**✅ 1. ¿Qué es Ngrok?**

ngrok permite exponer tu **servidor local** a internet, creando una **URL pública HTTPS**. Es útil para recibir webhooks en desarrollo, como los de Mercado Pago.

**🛠 2. Instalación de Ngrok**

1. Extrar el archivo ngrok-v3-stable-windows-amd64.zip
2. Abrir la terminal(único archivo que contiene el comprimido)

**🔐 3. Autenticación de ngrok (solo 1 vez)**

1. Registrate gratis en <https://ngrok.com>
2. Una vez registrado, copiá tu **authtoken** desde el dashboard.
3. Ejecutá en consola:

ngrok config add-authtoken TU\_AUTHTOKEN\_AQUI

**🚀 4. Ejecutar tu app Spring Boot**

Tu aplicación debe estar **corriendo localmente**. Por ejemplo:

mvn spring-boot:run

Asegurate de que expone un endpoint como:

@PostMapping("/webhook")

public ResponseEntity<String> recibirWebhook(@RequestBody WebhookDTO dto) {

mercadoPagoService.procesarWebhook(dto);

return ResponseEntity.ok("ok");

}

Supongamos que corre en el puerto **8080**.

**🌍 5. Ejecutar ngrok**

Ejecutá:

ngrok http 8080

Verás algo así:

Forwarding https://abc123.ngrok.io -> http://localhost:8080

La URL pública es https://abc123.ngrok.io.

**🔁 6. Configurar Webhook en Mercado Pago**

Tenés dos opciones:

**✅ Opción A: desde código (cuando creás la preferencia)**

PreferenceRequest preferenceRequest = PreferenceRequest.builder()

.items(List.of(item))

.externalReference(transaccionSave.getId().toString())

.notificationUrl("https://abc123.ngrok.io/webhook") // <- Ngrok URL

.build();

**✅ Opción B: desde tu cuenta**

1. Ir a https://www.mercadopago.com.ar/developers/panel
2. Seleccionar la aplicación
3. En **Notificaciones Webhooks** → ingresar:

https://abc123.ngrok.io/webhook

1. Seleccionar los eventos que querés recibir (pagos, merchant orders, etc.).

**🧪 7. Hacer una prueba**

1. Desde tu frontend o Postman, generá una preferencia.
2. Realizá un pago
3. Esperá que Mercado Pago **envíe el webhook automáticamente** a tu endpoint expuesto con ngrok.
4. En tu terminal o logs deberías ver que se procesó la petición.

**🛠 Comando resumen**

| **Acción** | **Comando** |
| --- | --- |
| Iniciar app Spring Boot | mvn spring-boot:run |
| Exponer tu backend | ngrok http 8080 |
| Ver logs de webhooks | Consola/log de Spring Boot |
| Configurar webhook | usar notificationUrl o desde panel |