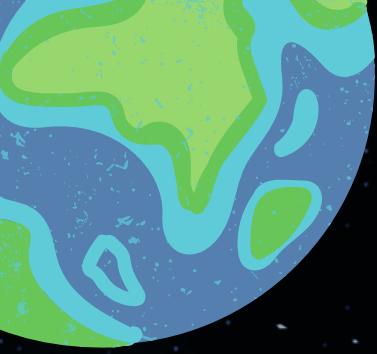


# TECNOLOGÍA DETRAS DE LA APLICACIÓN





# ¿CÓMO SABEMOS QUE EL AIRE ES PELIGROSO?



## NUESTROS OJOS Y NARIZ PARA MEDIR EL AIRE

Herramienta	¿Qué es?	¿Para qué la usamos?
Satélites de la NASA (como TEMPO)	Son nuestros "ojos" en el espacio. Toman fotos de la contaminación cada hora sobre áreas muy extensas.	Para ver el panorama general y medir contaminantes clave como el dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), que afecta el desarrollo infantil.
Sensores Terrestres (como OpenAQ)	Son estaciones de medición que están cerca de la gente, en el suelo, las que miden el aire que usted respira.	Para confirmar que las mediciones del satélite sean exactas y mostrarle el nivel de contaminación en el lugar
Datos del Clima (NOAA)	Información sobre el viento, la temperatura, la lluvia, etc.	Para entender cómo se moverá el aire. Si hay mucho viento, la contaminación se dispersa. Si hay calma, se concentra y empeora.

## EL "CEREBRO" DE LA APLICACIÓN: LA PREDICCIÓN INTELIGENTE

TODA ESA INFORMACIÓN VIAJA A UN SISTEMA DE ANÁLISIS QUE PREDICE SI EL AIRE SERÁ PELIGROSO EN LA PRÓXIMA HORA USANDO:

- **PROGRAMAS INTELIGENTES (MACHINE LEARNING):** USAMOS TECNOLOGÍA AVANZADA QUE APRENDE DE MILES DE DATOS HISTÓRICOS (NASA, CLIMA, SENsoRES). EL SISTEMA DETECTA PATRONES INVISIBLES.
  - **EL OBJETIVO DE LA PREDICCIÓN:** NO SOLO DECIMOS CÓMO ESTÁ EL AIRE AHORA, SINO CÓMO ESTARÁ. LA META ES AVISARLE CON AL MENOS 1 HORA DE ANTICIPACIÓN SI SE ACERCAN CONCENTRACIONES PELIGROSAS.
  - **EVENTOS CRÍTICOS:** DEFINIMOS EL PELIGRO SIGUIENDO LAS DIRECTRICES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). SI LA CONTAMINACIÓN SUBE MÁS DEL 50% DEL LÍMITE DE LA OMS DURANTE DOS HORAS, ENVIAMOS UNA ALERTA ROJA.
- 



## ¿CÓMO FUNCIONA LA APP?

### HISTORIA:

TODO COMENZÓ CON UNA NOTICIA QUE NOS LLENÓ DE ENTUSIASMO: GIADIPS UPN ANUNCIÓ UN EVENTO ESPECIAL EN MOQUEGUA EN COLABORACIÓN CON LA NASA. LA OPORTUNIDAD DE PARTICIPAR EN UN DESAFÍO INTERNACIONAL NOS MOTIVÓ DE INMEDIATO. SIN PERDER TIEMPO, COMENZAMOS A FORMAR NUESTRO EQUIPO, ORGANIZANDO UNA REUNIÓN VIRTUAL PARA COORDINAR IDEAS, CONOCEMOS MEJOR Y DECIDIR CÓMO NOS LLAMAREMOS.

DESPUÉS DE VARIAS PROPUESTAS Y DEBATES CREATIVOS, FINALMENTE DIMOS CON UN NOMBRE QUE NOS REPRESENTABA: PUZZLE MAKERS. SOMOS UN EQUIPO DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA, UNIDOS POR LA PASIÓN POR LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y EL DESEO DE APORTAR SOLUCIONES INNOVADORAS A PROBLEMAS REALES, LAS CUÁLES AFECTAN DIRECTAMENTE A NUESTRA SOCIEDAD.

NUESTRA MISIÓN DURANTE ESTE DESAFÍO FUE CREAR UNA APLICACIÓN WEB INNOVADORA, CAPAZ DE PRONOSTICAR LA CALIDAD DE AIRE EN TIEMPO REAL, INTEGRANDO DATOS SATELITALES DE TIEMPO (EMISIONES TROPOSFÉRICAS: MONITOREO DE LA CONTAMINACIÓN) DE LA NASA, JUNTO CON MEDICIONES TERRESTRES Y DATOS METEOROLÓGICOS LOCALES. ESTA HERRAMIENTA BU8SCA TRANSFORMAR INFORMACIÓN TÉCNICA EN SEÑALES CLARAS Y ACCESIBLES, PERMITAN A CUALQUIER PERSONA; PADRES, DOCENTES, AUTORIDADES, TOMAR DECISIONES INFORMADAS PARA PROTEGER LA SALUD DE LOS NIÑOS Y DE TODA LA COMUNIDAD.



## **EL RESULTADO FINAL: INFORMACIÓN CLARA Y TRANSPARENTE**

PARA QUE USTED PUEDA TOMAR DECISIONES RÁPIDO Y CON CONFIANZA USAMOS:

- **LENGUAJE SENCILLO:** TRADUCIMOS TODA ESA INFORMACIÓN TÉCNICA (TIEMPO, NO<sub>2</sub>, PM2.5) A COLORES Y CONSEJOS PRÁCTICOS (POR EJEMPLO: "NIVEL DE RIESGO ALTO: LIMITE LAS ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE").
- **TRANSPARENCIA:** LE MOSTRAREMOS DE DÓNDE VIENE LA INFORMACIÓN (NASA, OPENAQ, ETC.) PARA QUE SEPA QUE LOS DATOS SON CONFIABLES.
- **IMPACTO:** USAREMOS LA INFORMACIÓN PARA MOSTRARLE QUÉ TAN CERCA ESTÁ LA CONTAMINACIÓN DE LAS ESCUELAS Y CENTROS DE SALUD EN SU BARRIO, PROTEGIENDO A LOS MÁS VULNERABLES.

