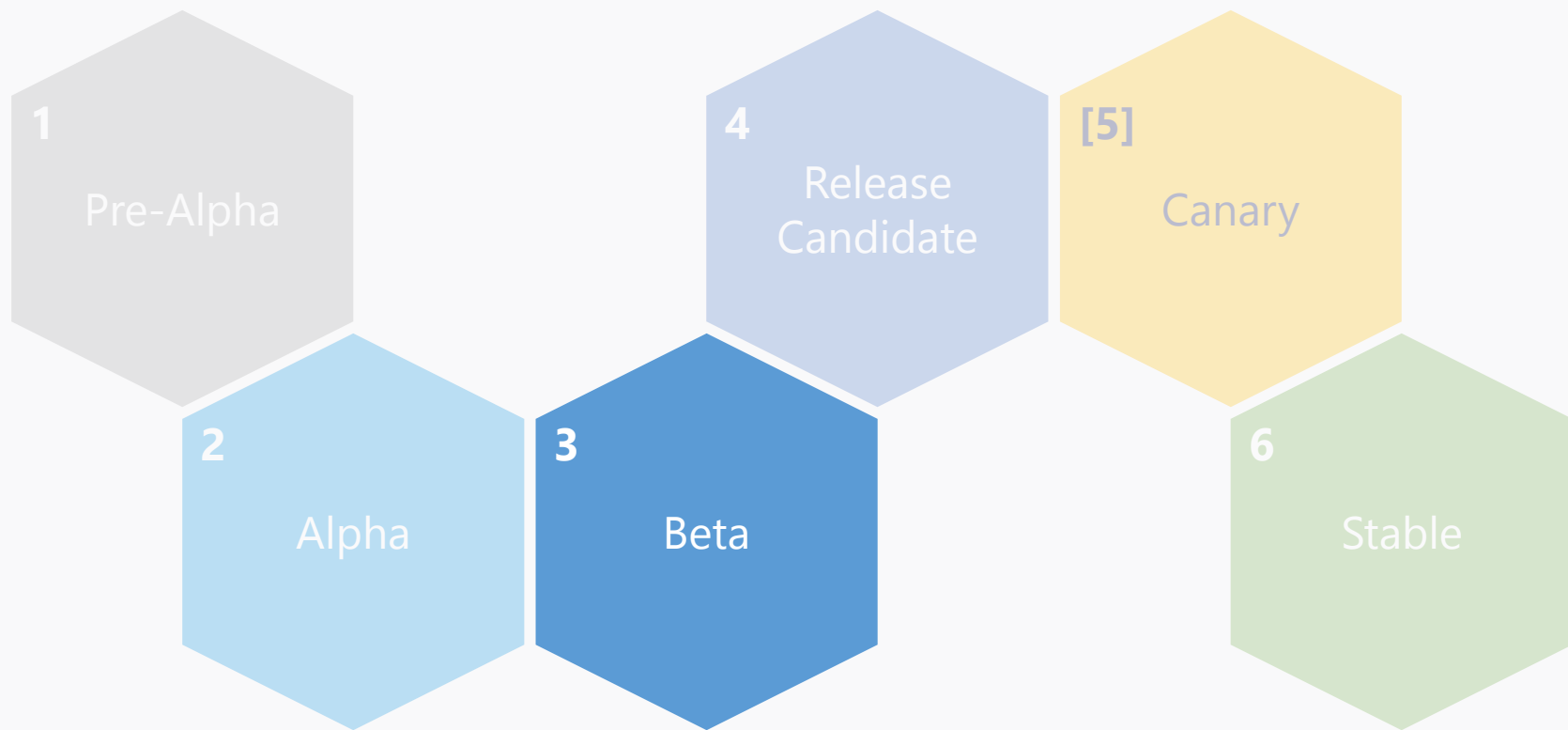


Pre-Alpha





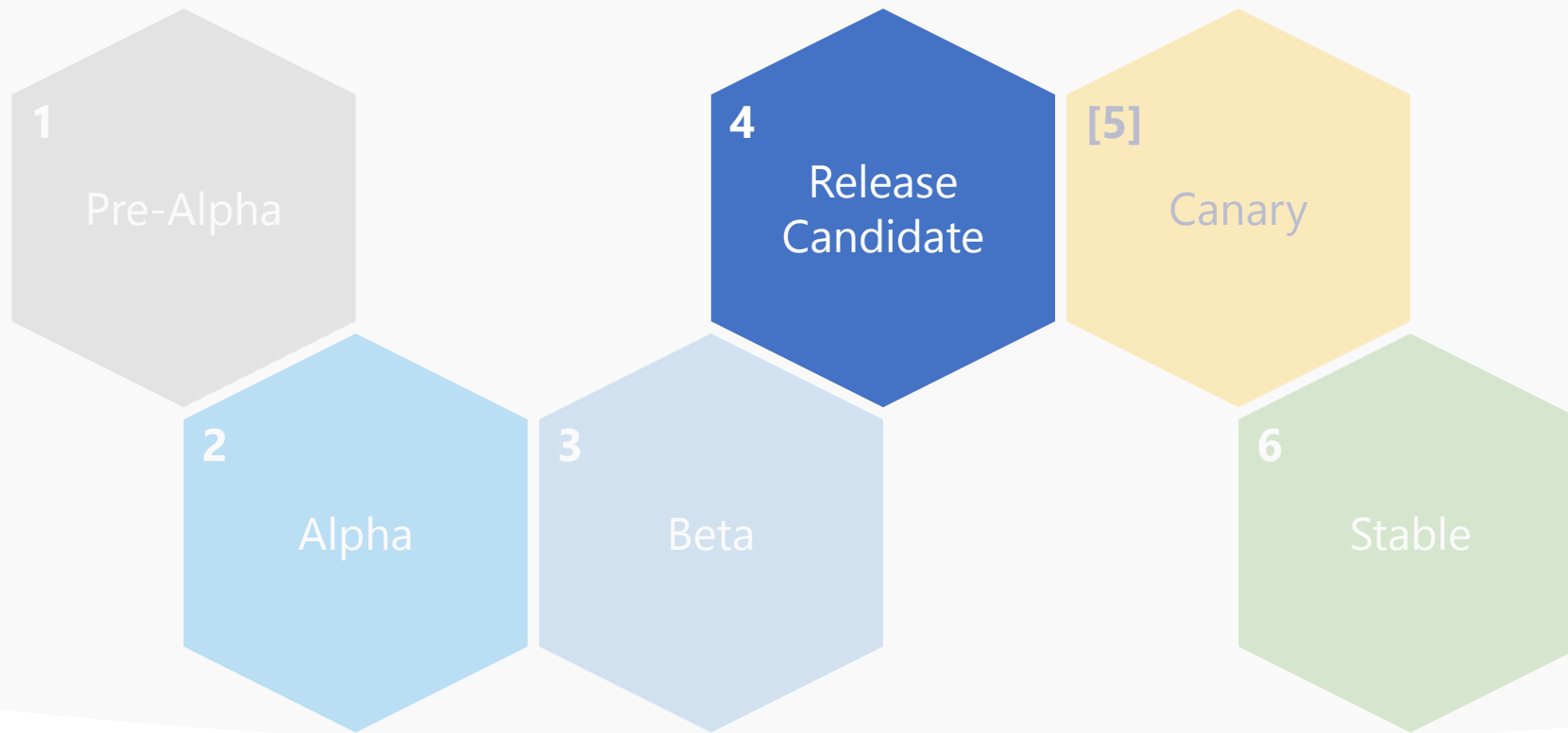
Alpha



Beta

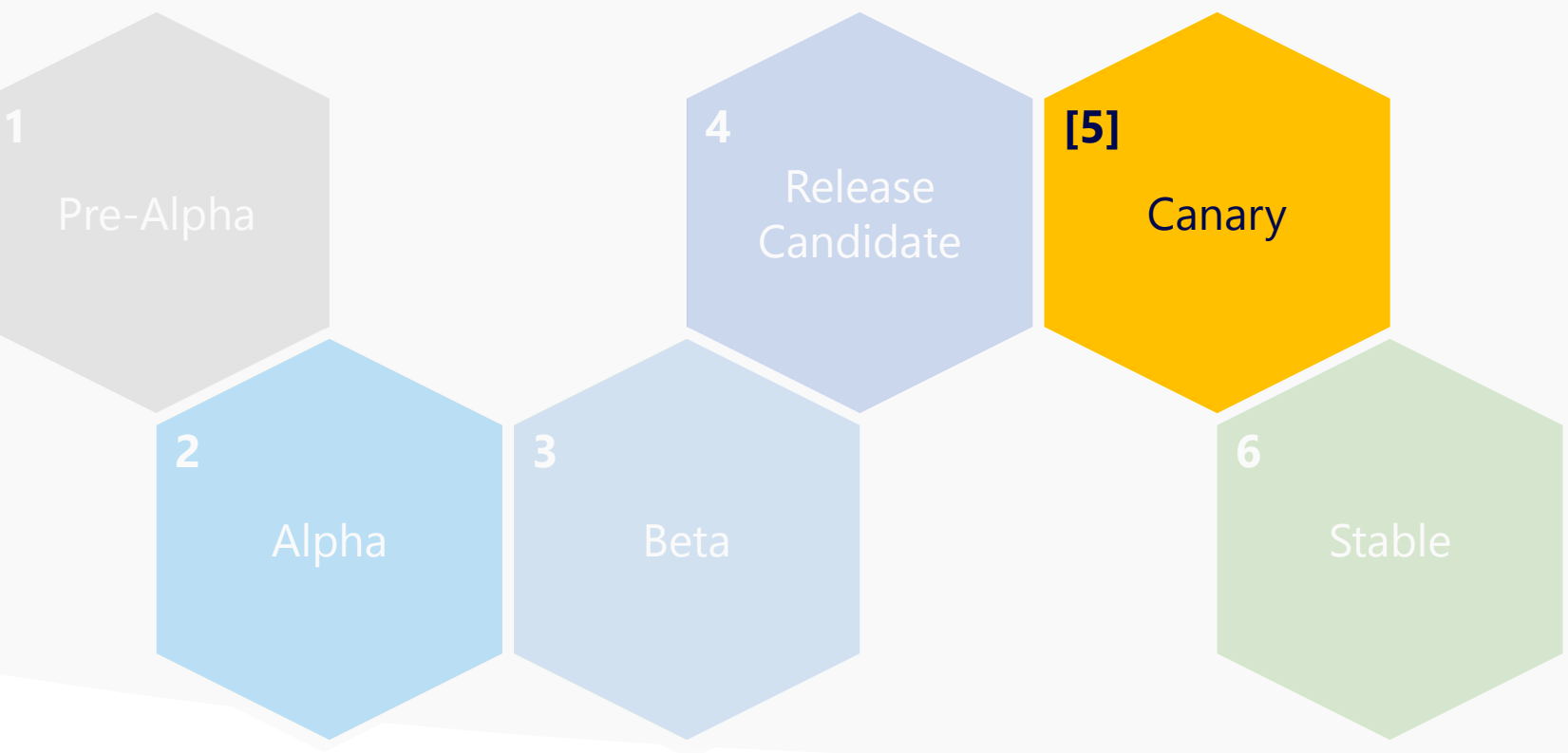


Release Candidate



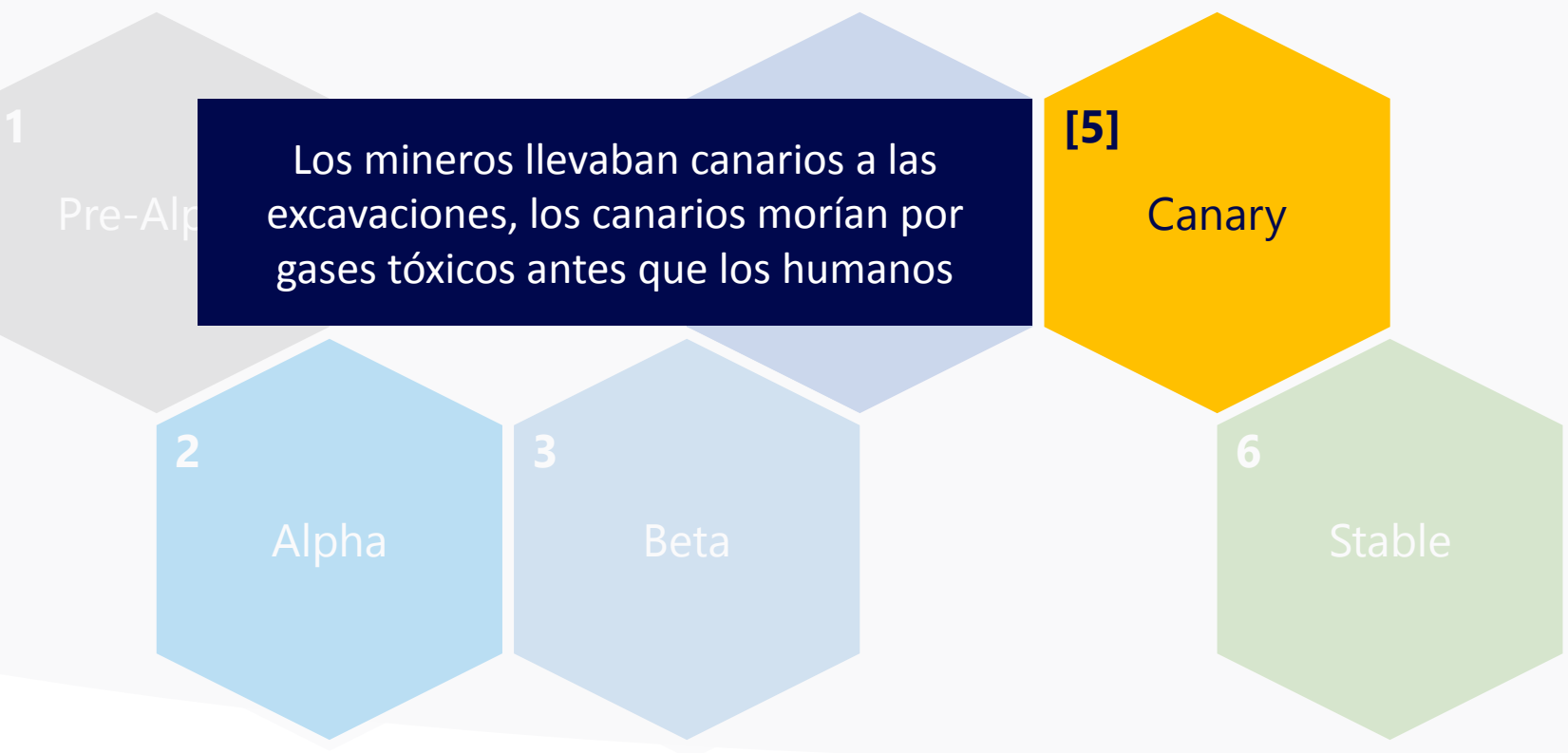


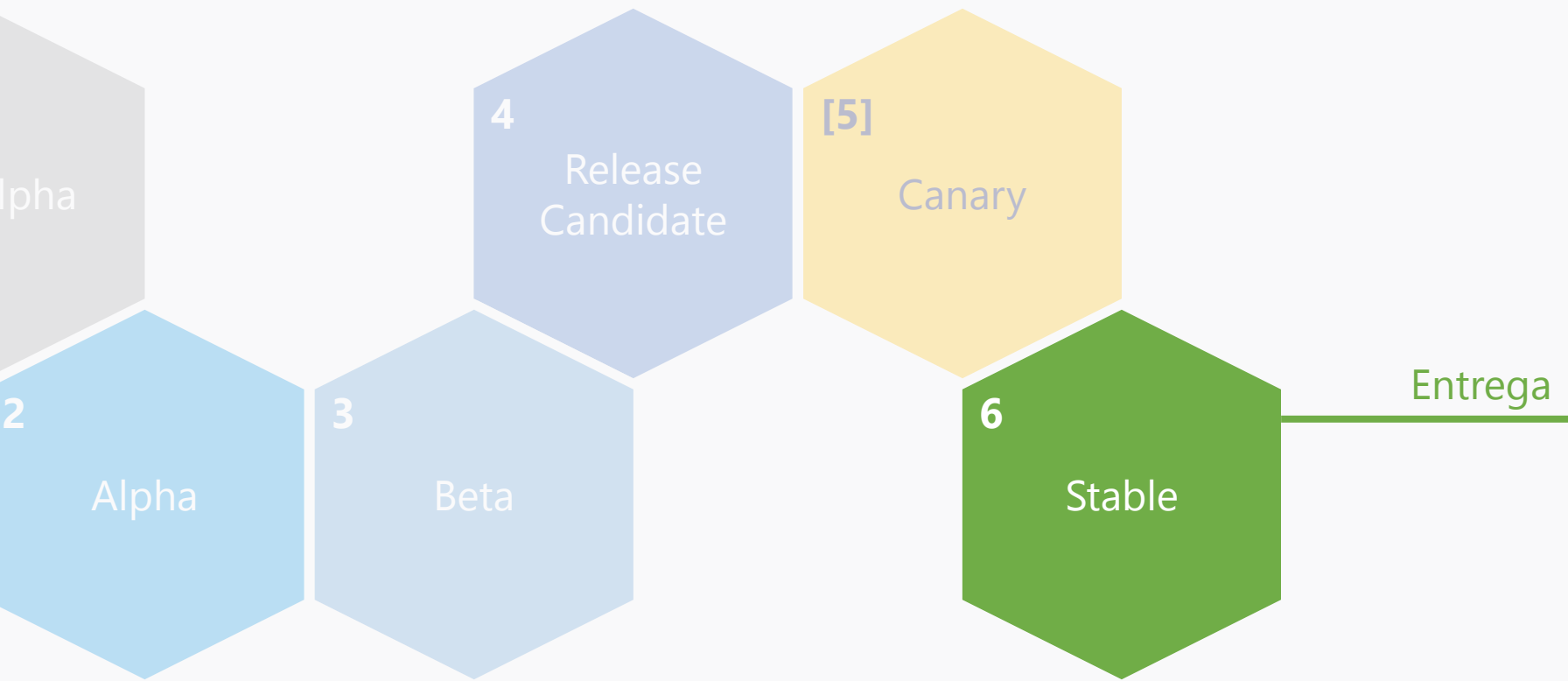
Canary



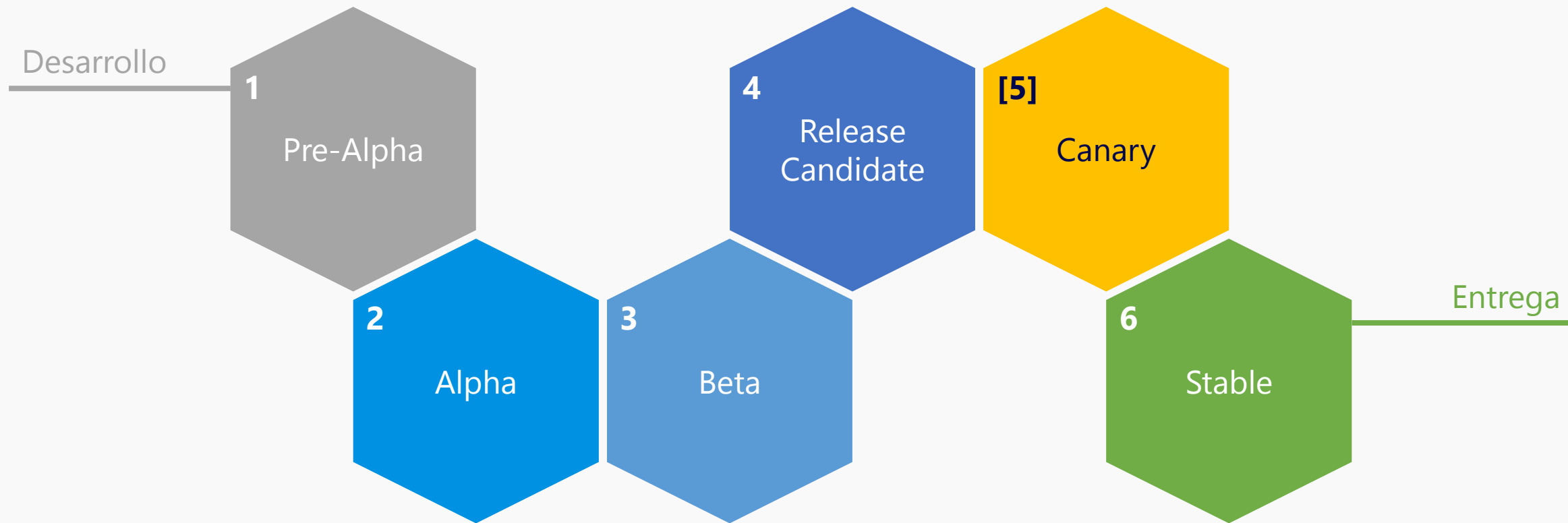


Canary





Stable



Docker compose





Volúmenes



Network



DEMO

Crea tu primer contenedor



DEMO

Crea varios contenedores interconectados

Docker swarm





Es como Kubernetes

...o eso dicen

Cloud Providers





Docker Registry

- Qué es
- ¿Es siempre necesario?
- Artefactos, versionado y releases
 - Service Management
 - Gestionado del ciclo de releases



AWS



GCP



Azure

Estrategia de Adopción



Requisitos

Tener claro qué es necesario **exactamente** para hacer uso de la aplicación, es decir, los requisitos de la aplicación

Algunos requisitos pueden incluir:

1. Sistema Operativo (distro, versión)
2. Gestor de dependencias
3. Lenguaje de programación (versión exacta)



Adopción técnica

- Poner toda la diapo de una
 - Y luego si eso centrar punto a punto



Adopción a nivel de negocio

- Encapsular y verticales que puedan escalar independientemente



Casos de éxito

Cuándo hace falta





Distintos ordenadores



Trabajo en equipo



Visión a largo plazo



Configuración explícita



Pero lo importante

Si no te hace falta, **no lo uses**



Conclusiones

Créditos





Créditos

Imagen de los contenedores - <https://www.360connect.com/product-blog/are-shipping-containers-reused/>

Pelado Nerd



Linux Tech Tips

Chico scripts para mejorar tu flujo

Sé que lo vi el tres de junio de 2022



Encuéntrame en

- LinkedIn - <https://www.linkedin.com/in/jofaval/>
- Github - <https://github.com/jofaval>

QR de las slides

</talks-about/knowledge-sharing/docker-and-kubernetes/>



Docker

Principios de contenerización

¡¡Gracias por la atención!!



Preguntas