

Antes



Después

# COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN:

## Acciones Educativas Especiales en SST

PLAN NACIONAL  
**MULTIMODAL**  
DE EDUCACIÓN EN S.S.T.



El emprendimiento  
es de todos

Minhacienda

# COMUNIDAD NACIONAL DE CONOCIMIENTO EN

## ACCIONES EDUCATIVAS ESPECIALES EN SST

---

PLAN NACIONAL  
**MULTIMODAL**  
DE EDUCACIÓN EN S.S.T.



**OBSERVATORIO EN RIESGOS  
LABORALES - POSITIVA**



# EXPERTO

Salin Eduardo Avellaneda Pinzón  
[Salin.avellaneda@positiva.gov.co](mailto:Salin.avellaneda@positiva.gov.co)  
Contacto: +57 321 3436224



# OBJETIVO GENERAL

Presentar modelos de innovación y tecnologías de frontera desarrolladas por Positiva para hacer una mejor gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en pro de entornos de trabajo saludables y la prevención y el control de los eventos laborales



### INDUSTRY 1.0

#### Mecanización:

Maquina de vapor,  
energía hidráulica



1784



### INDUSTRY 2.0

#### Electricidad:

Producción en masa,  
producción en línea



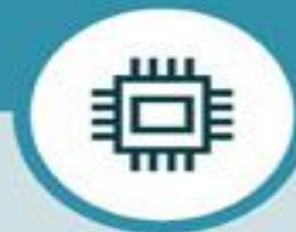
1870



### INDUSTRY 3.0

#### Automatización:

Tecnologías de la  
información y la  
comunicación



1969



### INDUSTRY 4.0

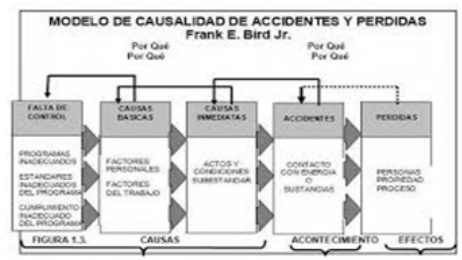
#### Inteligencia:

Sistemas ciber-físicos, nube,  
internet de las cosas,  
inteligencia artificial



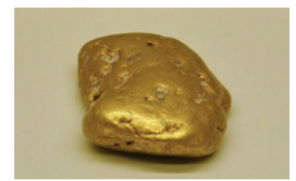
TODAY

# Máquinas, herramientas, equipos



...1970

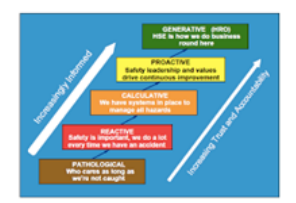
# “Edad de Oro”



“Human Error”

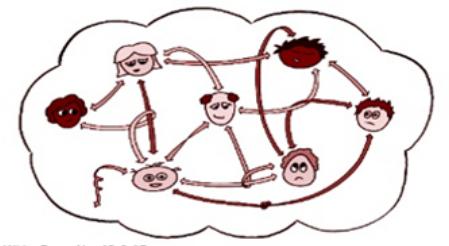


Socio técnico (ergonomía)  
Reglamentación y SG-SST  
Cultura  
SBC  
HRO “Confiability”  
“Normal Accident Theory”



1980 – 1990...

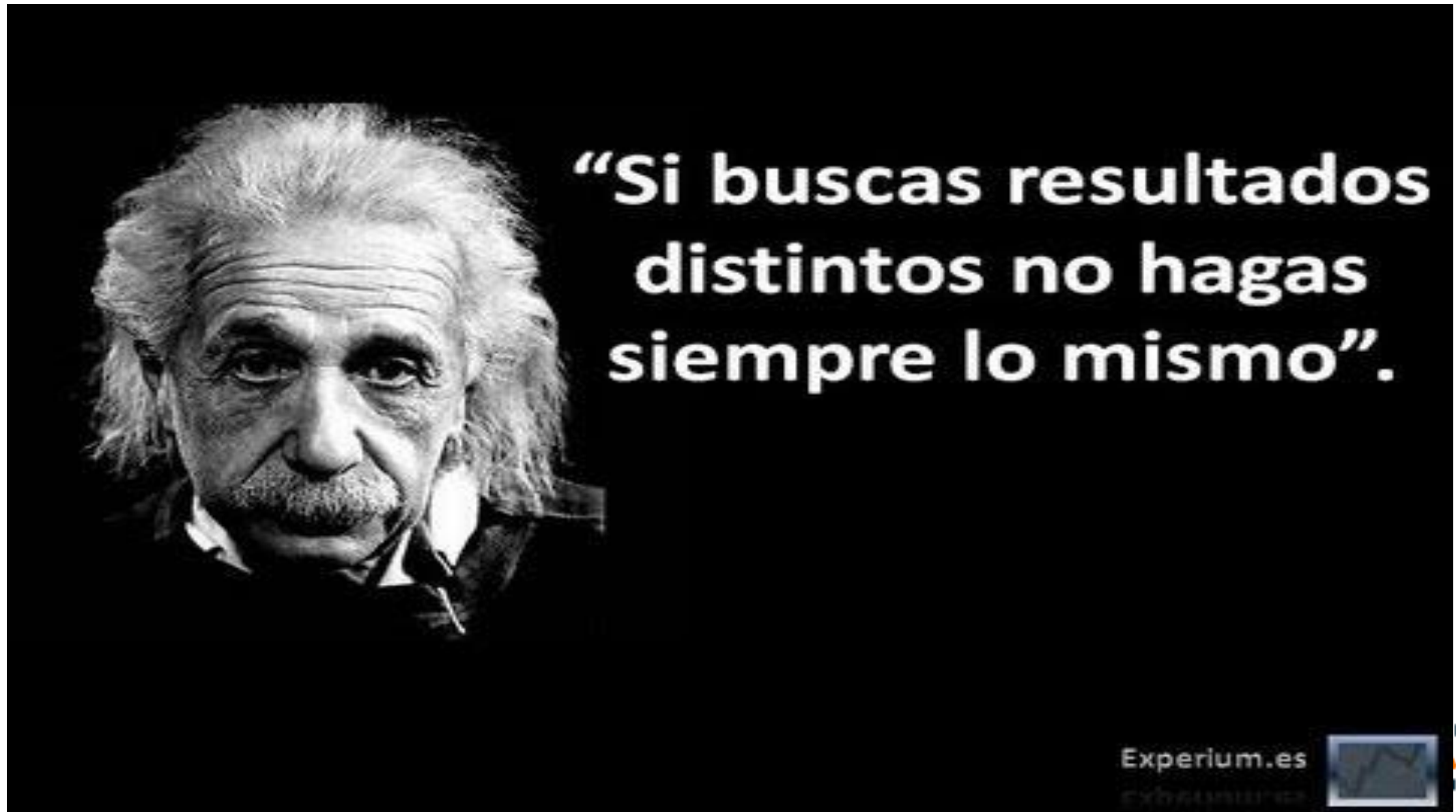
# ¿Y ahora, 30 40 años después, un cambio de paradigma?



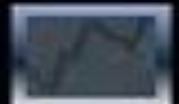
“Organizar para la Complejidad” - BetaCodex Network White Paper No. 12 & 13

**La necesidad de reconocer y convivir con la complejidad.**

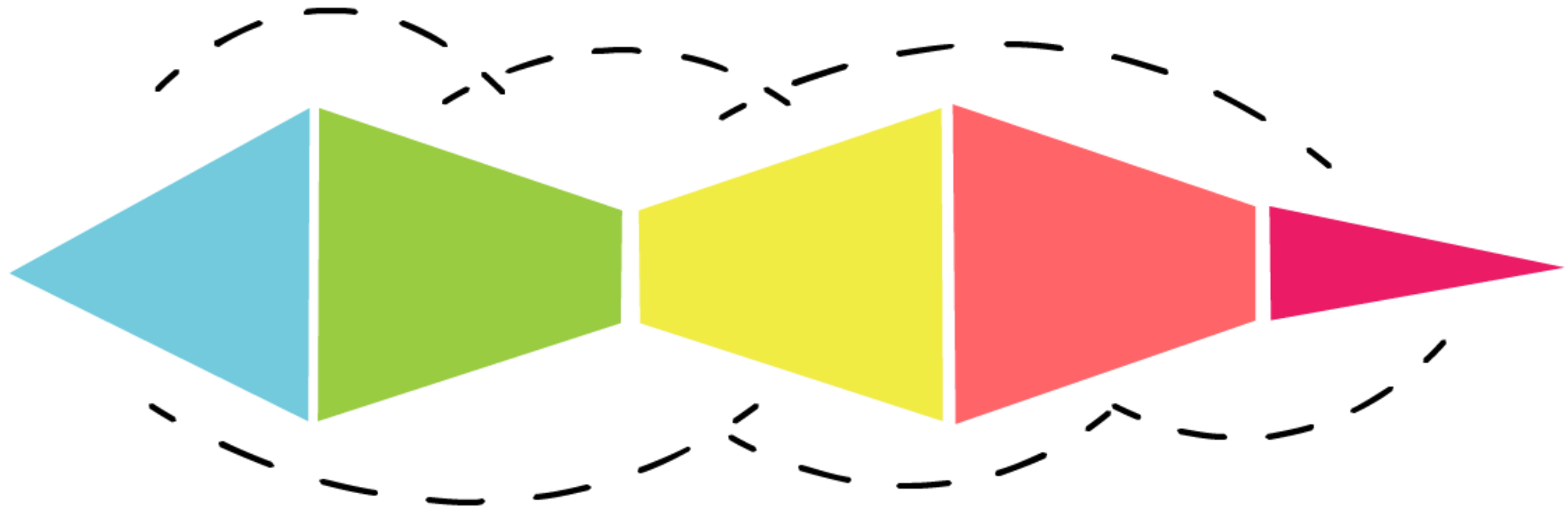
- Ingeniería de Resiliencia
- Safety Differently
- Safety II
- HOP
- organización y liderazgo conscientes
- ...



**“Si buscas resultados distintos no hagas siempre lo mismo”.**



# ¿CÓMO PUEDO INNOVAR?



Empatía



Definición



Ideación



Prototipado



Testeo



# DEFINIR EL PROBLEMA

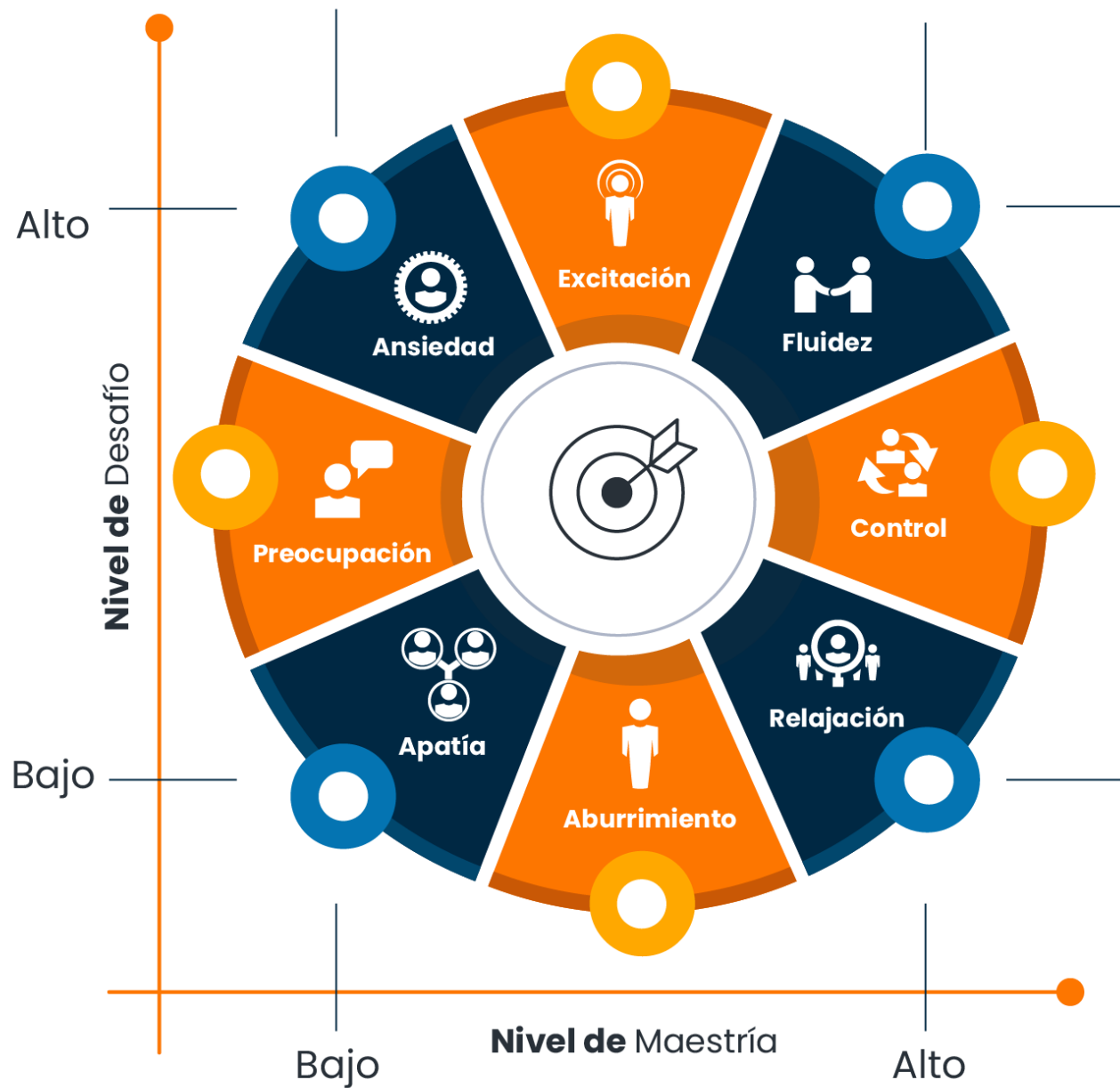
Identificar dónde está el problema



Escuchar al trabajador



# ENAMÓRENSE EL PROBLEMA



# GENERAR SOLUCIONES



Problemas que no podemos resolver



Aquellos que no tenemos el conocimiento, las herramientas o la habilidad para poder resolverlos



Falta de técnica o desconocimiento

Aquellos que tenemos todos los conocimientos y la información necesarios para resolverlo, pero que no damos con la solución



Fijaciones mentales

“Si tuviera una hora para resolver un problema gastaría 55 minutos pensando acerca del problema y 5 minutos pensando sobre la solución”

Albert Einstein

# INNOVACIÓN

## FIJACIÓN FUNCIONAL



## FIJACIÓN ESTRUCTURAL



## FIJACIÓN RELACIONAL



# INNOVACIÓN



Inspecciones  
Fumigación  
Tareas riesgosas

Monitoreo de gases  
MMC  
Apoyo emergencias

**ANÁLITICA DE DATOS**  
**BIG DATA**  
**INTELIGENCIA ARTIFICIAL**



# Problemas actuales de información



**Tardanza:** Los datos llegan tarde, las acciones de control llegan tarde



**Especificidad:** Soluciones generalizadas y poco específicas



**Infraestructura:** pobre y falta de preparación



# ANÁLITICA DE DATOS

- Datos sin procesar
- Información significativa
- ¿Qué pasó?

Descriptiva



- Responder preguntas
- ¿Por qué pasó?

Diagnostico



- Resolver problemas
- Pronosticar tendencias
- ¿Qué podría pasar?

Predictiva



- Acelerar/ automatizar Procesos
- ¿Cómo tomar mejores decisiones?

Prescriptiva



# ANÁLITICA DE DATOS

## DATOS

Fuente

Calidad

Minería

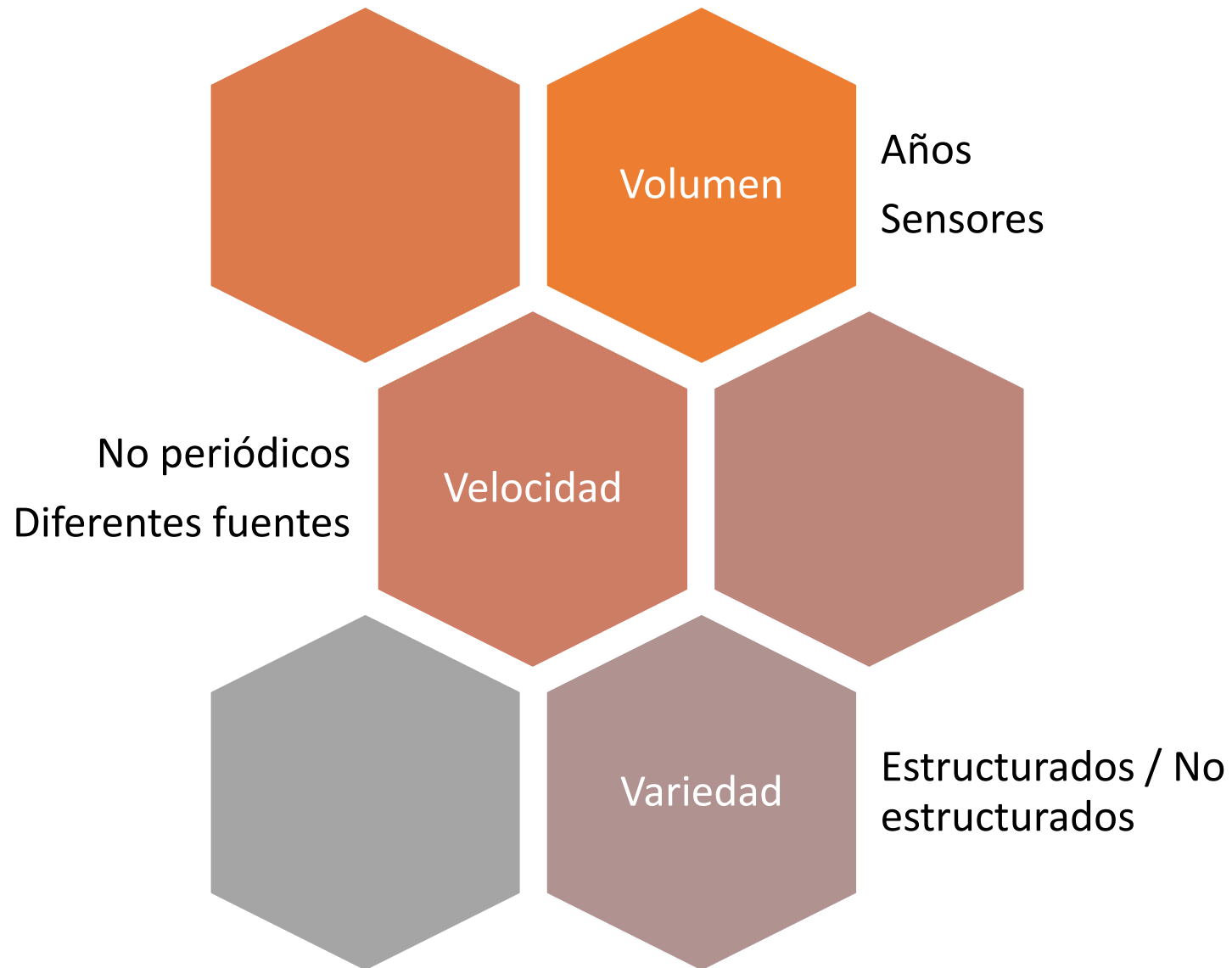
## EQUIPO DE TRABAJO

Interdisciplinario

Técnico

Tecnológico

# BIG DATA



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL



SALUD



ROBÓTICA



COMERCIO



INTERNET DE LAS COSAS



CIBERSEGURIDAD



FINTECH Y SEGUROS



INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y  
ANALÍTICA

## ¿POR QUÉ ES URGENTE?



Prepararnos y anticiparnos a crisis futuras



Optimizar tiempos de identificación de riesgos y necesidades



Buen uso de los datos para mejorar la calidad de vida de los trabajadores



# Observatorio de Riesgos Laborales Positiva

# RECUERDA QUE POSITIVA ★ TIENE PARA TI ★

 **Posipedia**  
[www.posipedia.com.co](http://www.posipedia.com.co)



Cursos  
Virtuales



Videos



Cartillas



Juegos  
Digitales



Artículos



Guías



Documentos  
Técnicos



Enlaces de  
interés



Audios



Mailings



Presentaciones  
Técnicas



Ludo  
Prevención

Para una mejor atención y servicio al cliente, disponemos de los siguientes  
★ canales de comunicación ★



EDUCACIÓN VIRTUAL –  
CURSOS DE OBLIGATORIO  
CUMPLIMIENTO

[educavirtual@positiva.gov.co](mailto:educavirtual@positiva.gov.co)



EDUCACIÓN PRESENCIAL Y  
TALLERES WEB

[positiva.educa@positiva.gov.co](mailto:positiva.educa@positiva.gov.co)