



NightCrawler – Una colaboración entre Swissmedic y el Instituto de Salud Pública de Chile en la búsqueda de dispositivos médicos y sustancias medicinales ilegales online.

15 de Mayo 2025

Dr. Nicolás Andrés Löffler-Pérez

Schweizerisches Heilmittelinstitut
Institut suisse des produits thérapeutiques
Istituto svizzero per gli agenti terapeutici
Swiss Agency for Therapeutic Products

Hallerstrasse 7, 3012 Bern, Schweiz
www.swissmedic.ch

Agenda

- ¿Quién les está presentando?
- ¿Qué es NightCrawler?
- ¿En qué estado estamos con esta aplicación en Swissmedic?
- ¿Cómo estamos colaborando con ISP?
- ¿Cómo se mide el éxito de la colaboración?

Swissmedic es la autoridad
nacional de autorización y
supervisión para medicamentos y
productos médicos

Garantiza productos médicos de
alta calidad, seguros y eficaces



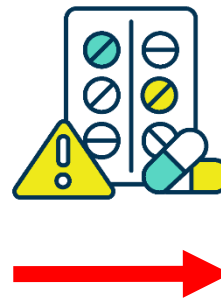
Dentro de nuestras competencias

- la autorización de medicamentos
- la vigilancia del mercado de medicamentos y dispositivos médicos
- los ensayos clínicos y pruebas de laboratorio sobre la calidad de los medicamentos



/NightCrawler

El objetivo de NightCrawler es automatizar la búsqueda de productos médicos ilegales en Internet.



 **SWISSmedic**

Nuestro principal motor: la confianza de los inspectores dentro de Swissmedic

Image source: shutterstock

/NightCrawler

El objetivo de NightCrawler es automatizar la búsqueda de productos médicos ilegales en Internet.

**4 fases de
desarrollo en
4 años**

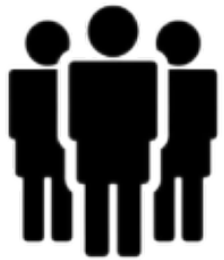
**Millones de productos
recolectados online,
miles revisados por
inspectores**

**Colaboración
internacional e
impacto**

Nuestro principal motor: la confianza de los inspectores dentro de Swissmedic

Image source: shutterstock

SWISSmedic 4.0



7

Swissmedic 4.0 es un laboratorio de innovación, un campo experimental para el cambio y la innovación. El objetivo de la iniciativa es fomentar el trabajo interdisciplinario y diseñar nuevos modelos de negocio digitales.

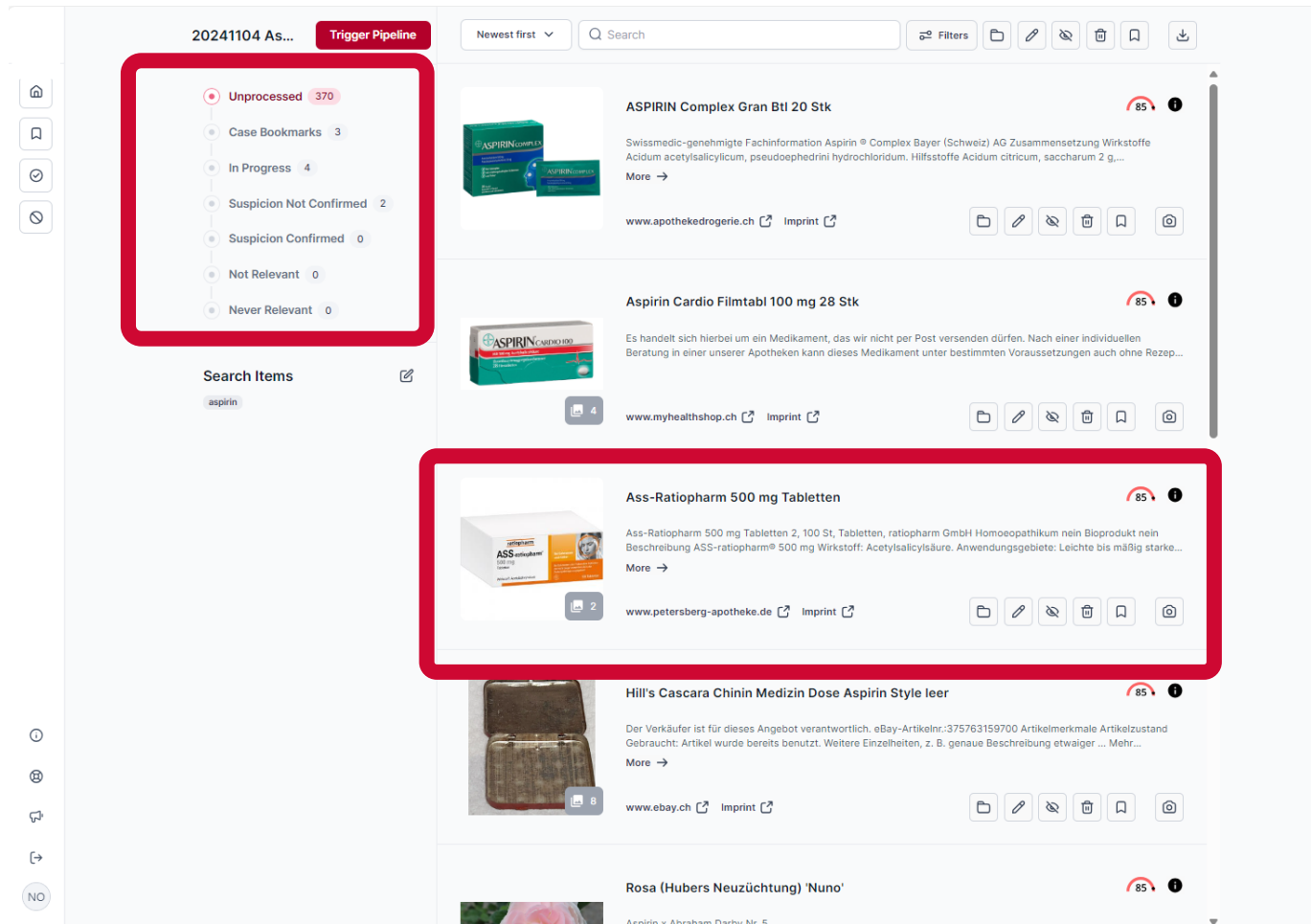
¿Qué es NightCrawler?

NightCrawler tiene un objetivo claro: **buscar productos ilegales en mercados en línea.**

NightCrawler **evalúa si los productos son sospechosos** de actividad ilegal para que los expertos puedan determinar si están infringiendo la ley.

Disclaimer: la decisión final y la eliminación quedan en manos de nuestros colegas de la supervisión del mercado.

¿Cómo se ve NightCrawler hoy en día?



Clasificación de Productos

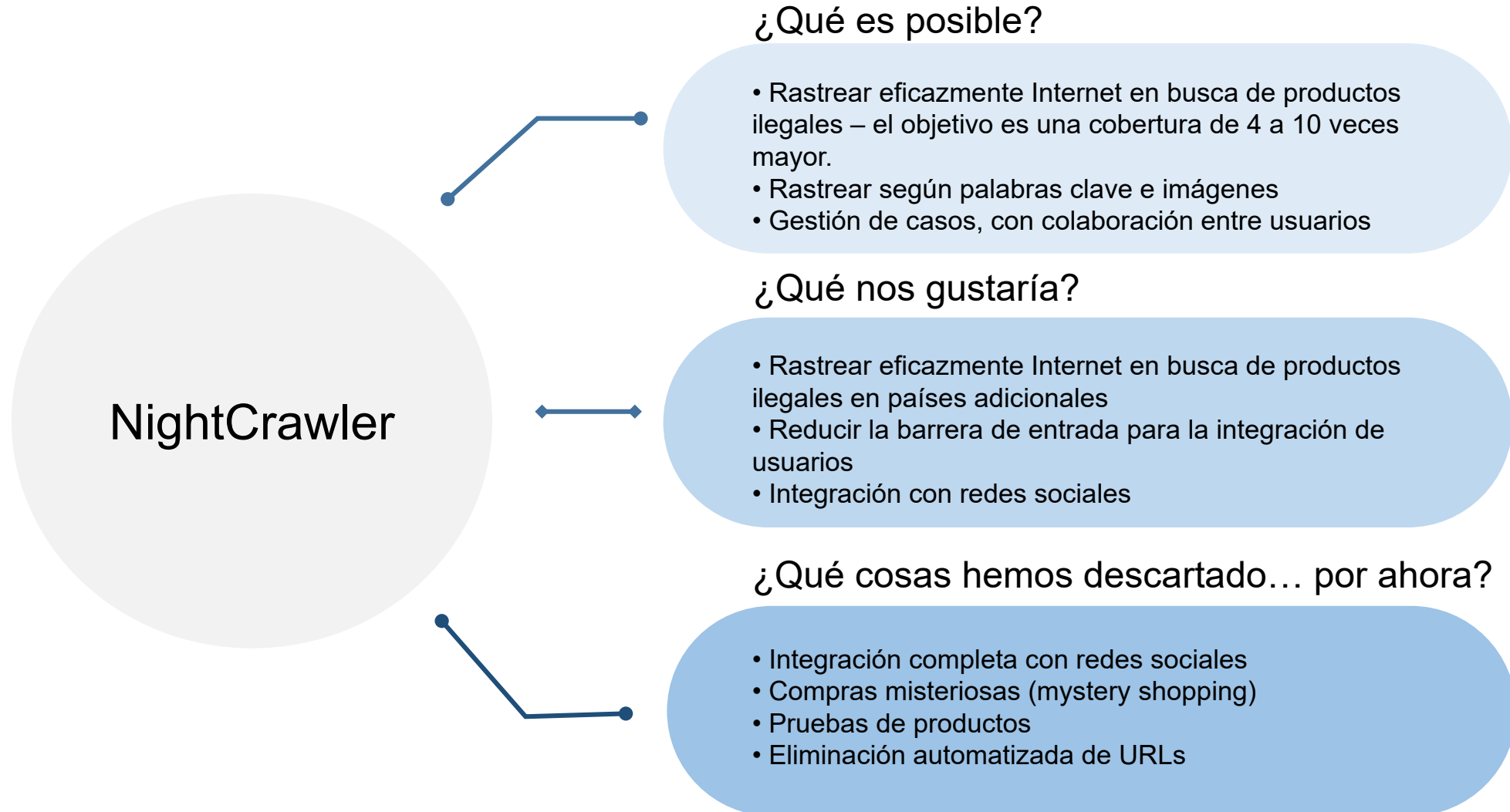
- Todos los artículos encontrados están, por defecto, en la categoría «no procesado».
- Las categorías ayudan a organizar los flujos de trabajo.

Productos Individuales

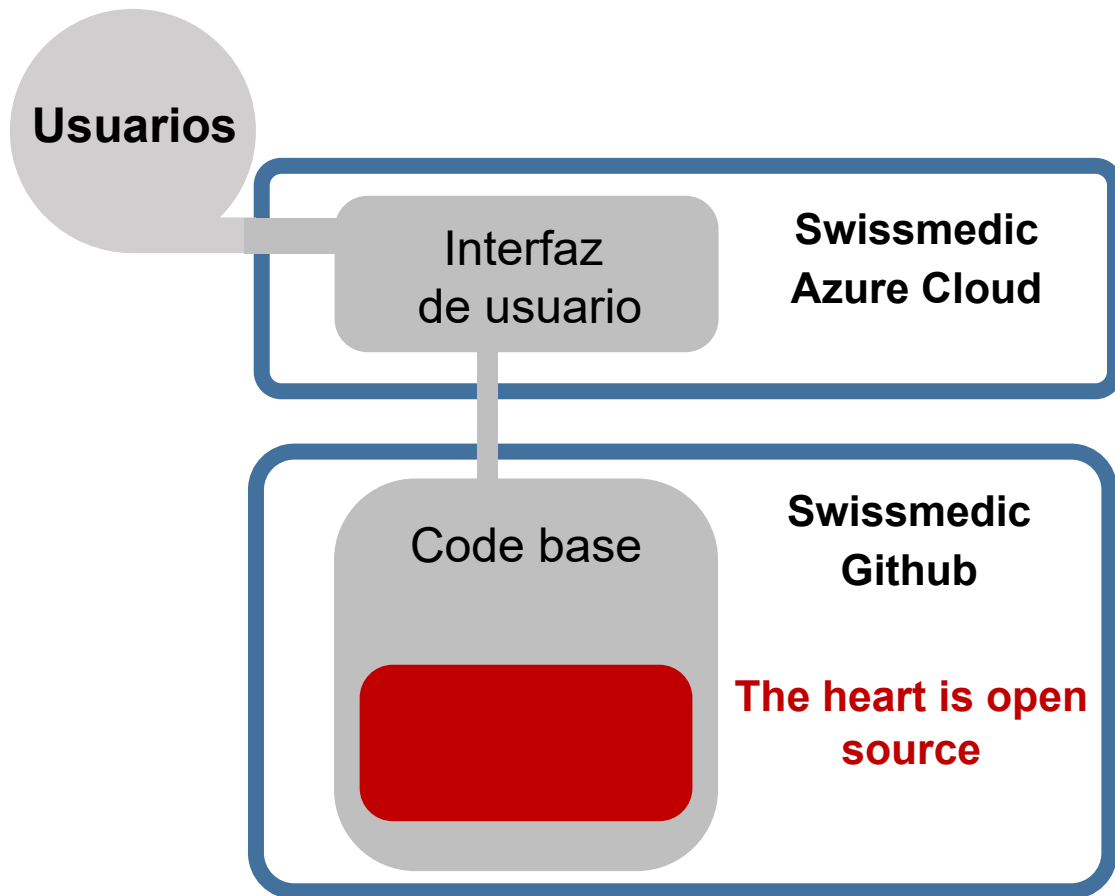
- El diseño está desarrollado específicamente para los inspectores.

Disclaimer: This is the DEV environment

¿Qué puede hacer NightCrawler y como ayudaría al ISP?



¿Cómo puede acceder otra organización como ISP?



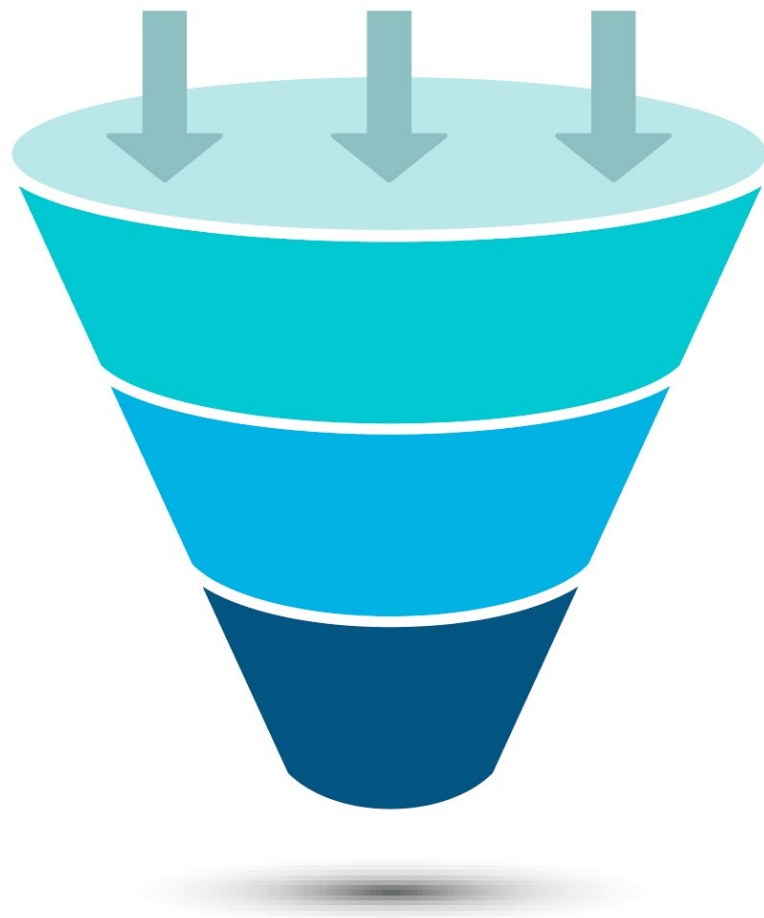
- Si queremos usar la aplicación: solo necesitamos autorizar usuarios y adaptar la configuración.

- El código fue desarrollado en Swissmedic.

- El código es accesible para otras organizaciones.

Desafíos

Adaptar estos filtros en el código es el centro de la colaboración



Consideremos 1000 URLs encontrados con NightCrawler



Hemos hecho tests en CH y con otros colaboradores... hacer tests es muy importante!

Solo 900 URLs permiten extracción de datos



Test test test

Solo 500 URLs son relevantes en el país de interés



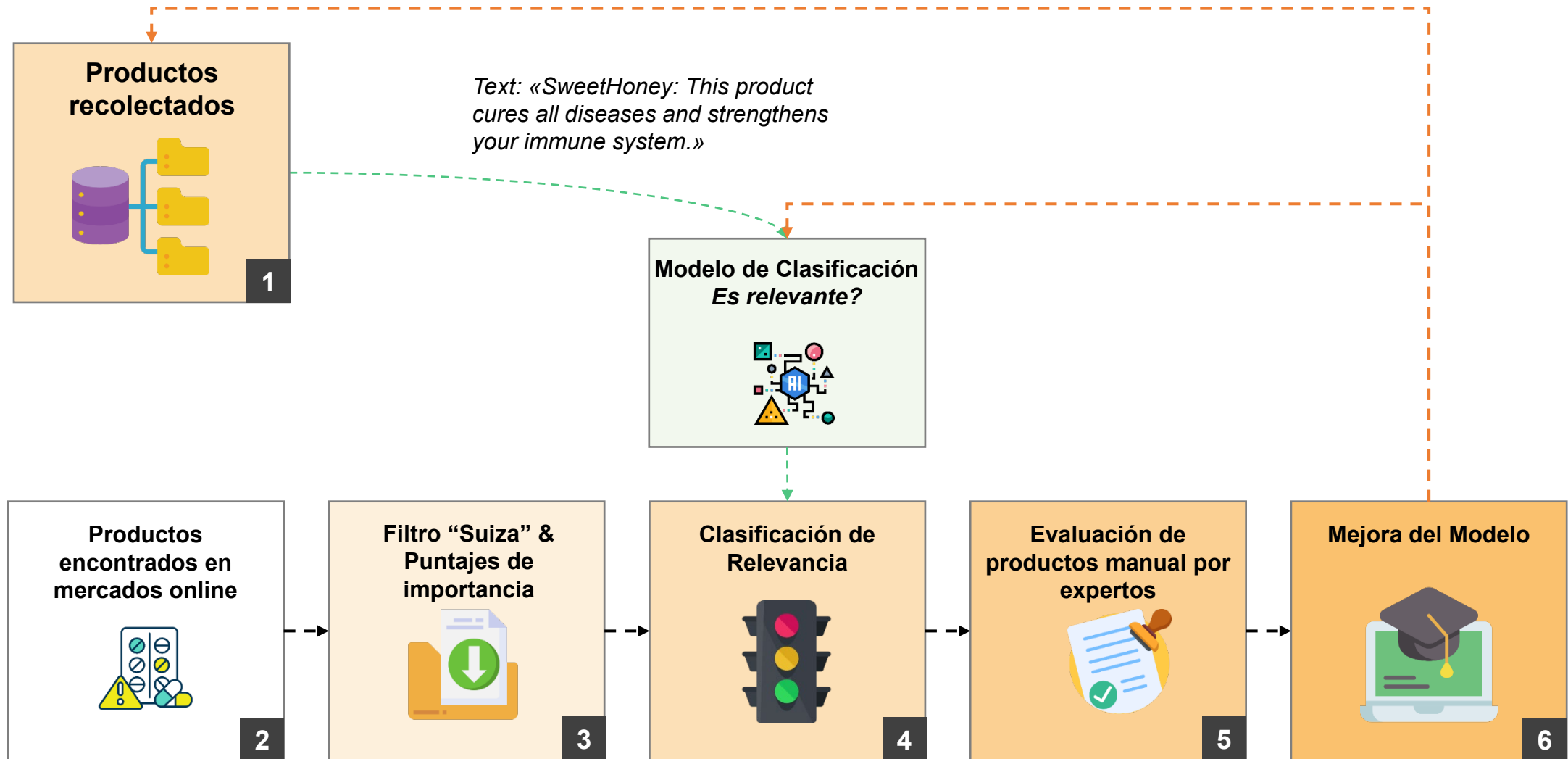
Test test test

400 URLs son categorizadas relevantes usando Machine Learning

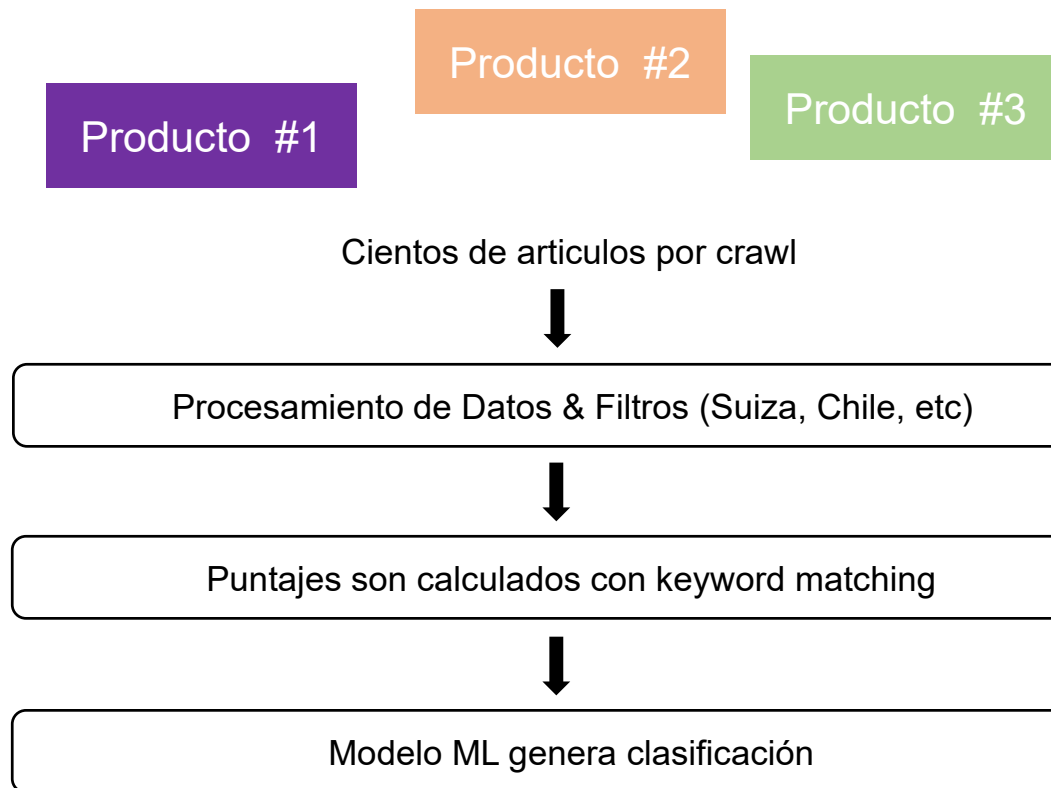


Modelos necesitan adaptación al contexto local

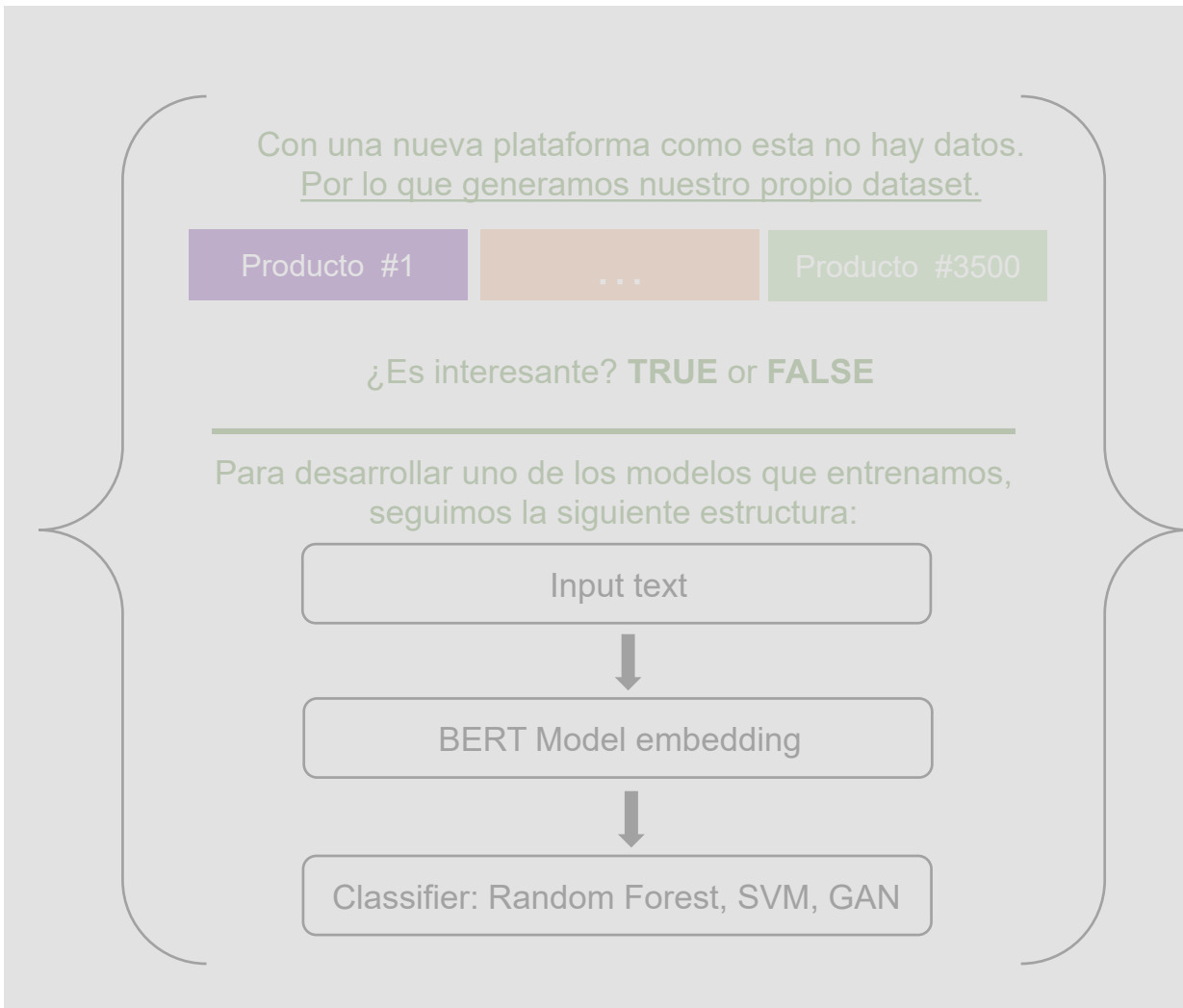
¿Cómo funciona en detalle?

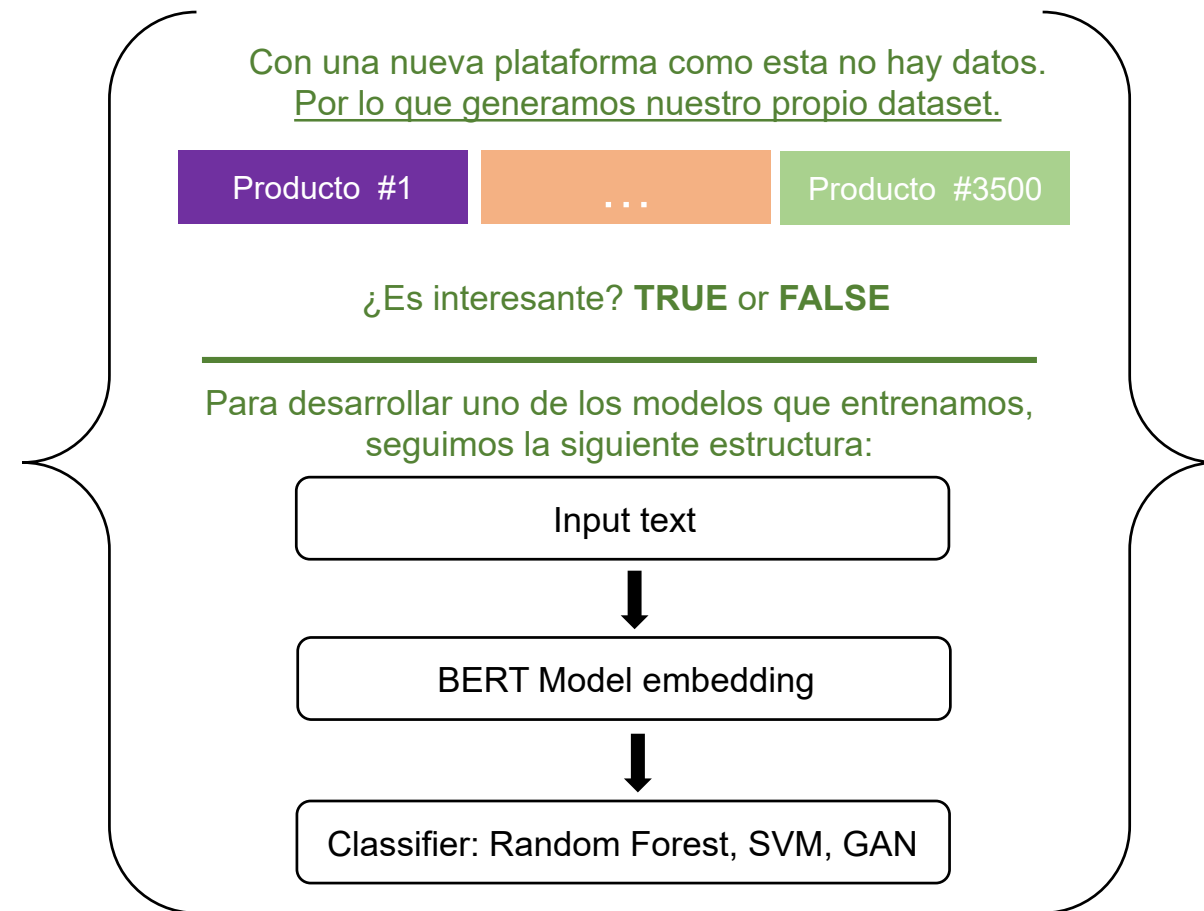


¿Cómo vamos y cómo medimos
éxito?

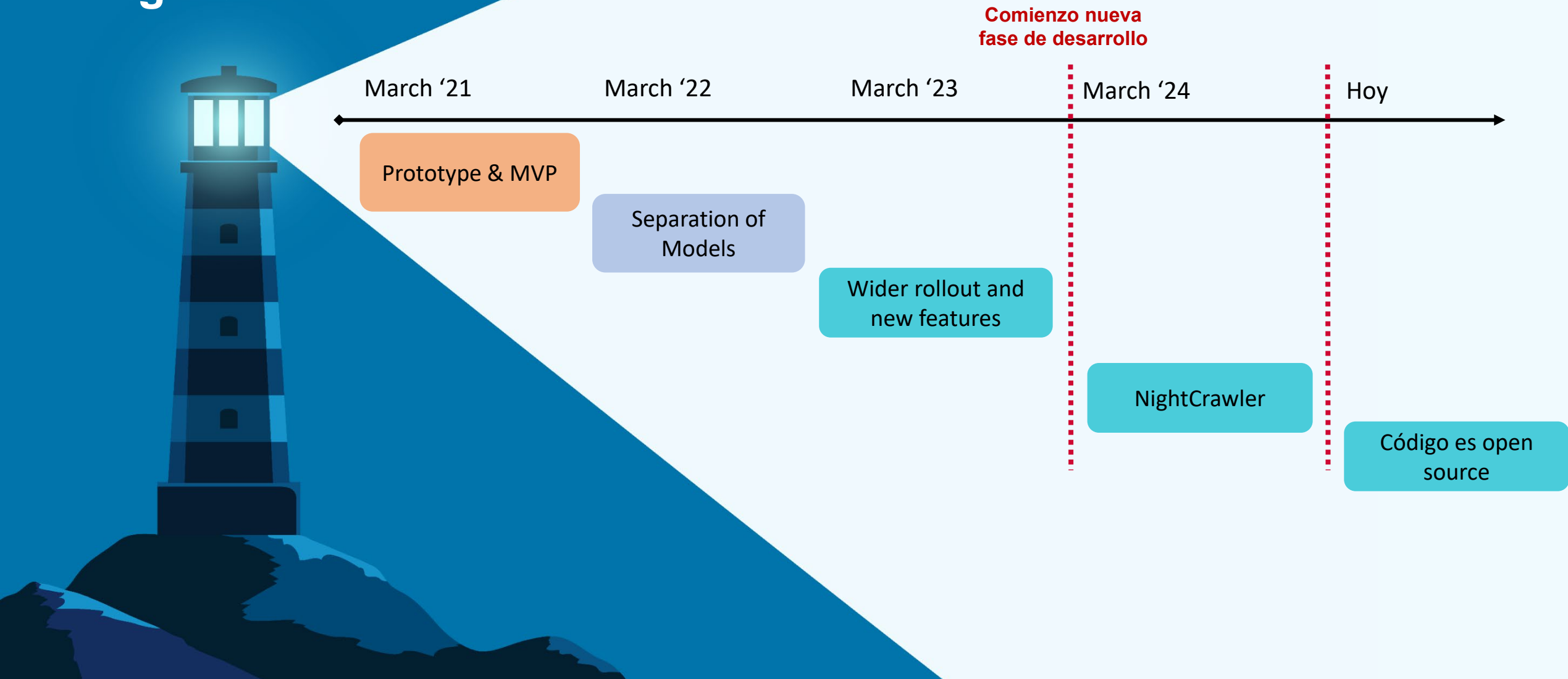


Este es un ejemplo muy concreto de un filtro
Donde tenemos aproximadamente un Recall de 80%





¿Cuál es el futuro de NightCrawler?



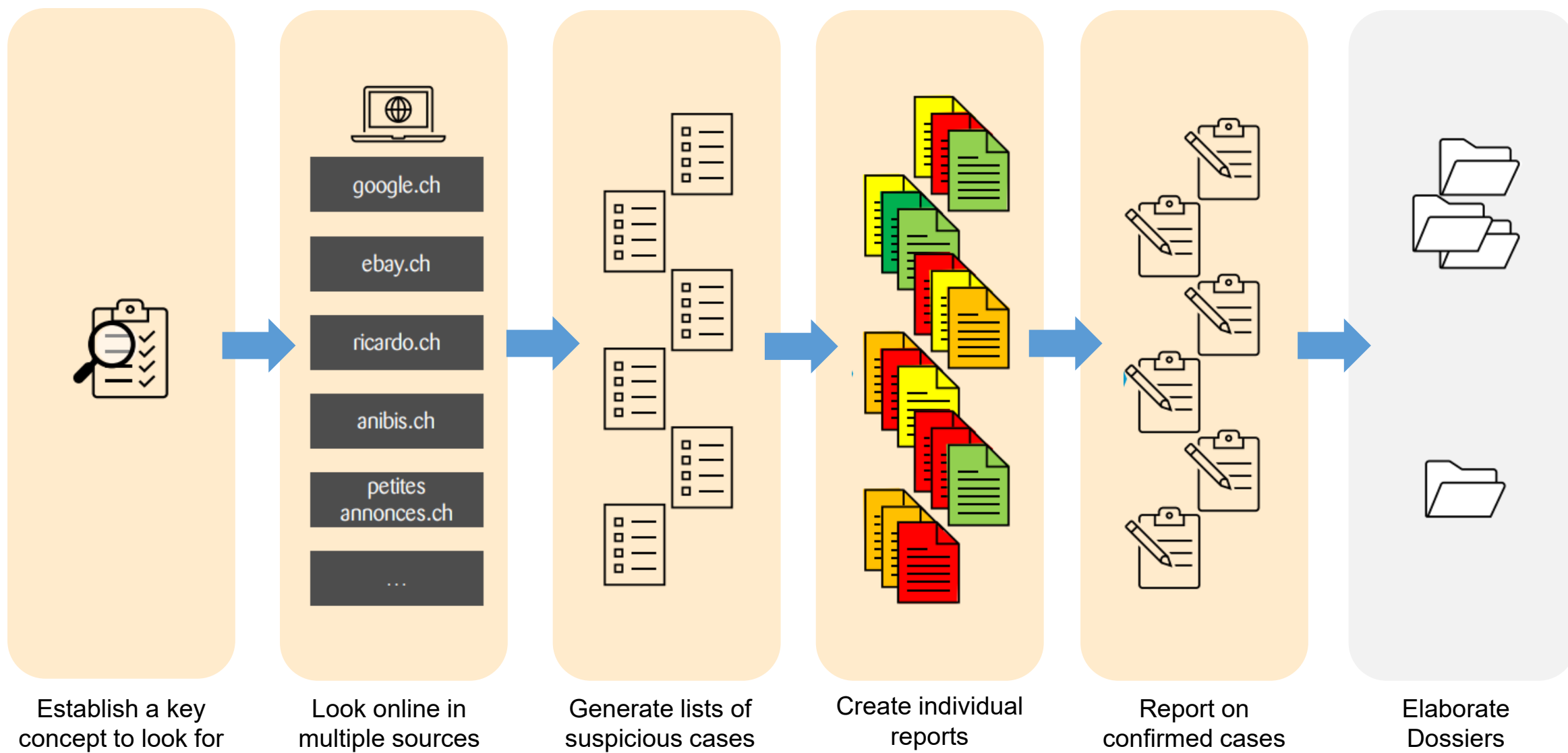
Preguntas? Ideas?



SCAN ME



Me pueden contactar en nicolas.perezgonzalez@swissmedic.ch o en **LinkedIn** 



Recall over precision matters to us



How big should the training dataset be?

		Check table PR	Check table RECALL	Total labels used for training
Developent phase	2021 Q4	~0.8	~0.95	~1'000
First production deployment	2022 Q1	~0.6	~0.95	~2'000
Separation Models AM/MEP	2023 Q2	AM 0.74 MEP 0.80	AM 0.65 MEP 0.82	~50'000
Retraining of independent models AM/MEP	2023 Q4	No change	No change	~60'000