

AI & BIG DATA CONGRESS

BARCELONA



Un evento de:

CIDAI Center of Innovation
for Data tech
and Artificial Intelligence

Síguenos en:

@CIDAI_eu · #AIBigData22

25 – 26 Octubre 2022

AXA Barcelona Auditorio
& live streaming

aicongress.barcelona

Patrocinadores ORO



PLATA



Organizado por:



En colaboración con:





25-26 Octubre 2022
AXA Barcelona Auditorio
& live streaming
aicongress.barcelona

Síguenos en:
 @CIDAI_eu
#AIBigData22

Un evento de:
CIDAI Center of Innovation
for Data tech
and Artificial Intelligence

Organizado por:
eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

SISTEMAS DE SOPORTE INTELIGENTE A LA DECISIÓN

Patrocinadores ORO



PLATA



Organizado por:



En colaboración con:





**AI & BIG DATA
CONGRESS**
BARCELONA

25-26 Octubre 2022
AXA Barcelona Auditorio
& live streaming
aicongress.barcelona

Síguenos en:
 @CIDAI_eu
#AIBigData22

Un evento de:
CIDAI Center of Innovation
for Data tech
and Artificial Intelligence

Organizado por:
eurecat
Centre Tecnològic de Catalunya

Miquel Roig
Head of Data Analysis
Belobaba Crypto Fund
www.belobabafund.com

Patrocinadores ORO



PLATA

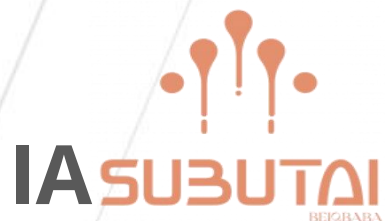


Organizado por:



En colaboración con:





AI Subutai

AI & Big Data Congress

Octubre 2022

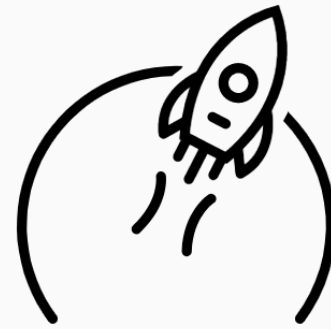




BELOBABA
CONQUERING TREASURES

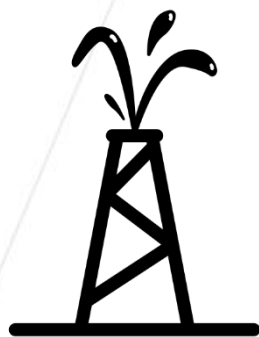
SUBUTAI Un proyecto con una misión

Entender y medir el comportamiento social y cómo este influye en el precio de los activos digitales.





BELOBABA
CONQUERING TREASURES



Data is the new oil,

Data Mining is the tool to exploit it,

AI is the system to empower it.





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

¿Que es **SUBUTAI**?

Análisis de la psicología del mercado de activos digitales aplicando AI y Big Data.



Subutai, complementa el análisis técnico y fundamental con el análisis psicológico del mercado.

Utilizamos un **Sistema de Sopote** a la toma de **Decisiones** para que nuestros traders mejoren su rendimiento operativo.



BELOBABA
CONQUERING TREASURES

AI **Subutai**

Contenidos

1. ¿Por qué aplicar AI a los Activos Digitales?
2. Puntos clave.
3. “So far, so good”.
4. El tamaño importa.
5. Hoja de ruta.



Parte 1

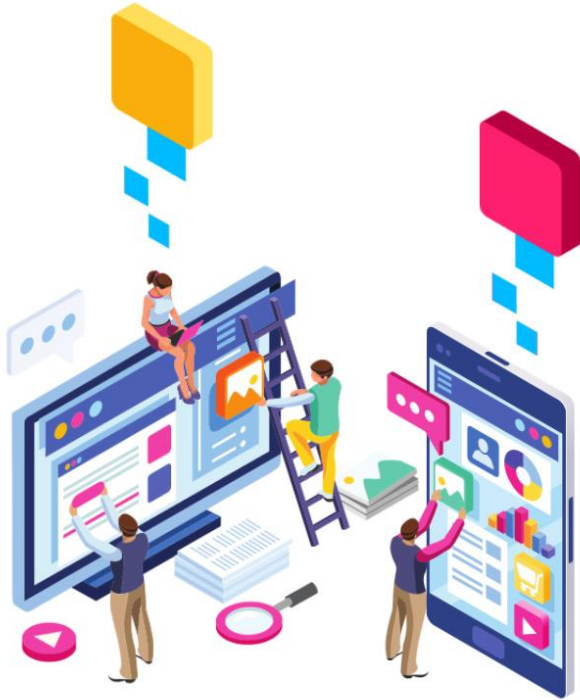
¿Por qué aplicar AI a los
Activos Digitales?





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

¿Por qué aplicar AI a los Activos Digitales?



- 1 **DeFi es abierta**, FIAT no.
- 2 Hay un **gran volumen de información** ahí fuera. El reto es procesarla y convertirla en **conocimiento** que lleve a la toma de **decisiones**.
- 3 **“People have the power”**. La gente tiene la capacidad de influir en el valor y en el precio, es un nuevo paradigma económico digital.
- 4 **AI es una tecnología madura**. Nos puede ayudar a entender y predecir el futuro.
- 5 **Funciona**. Lo hemos probado. Analizamos millones de conversaciones sociales en tiempo real.



BELOBABA
CONQUERING TREASURES

El poder social de influir en los activos

El precio de los activos depende de lo que las personas piensen sobre ellos.

Se trata de una percepción de valor.

Por eso es tan importante entender lo que la gente piensa.

Cuando un evento impacta sobre un activo digital, el precio refleja lo que la gente piensa sobre cómo ese evento impactará a su valor.

Análisis de sentimiento es un punto clave del proyecto





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

Parte 2

Puntos clave

- Data mining
- Analyze
- Dashboards and alerts
- Trading





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

Puntos clave

Data mining

Somos uno de los mayores Data Miners del ecosistema DEFI.

Analyze

Tenemos traders, especialistas tecnológicos y una gran comunidad de expertos para analizar la métrica social.



Dashboards and alerts

Generamos entornos gráficos para ayudar a los traders a comprender las tendencias del mercado, y nuestro sistema de alertas es capaz de predecir eventos con impacto en el precio.

Trading

Contamos con una estrategia de trading que define los mejores puntos de entrada y salida para calibrar los riesgos de las operaciones.





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

Puntos clave

Follow the flow

Estamos tratando de entender cómo las personas toman decisiones, desde un punto de vista racional, pero también desde un punto de vista emocional.

El **análisis de sentimiento** es uno de los puntos clave del proyecto.

Esta comprensión panorámica de cómo piensa y siente la gente nos da cierta ventaja en las predicciones de precios de activos digitales.





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

Parte 3

"So far, so good"





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

"So far, so good"

Hitos del proyecto alcanzados

Nuestro sistema de datos proporciona más de 100 alertas sociales por mes. Tenemos dos estrategias de trading diferentes, una para operaciones a corto plazo (1/48h) y otra para operaciones a largo plazo (10/30 días).

El **Algoritmo de sentimiento** proporciona el sentido de la alerta con una señal de "pump" o "dump".



We are successfully trading our social alerts in open market

115

Activos digitales

Estamos siguiendo más de 100 criptos para estar preparados para detectar a tiempo oportunidades de inversión

+1000

Alertas

Nuestro sistema de alertas puede proporcionar más de cien alertas por mes.

75%

Aciertos en las alertas

Nuestro índice de éxito es realmente alto. Tenemos una precisión del 70% de acierto en alertas 24h. El algoritmo de sentimiento indica la dirección del movimiento.

5,42%

Rendimiento por operación

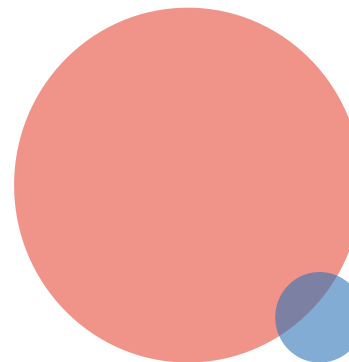
El sistema de alerta proporciona dos tipos diferentes de alertas para 24h y para 30D. Dependiendo de la situación del mercado, una estrategia proporciona mejores resultados que la otra.



BELOBABA
CONQUERING TREASURES

Parte 4

El tamaño importa





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

El tamaño importa

Comparación del volumen

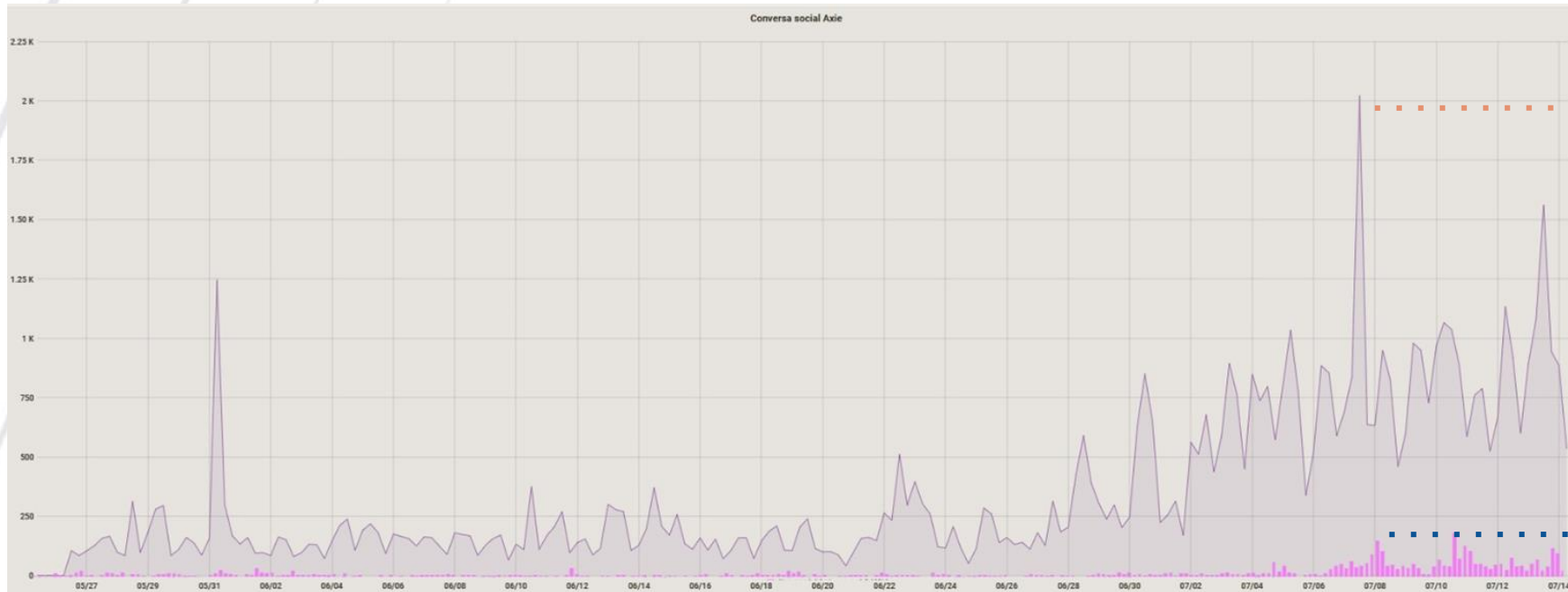


X 30 ~
50



·santiment·

Volumen social de Axie Infinity

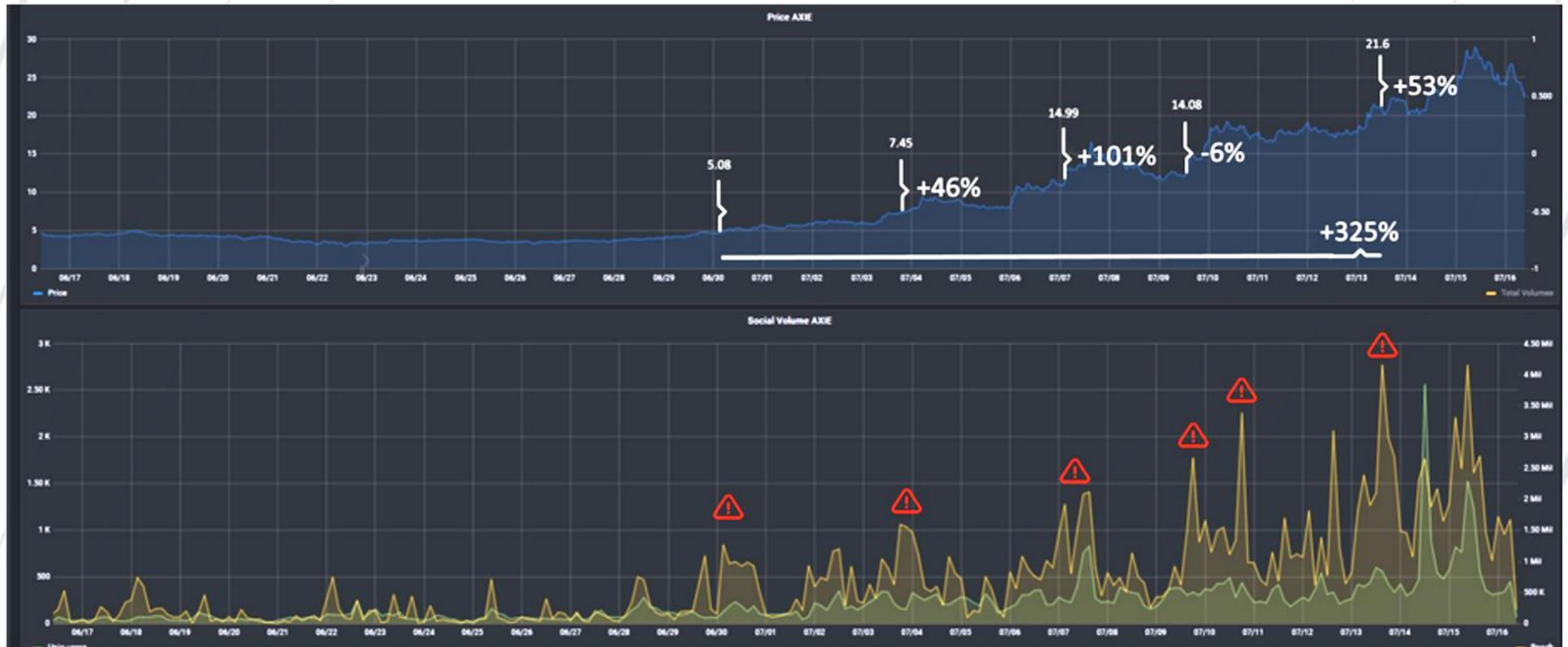




BELOBABA
CONQUERING TREASURES

El tamaño importa

Axie Infinity en Julio 2021





BEIOBABA
CONQUERING TREASURES

El tamaño importa



Social Volume VS Price



+104% del precio en cinco días

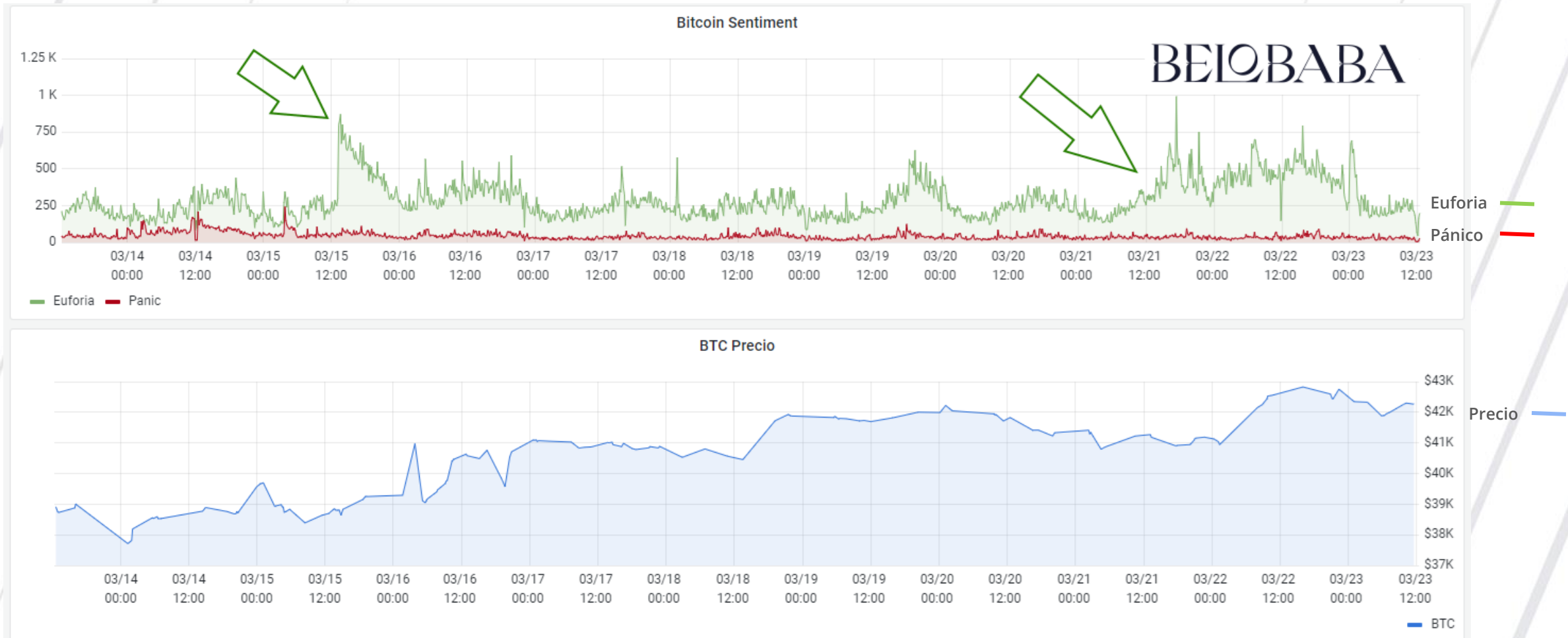
La detección de los aumentos del sentimiento de "euforia" en el caso de IOTA, nos ayudó a tomar decisiones que nos permitieron acertar, con una antelación de minutos o horas, la subida de precio del token.

Este caso, muestra cómo las alertas sociales detectadas en IOTA, supusieron un crecimiento del 104% del valor del Token en tan solo 5 días y horas después de cada alerta.



BELOBABA
CONQUERING TREASURES

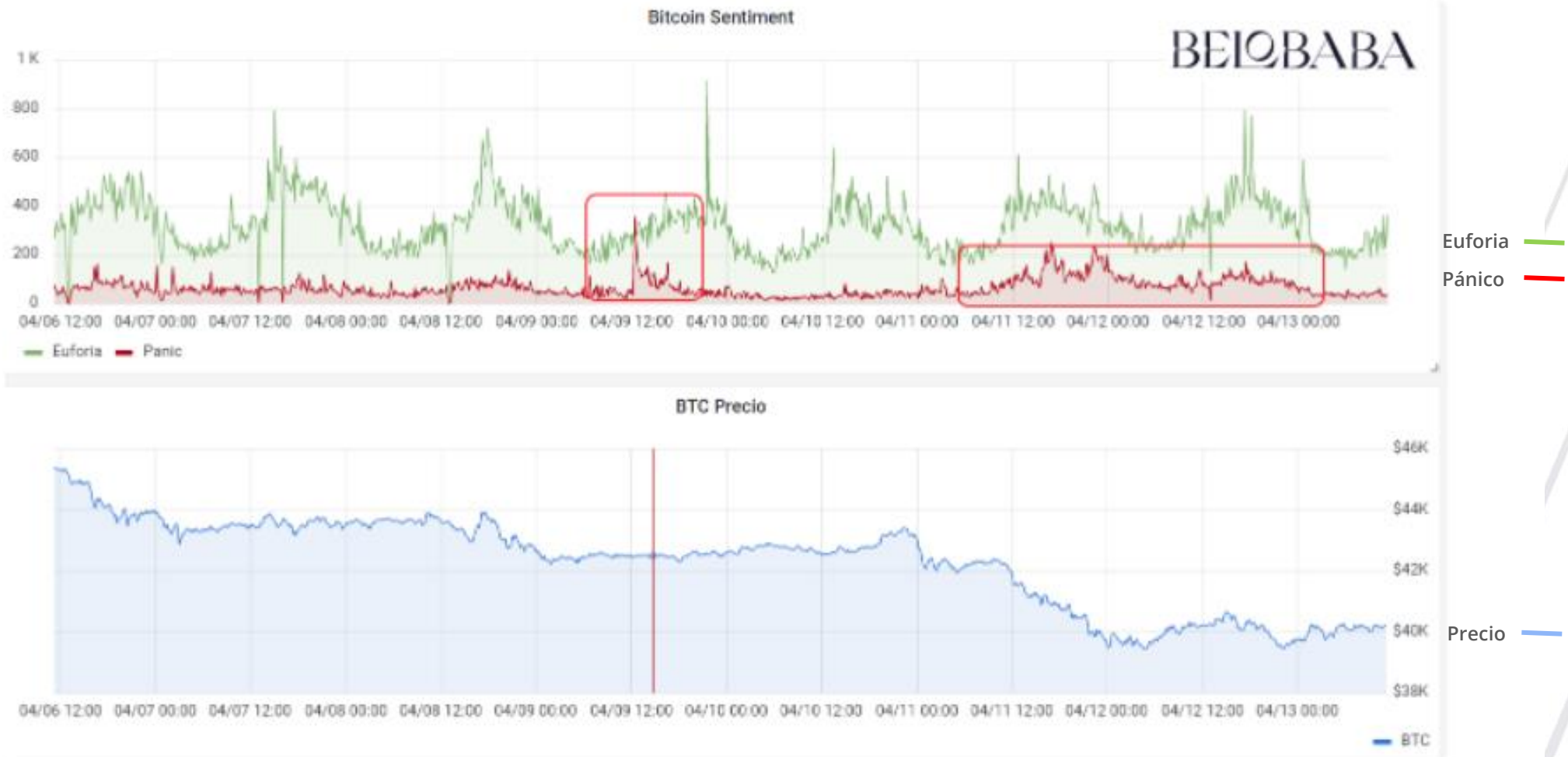
Sentimiento social para BTC





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

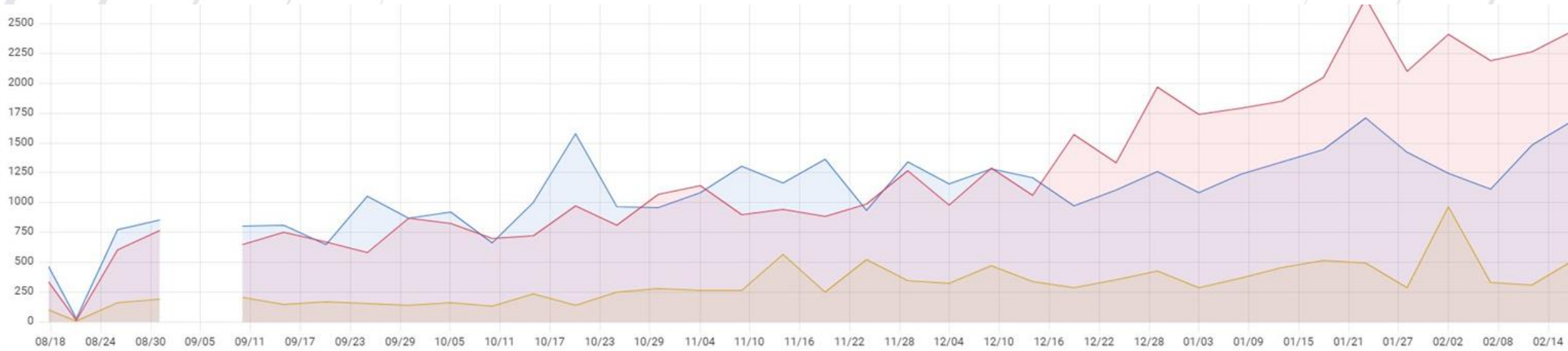
Sentimiento social de pánico para BTC





BELOBABA
CONQUERING TREASURES

Tendencias (BTC, ETH, BNB)



Bitcoin
Ethereum
Binance



BELOBABA
CONQUERING TREASURES

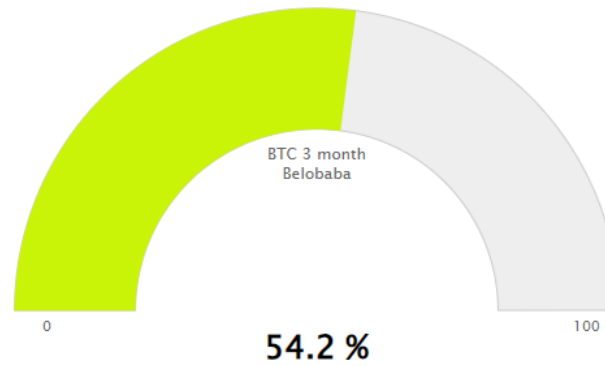
Pie de sentimiento

BELOBABA

Panel Castellano ▾ Miquel Roig ▾



Euphoria & Panic Index



Extrem panic [0-30]
Moderate panic [31-50]
Moderate euphoria [51-70]
Extrem euphoria [71-100]

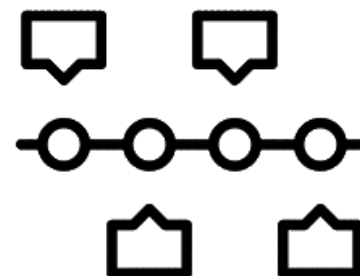




BELOBABA
CONQUERING TREASURES

Parte 5

Hoja de ruta

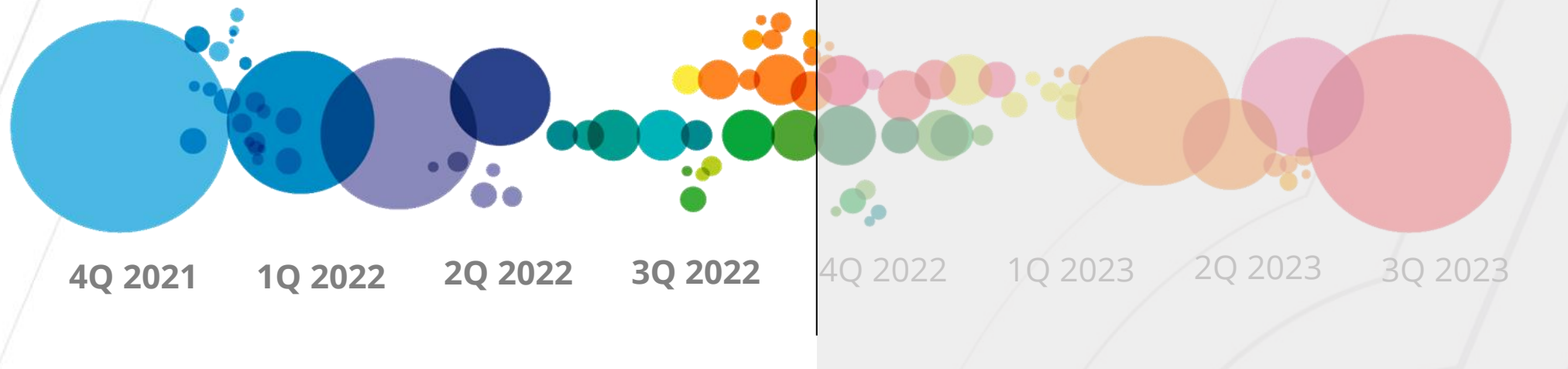




BELOBABA
CONQUERING TREASURES

Un proyecto a largo plazo

- ✓ 75% Accuracy in Alerts
- ✓ Sentiment algorithm
- ✓ Social Data
- ✓ Alert System
- ✓ Trading Strategy
- ✓ Crypto Compare Dashboard
- ✓ 115 Crypto
- + Languages
- + Prediction system
- ✓ On Chain Metrics
- + Categories/Ecosystems
- + Channels
- + Crypto
- + Trading platform





BELOBABA
CONQUERING TREASURES



"Words are a pretty fuzzy substitute for mathematical equations."

Isaac Asimov



AI Subutai





Sergi Mercadé
Professional Project Engineer
Fundació i2CAT
www.i2cat.net | [@i2cat](https://twitter.com/i2cat)

Patrocinadores ORO



PLATA



Organizado por:



En colaboración con:



Sistemas de soporte inteligente a la decisión: IA para servicios de emergencia



AI Big Data Congress



26/10/2022

Sergi Mercadé Laborda, Rizkallah Tuma, Daniel Alzueta, Miquel Tarzán, Karla Trejo

Professional project engineer at Distributed Artificial Intelligence research area



Never stop
designing the
digital future

i2CAT.net   

unblur



i2CAT



- i2CAT es un centro CERCA de investigación e innovación en tecnologías digitales avanzadas situado en Barcelona.
- Desde 2003, i2CAT impulsa la sociedad digital del futuro a través del conocimiento generado en el desarrollo de proyectos y actividades de I+D+i.
- El centro colabora con empresas, administraciones públicas, instituciones académicas y usuarios para aplicar este conocimiento en la resolución de retos sociales y empresariales.



unblur

IA para servicios de emergencia



Unblur



- Unblur es una empresa fundada en Barcelona el 2016 con el objetivo de ayudar a los servicios de emergencia a trabajar de forma más segura mediante el uso de la tecnología.
- En Unblur han desarrollado **IRIS**. El primer asistente inteligente diseñado para mejorar la consciencia situacional en tiempo real de cada fase de un incidente. Ayuda a los comandantes de un incidente a hacer frente a los retos, disminuyendo la dificultad de la saturación y coordinación.

unblur



unblur

IA para servicios de emergencia



Tabla de contenidos



1. Motivación y caso de uso

2. Solución implementada

3. Conclusiones y futuros pasos

Motivación y caso de uso



IA para los servicios de emergencia



Motivación

La capacidad de tomar decisiones rápidas es un elemento determinante para la efectividad de los servicios de emergencia. Sin embargo, en entornos tan dinámicos como escenarios de emergencia, muchas veces el gran volumen de información o la falta de una visión general del estado del incidente puede afectar negativamente a la toma de decisiones.

Hay tipos de incidentes muy frecuentes, y muchas veces un incidente actual se parece en circunstancias a incidentes antiguos. Se puede aprovechar esta similitud para facilitar la toma de decisiones al bombero a cargo.



IA para toma de decisiones: servicios de emergencias

- El sistema indica al bombero a cargo cuáles son los activos que considera más apropiados según el estado actual del incidente, **acompañando al bombero en la toma de decisiones.**
- Se ha planteado como un problema de aprendizaje supervisado, el dataset se ha generado a partir del histórico de las actuaciones registradas en IRIS.
- Se han utilizado técnicas de explicabilidad para aportar luz sobre qué factores han condicionado la predicción de los recursos.



Solución implementada



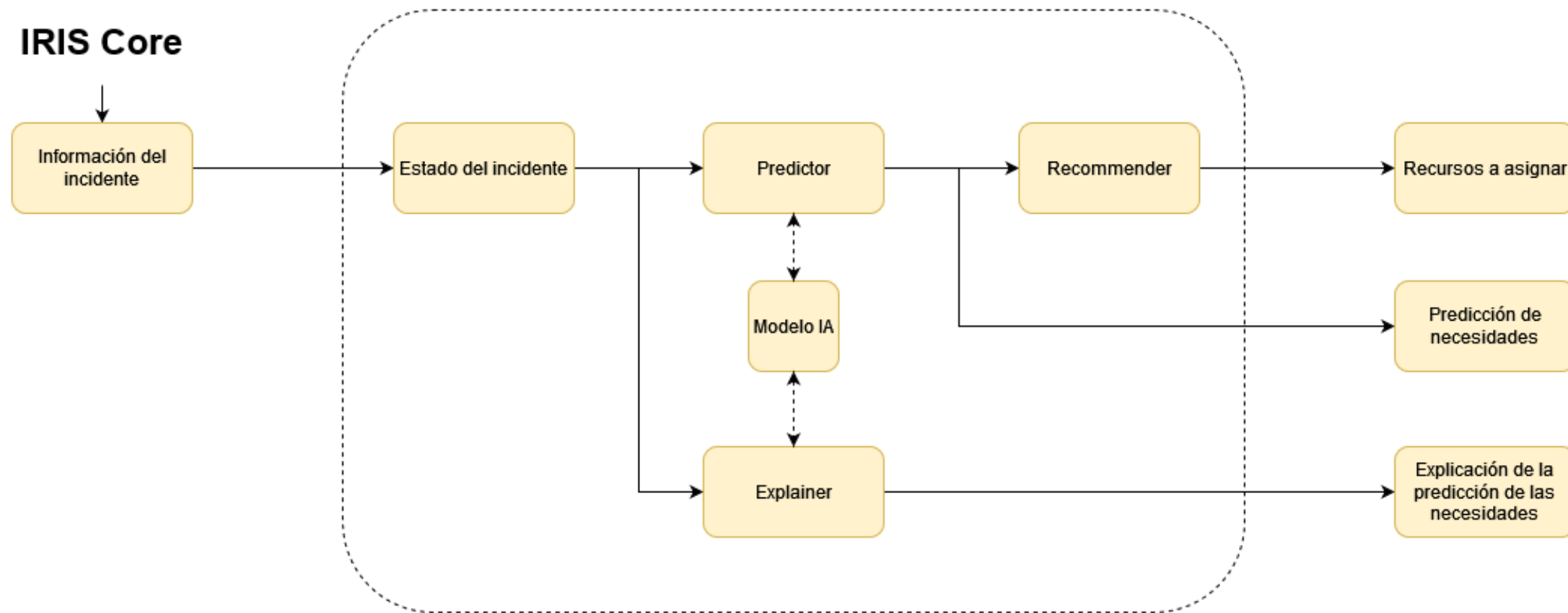
IA para los servicios de emergencia



Solución propuesta



IRIS Core



Generando el dataset: Habilidades y características

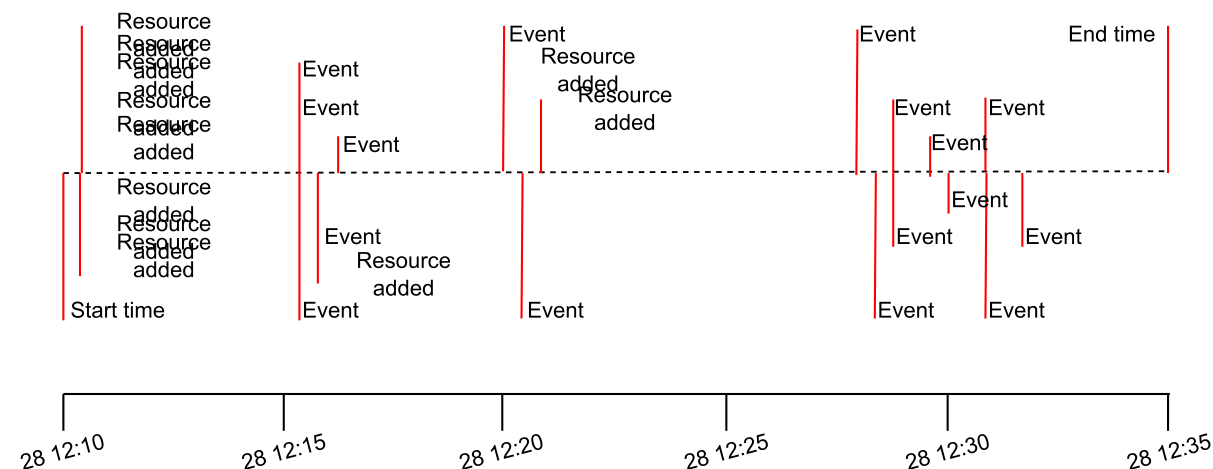
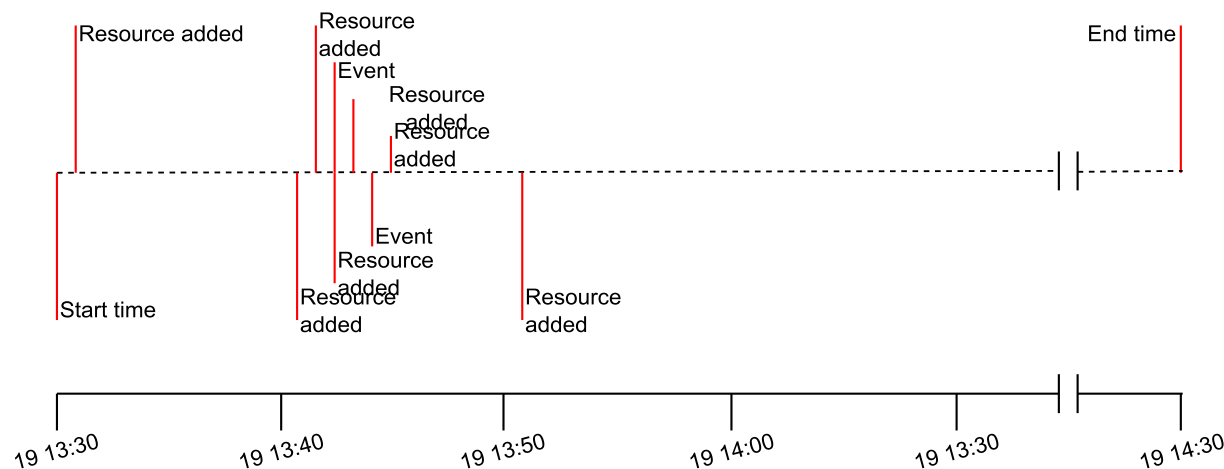


- En un incidente hay dos tipos de recursos: **personal y vehículos**.
- El personal se define por sus **habilidades**. Ejemplos de habilidades: Manipulación de materiales peligrosos, rescate en montaña, rescate en ríos, riadas e inundaciones, respuesta ante incendios forestales....
- Los vehículos se definen por sus **características**. Ejemplos de características: número de plazas, escalera retráctil, tanque de agua grande, manguera...
- Actualmente, consideramos 40 tipos de habilidades o características

Generando el dataset: Secuencia temporal de un incidente



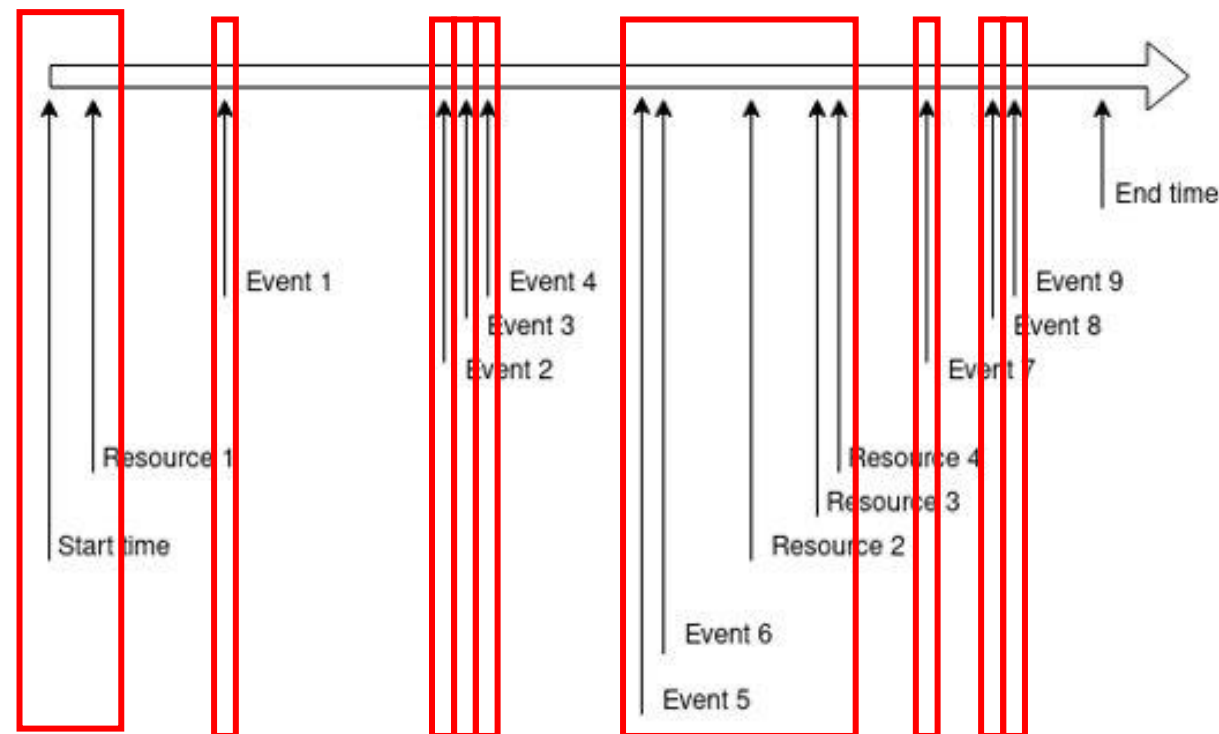
- Un incidente se puede simplificar a una secuencia de eventos y asignaciones de recursos.
- Para un determinado punto en el tiempo podemos obtener toda la información del incidente hasta ese momento.



Generando el dataset: Identificando muestras



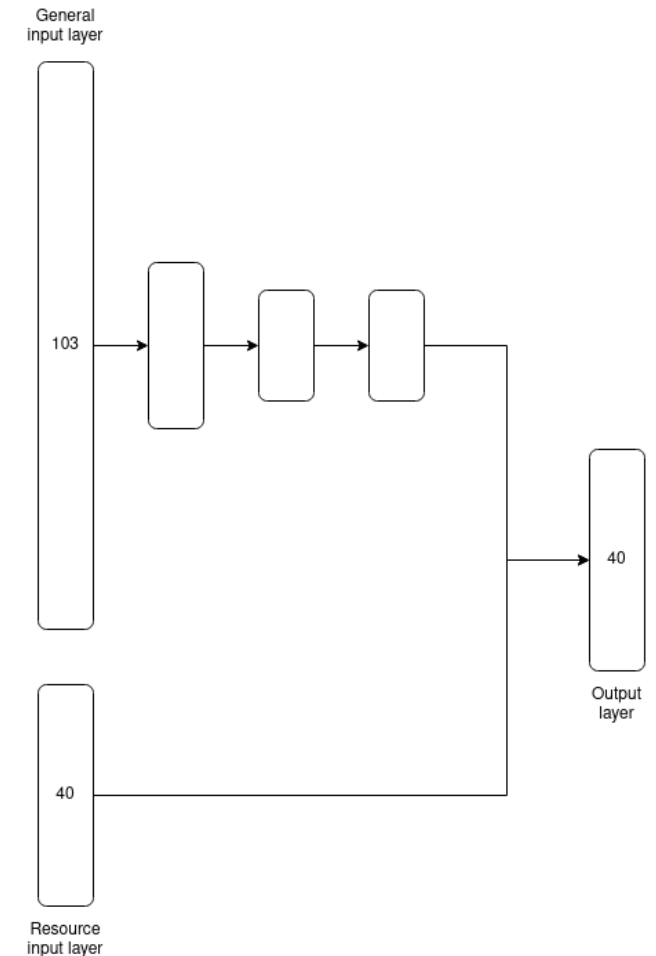
- Para relacionar los diferentes estados con sus correspondientes asignaciones de recursos hemos considerado lo siguiente:
- Si hay varias asignaciones de recursos seguidas, solo consideramos el estado de la última asignación.
- Si hay un evento antes de una asignación de recursos, se considera que ese evento ha causado la asignación de recursos
- Si hay varios eventos cercanos temporalmente y después una asignación de recursos, se considera que el estado en el último evento ha causado la asignación de recursos.
- Si no hay asignaciones después de un evento, se considera que los recursos eran suficientes para controlar el incendio.



Predictor



- Se ha planteado como un problema de regresión multi-output.
- En la entrada tenemos un vector que representa el estado del incidente.
- A la salida queremos un conjunto de características y habilidades con el número de apariciones esperado.
- Se ha desarrollado una red neuronal con dos ramas, una para información general del incidente, y una centrada únicamente en los recursos.
- Recursos que se usan muy puntualmente dar problemas.
- En el test set usado para la PoC, hemos obtenido un R2 score del 0.89.



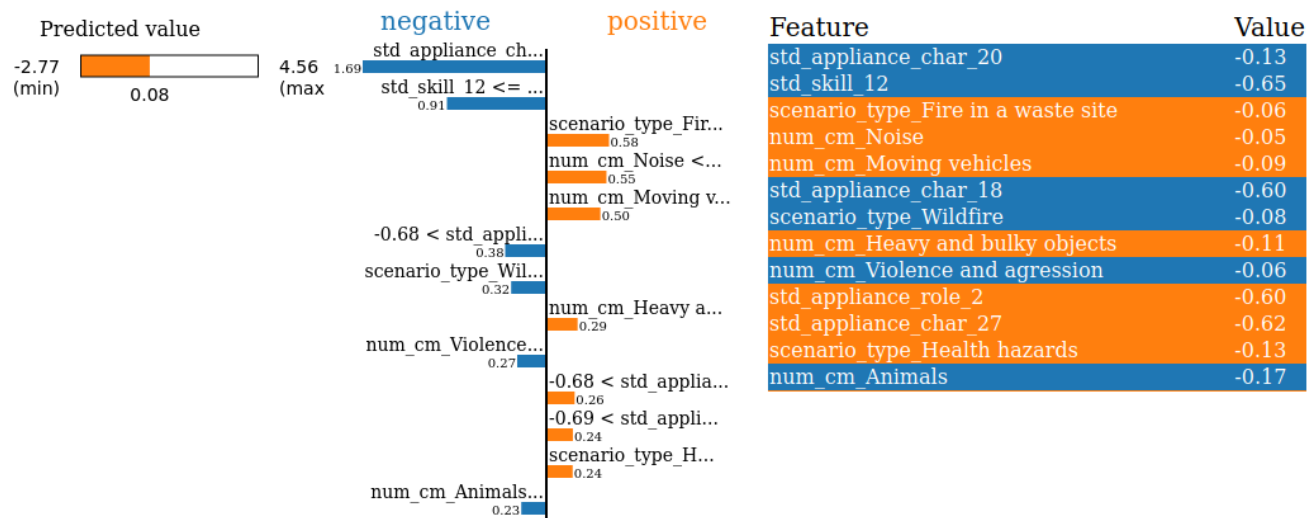
Recommender



- IRIS conoce los recursos disponibles para asignar a un incidente.
- Queremos asignar los recursos que cumplan de manera óptima con las necesidades establecidas por el módulo predictor. Con el menor número de recursos disponibles, satisfacer todas las necesidades.
- Utilizamos un algoritmo de optimización branch and cut. Cada habilidad y característica a la salida del predictor es una restricción del problema.
- A la salida obtenemos una lista de ID de personal y vehículos que se deberían asignar.

Explainer

- Hemos usado el algoritmo LIME (local interpretable model-agnostic explanations).
- Permite ver el peso de cada característica introducida en la entrada en la regresión final del modelo.
- Podemos comprobar si el modelo está aprendiendo patrones relevantes.
- Da un contexto a la predicción del modelo: el bombero puede decidir si fiarse de la predicción al ver las características que ha tenido en cuenta.
- Realizar explicaciones para cada dimensión de la salida puede requerir bastante tiempo según el modelo usado.



Conclusiones y futuros pasos



IA para los servicios de emergencia



Conclusiones



- Hemos implementado un modelo predictivo para recomendar recursos a asignar y ayudar en la toma de decisiones.
- Se ha realizado una primera investigación e integración funcional de todos los elementos del sistema.
- Hemos implementado una pipeline para generar datasets a partir de los datos de los incidentes existentes.
- Se ha validado la prueba de concepto inicial con buenos resultados, abriendo la puerta a nuevas estrategias y aplicaciones.

Futuros pasos



- Ampliar el número de incidentes para incrementar las muestras disponibles en el dataset.
- Investigar y ampliar las características usadas como entrada en el modelo.
- Probar el sistema en un entorno real controlado.
- Probar nuevas estrategias que exploten la naturaleza temporal de las secuencias de estados de un incidente.
- Probar nuevas estrategias para optimizar los diferentes pasos del sistema para incrementar su velocidad.

¡Muchas gracias por vuestra atención!



**Sistemas de soporte inteligente a la decisión:
IA para servicios de emergencia**



Sergi Mercadé Laborda

Professional project engineer

sergi.mercade@i2cat.net



Never stop
designing the
digital future

i2CAT.net   

unblur



AI & BIG DATA CONGRESS

BARCELONA



Un evento de:

CIDAI Center of Innovation
for Data tech
and Artificial Intelligence

Síguenos en:

@CIDAI_eu · #AIBigData22

25 – 26 Octubre 2022

AXA Barcelona Auditorio
& live streaming

aicongress.barcelona

Patrocinadores ORO



PLATA



Organizado por:



En colaboración con:

