

Anexo 1

Detalle de los Retos planteados para los Grupos de Investigación o Centros de desarrollo Tecnológico

RETO 1.

Entidad: IDEAM / subdirección de estudios ambientales

Nombre del Reto: Analítica para diagnóstico ambiental; Medición y aprovechamiento de la información de calidad del aire en el territorio nacional, a través de IoT y analítica avanzada de datos

Tecnología emergente: analítica de datos, internet de las cosas e inteligencia artificial

Necesidad planteada por la entidad:

El IDEAM tiene la obligación de proveer información ambiental, de salud ambiental y afectaciones del cambio climático a nivel nacional. Para esto, el IDEAM compila y analiza la información de calidad del aire de las estaciones de las autoridades ambientales que manejan información climática.

Actualmente se busca una solución para la transmisión de información y análisis para determinar la población humana asociada a un punto de monitoreo de CALIDAD DE AIRE, que puede verse afectada por dinámicas de contaminación.

Resultados esperados

Aproximación al área de influencia de las estaciones de monitoreo para un Sistema de Vigilancia de la calidad del Aire - SVCA priorizado

Contar con una correcta georreferenciación de las estaciones de monitoreo seleccionadas, con la información meteorológica y demográfica necesaria para el análisis

Establecer la dinámica asociada a la dispersión de los contaminantes seleccionados mediante el uso de herramientas informáticas incluyendo modelación de la calidad del aire

Realizar una primera aproximación a la estimación de la población humana expuesta por la contaminación atmosférica que se presenta en el área de influencia de las estaciones seleccionadas

RETO 2

Entidad: Fondo de Población de Naciones Unidas – UNFPA

Reto: Inteligencia Artificial para el desarrollo de un traductor de discusiones públicas guiadas en lenguaje de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Tecnología Emergente: Inteligencia Artificial. Automatic Speech Recognition (ASR), Machine Learning y Analítica de Datos

Necesidad planteada por la entidad

"No dejar a nadie atrás" es uno de los desafíos más grandes de la Agenda 2030 y sus ODS, esto implica un modelo de participación amplio en donde confluyen la sociedad civil, el sector privado, academia y grupos poblacionales en una interacción de planeación conjunta con los Gobiernos Nacionales y locales. Para lograr esta gesta es necesario avanzar en la difusión de los ODS en todo el territorio, aunque han habido avances importantes, queda aún mucho camino por recorrer. El problema es como captar el sentir de la población de una manera sistemática y veloz que permita hacer un análisis que permita una desagregación territorial y por grupos poblacionales en el lenguaje de los ODS. Nuestra suposición principal es que es factible desarrollar una herramienta que pueda capturar discusiones públicas guiadas en una aplicación web y móvil y analizar su contenido mediante el uso de tecnologías emergentes como Reconocimiento Automático de Voz, Aprendizaje Automático y análisis de datos, que nos ayudarán a procesar grandes cantidades de información y mejorar la planificación participativa de todas las personas en todos los niveles en torno a los ODS, sin dejar a nadie atrás. Nuestra hipótesis es: Si usamos Automatic Spéech Recognition (ASR), Machine learning y analítica de datos en discusiones públicas guiadas, podemos mejorar la eficiencia en el procesamiento de grandes cantidades de información de individuos, sociedad civil, sector privado, academia y otros grupos de población y traducirlo a un lenguaje SDG en tiempo real que facilite la planificación participativa a nivel local.

Resultados esperados

Diseñar una herramienta automatizada de "automatic speech recognition" que permita plasmar en texto las opiniones y sentir de la gente para posteriormente hacer análisis de texto y poder traducir estas opiniones a metas y objetivos de los ODS a través de técnicas como el "machine learning" y otras en tiempo real.

1. Contar con un aplicativo web y móvil que capture audios y los traslade a texto.
2. Contar con un diccionario de Keywords que permita hacer el vínculo entre discurso y ODS a través de Machine Learning.
3. Lograr el vínculo en tiempo real de una discusión pública guiada y los ODS a nivel de metas y objetivos.
4. Poder hacer agregaciones y desagregaciones a nivel territorial y por grupos poblacionales

RETO 3

Entidad: Dirección de TIC / Alcaldía Municipal de Yopal

Nombre del Reto: Visión vial inteligente. Analizar los patrones de accidentalidad de las vías en Yopal para generar un modelo de predictibilidad del comportamiento del tránsito que permita tomar decisiones de política pública.

Tecnología emergente: Inteligencia Artificial y visión inteligente.

Necesidad planteada por la entidad

Yopal presenta la tasa más alta de muertes por accidente de tránsito incluso por encima de ciudades como Bogotá, Sogamoso, Neiva, Manizales, Pereira, Villavicencio y Tunja, según los datos de Medicina Legal. De acuerdo a las estadísticas realizadas por la Secretaría de Tránsito y Transporte, en Yopal se registran 52 muertes y 286 lesionados por cada 100 mil habitantes, lo que ha venido costándole al municipio 34.000 millones de pesos en los últimos 4 años. Adicionalmente, el 15% de las personas accidentadas no cuentan con el SOAT vigente.

Resultados esperados

Utilizar la visión inteligente basada en inteligencia artificial para que a través de imágenes capturadas de la ciudad de Yopal, se pueda analizar el fenómeno de la accidentalidad vial, permitiendo la mejora en la toma de decisiones frente a la reducción de dicha problemática.

*IDE Generar secuencias de datos organizados que le permitan a la Alcaldía de Yopal, entender la dinámica de tránsito en el Municipio.

*Sacar un mayor provecho de las imágenes generadas por las cámaras instaladas en el Municipio de Yopal, frente a la reducción de los índices de accidentalidad vial.