



Isdefe

your best ally

Iniciativas de Innovación en Defensa
vinculadas a la Inteligencia Artificial:
Visión Europa

*IA en los Objetivos
Tecnológicos de la Agencia
Europea de Defensa*

Comunidad EDTIB



Technology Building Blocks (TBBs)



Roadmaps

Automatic Processing of Information

- Artificial Intelligence (AI) and Big Data (BD) for Decision Making Support
- Information Process Enhancement by using AI and Big Data
- Management and Processing Information from Heterogeneous Sources
- Big Data & Cloud Computing

Human-Machine interface & relation

- Novel User Interfaces for Soldier - Assets integration/control
- Human Machine Interface & Teaming
- Human-Machine-Interface and Cognitive Ergonomics
- Immersive, Virtual and Augmented Reality

Decision Making in autonomy

- Multi-Robot control and cooperation
- Improving Robotics and Autonomy of unmanned maritime systems
- Detect, Sense and Avoid Systems
- Autonomous and automated GNC and decision making techniques for manned and unmanned systems

Advanced Algorithms

- Precision guidance and control of weapons
- Precision Guided Munition and Missiles
- Algorithms for Detection, tracking and Identification of challenging targets
- Guidance and control in challenged environments

DATOS. BBDD y colección de datos

Desafíos

Madurez tecnológica en aspectos específicos de "machine learning" (ML)

Capacitación tecnológica y organizacional en V&V / Certificación / Confianza

- **Acceso a datos:** Especificidad, sensibilidad (aplicación / fuente de datos) or carencia de datos.
- Dificultad en la **colaboración europea**. Aspectos procedimentales en la colección de datos entre diferentes países europeos.
- **Soberanía de los datos.** Parcelación de datos por país, por nivel de confianza, integración de datos...
- **Gestión del dato:** ciclo de vida del dato y gestión de las BBDD/librerías en el contexto de defensa.
- Esfuerzos necesarios para **entrenar y etiquetar** datos.

- **Machine Learning (ML) Robusto** (operacional, adversario, escenarios dinámicos, límites de la percepción humana) y distribuido (eficiencia, edge computing)
- **Representación del conocimiento** (ontologías compartidas y su ciclo de vida), “sentido común”, explicabilidad. Traslación a interfaces hombre máquina.
- “Battle IoT” / **edge computing**.
- **Machine learning activo** (por refuerzo / redes GAN) y ML en tiempo real.

- Capacitación **tecnológica** en V&V / Certificación / Confianza
- Capacitación **organizacional**
 - CONOPS/Doctrina
 - Adquisición de sistemas
 - Adiestramiento / Capacidades técnicas
- Entendimiento de la **lógica de fallos**. Exposición/Impacto de **fallos catastróficos**

Muchas gracias

